



Percepción del docente de prácticas formativas de fisioterapia que cambiaron de la presencialidad a la virtualidad por consecuencia del COVID 19 en el primer semestre académico del 2020 en instituciones de educación superior de Bogotá y Cúcuta

Ramón Eduardo Carreño Salazar
ID: 000763799

Maestría en Educación, Facultad de Educación, Corporación Universitaria Minuto de Dios

Eje de Investigación

Profundización en Procesos de Enseñanza-Aprendizaje
Uso de las Tecnologías en Ambientes de Aprendizaje

NRC 71-628

Opción de grado

Profesor líder: Adriana Castro Camelo
Profesor Tutor: Yolanda López Herrera

Bogotá, Diciembre 12, 2021

Dedicatoria

Este trabajo de grado está dedicado a mi familia, en especial a mis padres Cecilia y Juan Ramón, ellos me dieron la vida, la base, están presentes y me siguen apoyando en mis logros para seguir buscando nuevas metas.

A mi hija Gabriela, mi mayor motivación para nunca rendirme y espero ser un gran ejemplo para ella.

Agradecimientos

Primero agradecer a Dios por mi familia y todas las bendiciones en mí vida.

Gracias a todas las personas, profesores, amigos, compañeros que me acompañaron y apoyaron para cumplir con este gran objetivo que, sin importar las adversidades presentadas durante la maestría, estaban alentándome a terminar mis estudios para crecer personal y profesionalmente.

Profesora Yolanda López, gracias por su ayuda, confianza, paciencia y tiempo dedicado a ser realidad este trabajo de grado.

Ficha bibliográfica

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS -UNIMINUTO- MAESTRÍA EN EDUCACIÓN	
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO -RAE-	
1. Información General	
Tipo de documento	Tesis de grado
Programa académico	Maestría en Educación
Acceso al documento	
Título del documento	Percepción del docente de prácticas formativas de fisioterapia que cambiaron de la presencialidad a la virtualidad por consecuencia del COVID 19 en el primer semestre académico del 2020 en instituciones de educación superior de Bogotá y Cúcuta
Autor(es)	Ramón Eduardo Carreño Salazar
Director de tesis	Adriana Castro Camelo
Asesor de tesis	Yolanda López Herrera
Publicación	Artículo
Palabras Claves	Fisioterapia, prácticas formativas, estrategias educativas virtuales.
2. Descripción	
<p>Trabajo de grado para la maestría en educación con un diseño cualitativo para analizar la Percepción del docente de prácticas formativas de fisioterapia que cambiaron de la presencialidad a la virtualidad por consecuencia del COVID 19 en el primer semestre académico del 2020 en instituciones de educación superior de Bogotá y Cúcuta , realizado durante 4 semestres, febrero del 2020 a noviembre 2021, aplicando un instrumento de recolección de datos, previa aceptación de pares académicos, en este momento una encuesta comprendida por 11 ítems, preguntas dicotómicas con su justificación y 3 abiertas para evaluar las siguientes categorías: observar la formación docente en recursos educativos virtuales utilizados durante la pandemia, evaluar los objetivos planteados en la presencialidad y el cumplimiento durante el semestre en un ambiente virtual, analizar los tiempos generados para la preparación, ejecución y evaluación de los temas desarrollados en el semestre, plantear posibles soluciones para mejorar las estrategias virtuales por los docentes de fisioterapia.</p> <p>La encuesta anónima posterior a un consentimiento informado fue diligenciada por los docentes, 29 profesores de fisioterapia de prácticas formativas la respondieron voluntariamente la misma.</p>	

Datos confidenciales de 29 docentes, 20 mujeres 9 hombres con un promedio de edad de 38.7 años, que se puede concluir que los profesores no se encontraban preparados para realizar una estrategia totalmente virtual, creando la necesidad de ser capacitados por la universidad en TIC.

Los tiempos de diseño y planeación de las clases son mayores a las estrategias tradicionales, con la satisfacción que los objetivos del semestre académico se cumplieron de forma virtual.

Entre las posibles soluciones para mejorar las estrategias virtuales por los docentes de fisioterapia se encuentra la continuidad de los procesos o de capacitación de los docentes y estudiantes en plataformas educativas virtuales, generando procesos o de autoaprendizaje, autodisciplina y autogestión entre los implicados directamente en el proceso educativo.

3. Fuentes

- Acuña, H. (2016). La creatividad y la virtualidad en la Educación Superior. *Revista Academia & Virtualidad*, 9(2). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6084923>
- Aguirre, C., García, L., García, Z., & Rodríguez, E. (2020). La mediación virtual un espacio propicio para la formación en investigación en la educación superior. *Revistas Uniminuto*, 7(2), 74–88. <https://doi.org/DOI:10.26620/uniminuto.inclusion.7.2.2020.74-88>
- Arancibia, M., Cabero, J., & Marín, V. (2020). Creencias sobre la enseñanza y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en docentes de educación superior. *Formación universitaria*, 13(3), 89–100. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000300089>
- Arteaga, C., & Chuquimia, J. (2015). Desafíos metodológicos en la educación virtual. Aproximación a las complejidades de la enseñanza virtual y el rescate del valor del contacto social. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 10(10), 99–114.
- Avendaño, W., Luna, H., & Rueda, G. (2021). Educación virtual en tiempos de COVID-19: Percepciones de estudiantes universitarios. *Formación universitaria*, 14(5). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000500119>
- Becerra, G. (2017). La Educación Virtual: Retos y Desafíos en Colombia. *Empresarial y laboral*. Recuperado de <https://revistaempresarial.com/educacion/virtual/la-educacion-virtual-retos-desafios-colombia/>

- Cano, R., Gómez, A., & García, F. (2019). Metodologías colaborativas en la Web 2.0. El reto educativo de la Universidad. *Revista De Docencia Universitaria*, 17(1), 229–244.
- Casillas, M., & Ramírez, A. (2016). *Educación Virtual y Recursos Educativos* (1 Edición). Argentina: Brujas.
- Castillo, M., & Ramírez, M. (2020). Experiencia de enseñanza usando metodologías activas, y tecnologías de información y comunicación en estudiantes de medicina del ciclo clínico. *Formación universitaria*, 13(3), 65–76. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000300065>
- Espinosa, E. (2016). La reflexión y la mediación didáctica como parte fundamental en la enseñanza de las ciencias: Un caso particular en los procesos de la formación docente. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 40, 175–209.
- eThink Anfitrión Moodle & Totara LMS. (2020). *Ethinkeducation*. Recuperado de <https://ethinkeducation.com/>
- Expósito, C., & Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de Covid-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1–22.
- Gómez, E., Calvo, A., Chapal, L., & García, A. (2018). Estilos de aprendizaje de estudiantes de fisioterapia de cursos básicos y prácticas formativas de una universidad en Colombia. *Educación Médica*, (433), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.11.002>
- Graf, C. (2020). Tecnologías de información y comunicación (TICs). Primer paso para la implementación de TeleSalud y Telemedicina. *Revista Paraguaya de Reumatología*, 6(1), 1–4. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.18004/rpr/2020.06.01.1-4>
- Hernandez, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325–347. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta Edición). México: Mc Graw Hill.
- Herrera, E., Rivera, L., Prada, A., & Sánchez, D. (2004). Evolución histórica de la fisioterapia en Colombia y en la Universidad Industrial de Santander. *Salud UIS*, 36(1), 21–31.

- Lizcano, A., Barbosa, J., & Villamizar, J. (2019). Aprendizaje colaborativo con apoyo en TIC: concepto, metodología y recursos. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 5–24. <https://doi.org/doi: 10.11144/Javeriana.m12-25.acat>
- Maestre, J., Rábago, J., Cimadevilla, B., Pedraja, J., del Moral, I., & Palazuelos, J. (2020). La simulación como herramienta para facilitar la adaptación de la organización sanitaria a la pandemia de COVID-19. *Educación Médica*, (589). Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181320301285>
- Manrique, B., Zapata, M., & Arango, S. (2020). Entorno virtual para cocrear recursos educativos digitales en la educación superior. *Campus Virtuales*, 9(1), 101–112.
- Martínez, L., Valencia, A., Valencia, A., & Niño, C. (2021). De la presencialidad a la virtualidad. La educación pública en Bogotá en tiempos de pandemia. *Red de Educomunicación y Memoria.*, 53(98). <https://doi.org/10.15332/21459169.6308>
- Milán, M., Laurencio, A., & Zambrano, J. (2018). LA VIRTUALIDAD COMO ALTERNATIVA DE FORMACIÓN UNIVERSITARIA. *Didáctica y Educación*, 9, 159–178.
- Ministerio de Educación. (2020). Sistema Nacional de Información de la Educación Superior. Recuperado de <https://hecaa.mineduacion.gov.co/consultaspublicas/content/poblacional/index.jsf>
- Ministerio de Educación. (s/f). Educación virtual o educación en línea. Recuperado de www.mineduacion.gov.co website: www.mineduacion.gov.co
- Moreno, A., Rodríguez, J., & Rodríguez, I. (2018). La importancia de la emoción en el aprendizaje: Propuestas para mejorar la motivación de los estudiantes. *CUADERNO DE PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA*, 15(29), 3–11.
- Moreno, G., & Gutiérrez, R. (2020). Estudio prospectivo de la tecnología en la educación superior en Colombia al 2050. *Universidad & Empresa*, 22(38), 160–182. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.7583>
- Moya, E., Herrera, L., & Montes, R. (2020). Educación virtual para todos: Una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society, Artículo 15*, 15. <https://doi.org/10.14201/eks.20327>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (s/f). Las TIC en la educación [UNESCO]. Recuperado de <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>
- Parra, H., López, J., González, E., Moriel, L., Vasquez, A., & González, N. (2019). Las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC) y la formación integral y humanista del médico. *Investigación en educación médica, vol.8 no.31*.
<https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.31.18128>
- Parra, J. (2020). Prácticas de docencia tradicional en ambientes de educación virtual. *Revista Academia y Virtualidad, 13*(1), 93–106.
- Pomares, E., Herrero, L., Naranjo, O., Arencibia, L., Bourbon, L., & Pérez, C. (2020). Percepción estudiantil sobre una innovación evaluativa utilizando la plataforma Moodle. *EDUMECENTRO, 12*(2), 92–109.
- Prado, A., & Doria, M. (2015). Construcción de materiales didácticos en ambientes virtuales de aprendizaje. *Argentino sobre Tecnología y Sociedad (STS)-JAIIO 44*. Recuperado de <http://44jaiio.sadio.org.ar/sites/default/files/sts82-102.pdf>
- Real Academia Española. (2020). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <https://dle.rae.es/>
- Robayo, A. (2019). La fisioterapia en Colombia. *Fisioterapia e Pesquisa, 26*(3), 218–219.
<https://doi.org/10.1590/1809-2950/00000026032019>
- Solano, M. (2015). Virtualización y formación médica: Reflexiones pedagógicas. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación, 7*(15), 49–62.
- Tordoya, J. (2016). Guía metodológica para elaborar el diagnóstico fisioterapéutico según la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF), de la discapacidad y de la salud. *Gaceta Médica Boliviana, 39*(1), 46–52.
- Umaña, A. (2020). Educación Superior en tiempos de COVID-19: Oportunidades y retos de la educación a distancia. *Revista Innovaciones Educativa, 22*, 36–49.
- Universidad de Pamplona. (2017). *Proyecto Educativo del Programa Fisioterapia*.
- Universidad De Santander. (2020). Universidad De Santander UDES - Fisioterapia. Recuperado de <https://cucuta.udes.edu.co/estudia/pregrados/fisioterapia-cuc>

- Velásquez, B. (2020). La Educación Virtual en tiempos de Covid-19. *Revista Científica Internacional / V*, 3(1). <https://orcid.org/0000-0002-2649-9730>
- Vialart, M. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. *Educación Médica Superior*, 34(3), 1–10.
- Vivanco, A. (2020). Teleducación en tiempos de COVID-19: Brechas de desigualdad. *CienciAmérica*, 9(2), 1–10.
- Zambrano, J., Milán, M., & Estrada, O. (2017). Diagnóstico inicial de la virtualización educativa en la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. *Revista Cubana de Educación Superior*, 36(2), 60–66.

4. Contenidos

El trabajo investigativo está constituido por 5 capítulos, el número 1 consiste en el planteamiento del problema con el objetivo principal de la investigación que es analizar percepción del docente de prácticas formativas de fisioterapia que cambiaron de la presencialidad a la virtualidad por consecuencia del COVID 19 en el primer semestre académico del 2020. El capítulo número 2, referencia la historia de la fisioterapia, las características del docente y las estrategias virtuales.

El capítulo 3 se desarrolla el método, con la población, muestra, creación del instrumento de recolección de datos, diseños del trabajo, pilotaje, fases del trabajo de investigación.

El capítulo 4, análisis de los resultados de las 29 encuestas, datos recopilados en Excel y llevado al Software SPSS 27.0 para su posterior decodificación y análisis sistematizado.

Capítulo 5, las conclusiones y nuevas preguntas de investigación que se originan en el trabajo de grado.

5. Método de investigación

Un estudio cualitativo diseñado para analizar e interpretar la experiencia del docente en cambios urgentes y necesarios que ayudaron en la contingencia para ofrecer una continuidad de los programas académicos. El instrumento utilizado para el estudio es una encuesta conformada por once preguntas, información que será recolectada, analizada según cronograma de trabajo.

En la presente investigación se analiza una serie de sucesos presentados durante la actual pandemia por COVID19, acontecimientos que cambiaron la educación tradicional que incluyen todos los

protagonistas del sistema educativo. La población de estudio los docentes de fisioterapia de prácticas formativas que cambiaron estrategias pedagógicas presenciales a virtuales en el primer semestre académico del 2020 durante la pandemia por COVID 19.

Los constructos incluidos en la construcción de las preguntas de la encuesta determinados según la investigación metodología virtual, estrategias aprendizaje y estrategias de acompañamiento, La validez del instrumento los pares evaluadores otorgan un concepto desde el punto de vista cualitativo y determinan la confiabilidad del instrumento utilizado en el trabajo investigativo.

Un pilotaje a 5 docentes de prácticas formativas, 2 hombres y tres mujeres, refieren que son preguntas acordes a los cambios presentados de forma obligada por la pandemia, para la aplicación a la población objeto.

6. Principales resultados de la investigación

Un total de 29 docentes participaron de forma anónima y voluntaria distribuidos por género en 20 mujeres, 9 hombres, todos aceptaron por medio del consentimiento informado para dar continuidad con el total de la encuesta con un total de 11 preguntas, 8 dicotómicas y 3 abiertas.

Se observa una tendencia de docentes que no estaba preparados para una estrategia virtual antes del inicio de la pandemia, llevando a solicitar asesoría en el desarrollo de metodologías y manejos de las TIC a las entidades de educación superior que en su momento se encontraban laborando, aumentando el tiempo de diseño y preparación de las clases virtuales.

15 de los 29 docentes encuestados creen que el aula virtual no contribuyó de manera efectiva en la adquisición de competencias para la formación profesional requeridas en el programa curricular, 20 de los docentes encuestados creen que el aula virtual propició el trabajo en equipo o colaborativo de sus estudiantes, y el 31% restante tienen una votación negativa.

Las preguntas abiertas se codificaron según similitudes de respuestas, para poder dar un análisis completo y real de los datos obtenidos en la aplicación de la encuesta.

7. Conclusiones y Recomendaciones

Los docentes justificaron respuestas que incluyen a todos los protagonistas de la educación, estudiantes, instituciones educativas y planta de profesores, produciendo una inmersión entre lo positivo y lo negativo que pueden llevar a una mejor educación a una educación de calidad.

Explorar nuevas metodologías y tecnologías abre puertas a nuevas áreas de intervención educativa y profesional, actividades desarrolladas de telemedicina que incluyen procesos de rehabilitación y estos están conformados por evaluación, intervención, seguimiento, promoción y prevención de programas virtuales.

Las habilidades en carreras de la salud solo pueden ser adquiridas al estar con estrecho contacto con el paciente, utilizando la virtualidad y los simuladores como una metodología previa que ayude a preparar al estudiante antes del empalme con el lugar de prácticas.

Seguir adaptando simuladores y programas virtuales a las necesidades de la sociedad, en pandemia y post pandemia acompañado de procesos o educativos en entornos tecnológicos, que requieren investigaciones continuas y profundas, evaluando y analizando los efectos negativos y positivos que estos factores tiene en los estudiantes, profesionales y el paciente.

Todos los programas deben contar con accesos y soporte virtual que promuevan nuevos conceptos, y que estos conceptos puedan ser transmitidos y utilizados a la sociedad

Elaborado por:	Ramón Eduardo Carreño Salazar
Revisado por:	Yolanda López Herrera
Fecha de examen de grado:	

Contenido

Ficha bibliográfica	iv
Introducción	1
Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación	3
1.1 Antecedentes	4
1.2 Descripción y formulación del problema de investigación	8
1.3 Justificación.....	9
1.4 Objetivos	10
1.4.1. Objetivo general	10
1.4.2. Objetivos específicos	10
1.5 Hipótesis o supuestos	11
1.6 Delimitación y limitaciones.....	11
1.6.1. Delimitación	11
1.6.2. Limitaciones	12
1.7 Glosario de términos.....	12
Capítulo 2. Marco referencial	14
2.1. Historia de la fisioterapia.....	15
2.2. Rol de la fisioterapia en la pandemia por COVID-19	17
2.2.1. Perfil profesional del fisioterapeuta	18
2.2.2. Perfil profesional del docente en fisioterapia	19
2.2.3. Perfil profesional del egresado en fisioterapia	20
2.3 Virtualidad como metodología educativa.....	21
2.3.1 Estrategias virtuales	25
2.3.1.5. Interacción profesor y estudiante en un ambiente virtual	30
2.4 Características de la educación virtual	33
2.4.1. Formación docente	33
2.4.2. Mediación de la metodología	33
2.4.3. Asesorías docentes	35
Capítulo 3. Método	36
3.1 Enfoque metodológico.....	36
3.2 Población	37

3.2.1. Población y características	38
3.3 Categorización.....	38
3.4 Instrumentos	40
3.5 Validación de instrumentos	41
3.5.1. Juicio de expertos	41
3.5.2. Pilotaje	41
3.6 Procedimiento.....	42
3.6.1. Fases	42
3.6.2. Cronograma	43
3.7 Análisis de datos.....	44
Capítulo 4. Análisis de resultados	46
4.1 Resultados.....	46
Capítulo 5. Conclusiones	69
5.1 Principales hallazgos	69
5.2 Correspondencia con los objetivos y respuesta a la pregunta de investigación	70
5.3 Generación de nuevas ideas de investigación	71
5.4 Nuevas preguntas de investigación	71
5.5 Limitantes de la investigación	72
5.6 Recomendaciones	72
Referencias	74
Anexos	79
Curriculum vitae	95

Introducción

El año 2020 marco el mundo por generar grandes cambios en la economía, en la educación, en la salud y en los estilos de vida sin discriminar regiones, estratos socioeconómicos, género y edad. Cambios necesarios y obligatorios para reducir la tasa de mortalidad producida por el coronavirus o por el SARS-CoV-2, algunos están planteados por la organización mundial de la salud para disminuir la propagación y realizar reapertura de centros educativos, deportivos, negocios, iglesias entre otros para recuperar la economía y un retorno de las actividades cotidianas de forma gradual.

El generar cambios rápidos y obligatorios en la educación produce la necesidad de implementar metodologías 100% virtuales por un periodo de tiempo con el objetivo de dar cumplimiento a los planes de trabajo que se plantearon en el periodo académico iniciando el 2020.

Las estrategias virtuales que se adaptaron por necesidad y urgencia. Metodologías en los que estudiantes y docentes no estaban en total conocimiento, manejo y preparación. En el que las instituciones de educación actuaron con rapidez, objetividad y calidad para que con altos estándares de calidad logren la adaptación necesaria en infraestructura física, tecnológica y profesional para lograr culminar las necesidades académicas.

La pandemia no terminó y continua con el aislamiento social obligatorio, lo que es importante evaluar, analizar las estrategias de virtualidad utilizadas durante la primera fase de la pandemia, y con estos resultados realizar mejoras a las estrategias iniciales y actuales, o diseñar nuevas que cumplan en totalidad las expectativas de las instituciones, docentes y estudiantes.

Con el planteamiento del problema y revisión de los antecedentes, con un enfoque en la educación superior colombiana, en el área de la salud, carreras afectadas directamente por un mantener un estrecho contacto con los usuarios en las prácticas formativas.

Con una visión de las problemáticas y ejes de investigación del proyecto, evidenciando diferentes autores que apoyan las ideas y objetivos propuestos en el marco del trabajo investigativo incluidos en el marco metodológico.

Con un enfoque cualitativo descriptivo que analiza una serie de sucesos presentados durante la actual pandemia por COVID 19, que cambiaron la educación tradicional que incluyen todos los protagonistas del sistema educativo y la aplicación de una encuesta anónima para analizar la percepción de los docentes de fisioterapia, con la participación de 29 profesores 20 mujeres y 9 hombres de universidades de Bogotá y Cúcuta aceptaron voluntariamente diligenciar en su totalidad en instrumento de medición de la investigación. Evidenciando la falta de preparación en virtualidad de los docentes de fisioterapia, exaltando la actitud de estos y de las entidades educativas para generar mecanismos y programas de capacitación de los maestros para poder cumplir los objetivos del semestre académico con una metodología de emergencia.

La presencialidad en programas de la salud debe ser reforzada con estrategias virtuales, con nuevas metodologías y tecnologías que puedan crear nuevas oportunidades laborales, nuevos hábitos de estudio para el bien de una sociedad con necesidades post pandemias que requiere procesos de rehabilitación y del servicio de fisioterapia.

Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación

El coronavirus en el 2020 cambio de una forma rápida e inesperada la vida de todas personas, todos los niveles de educación a nivel mundial transformaron sus metodologías educativas a una virtualidad del 100% durante el primer y parte del segundo semestre del mismo año, evaluando la rapidez de adaptar las tecnologías de la comunicación a un beneficio de la institución educativa, docente, estudiante, familia.

Las capacidades de los docentes y de los estudiantes de adaptación de las estrategias dependen de los colegios y universidades según la disponibilidad de herramientas digitales de cada institución y de los conocimientos en TIC por parte del cuerpo docente.

En Chile se analizó un cuestionario que midió las concepciones de enseñanza y el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula. Un análisis de clúster no jerárquicos de K-Medias generó dos perfiles de profesores: constructivista y conductista (Arancibia, Cabero, & Marín, 2020).

En otro estudio realizado en la Habana se analizó la percepción estudiantil sobre una innovación evaluativa utilizando la plataforma Moodle, evidenciando una percepción estudiantil satisfactoria sobre la innovación, aunque el diseño gráfico de las actividades fue apreciado como una debilidad (Pomares et al., 2020).

Estudios realizados antes de la pandemia evidencian necesidades de preparación y actualización docente al realizar actividades virtuales que lleven al estudiante a adherirse adecuada y oportunamente al programa académico al que pertenecen.

El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud declara oficialmente la pandemia por SARS-CoV-2 obligo a toda la comunidad docente a suprimir la adecuada

capacitación en tecnologías de la comunicación y enfrentarse radicalmente a una virtualidad que no es totalmente conocida y manejada en la educación.

Los docentes cambiaron los tiempos de preparación y desarrollo de clases, los estudiantes que generacionalmente están más ligados al uso y al manejo de la tecnología también transformaron sus horarios de clase, de estudio, de trabajo y la forma de aprender llevándolos a tener mayor compromiso y responsabilidad en el momento de presentar actividades propias de las materias y sus evaluaciones.

Todo lo anterior lleva a la necesidad de evaluar la percepción de los docentes de fisioterapia que cambiaron la presencialidad a la virtualidad en el primer semestre académico del 2020 durante la pandemia por COVID 19.

1.1 Antecedentes

En Colombia para el año 2018 contaba con 1.557.594 estudiantes matriculados en universidades públicas y privadas, con 169.829 estudiantes matriculados en programas de ciencias de la salud. (Ministerio de Educación, 2020).

En el estudio prospectivo de la tecnología en la educación superior en Colombia al 2050 realizado en el 2019, con la pregunta de investigación ¿Cuáles serán los principales retos y desafíos que tendrá la educación superior en Colombia al año 2050 por los avances tecnológicos? con una metodología de corte mixto cualitativo y cuantitativo, el tipo de investigación es descriptiva y mediante el método del análisis de una encuesta a expertos Delphi, y un taller con expertos. Se puede concluir la necesidad de medidas urgentes en políticas sociales y educativas que ayuden a estar preparados a cambios tecnológicos y que las nuevas tecnologías pueden sustituir y crear nuevos trabajos (Moreno y Gutiérrez, 2020).

Evidencia la necesidad evaluar las estrategias virtuales actuales y de esta forma realizar un plan de mejora y de transformación de los TIC adaptadas a las responsabilidades de la época y de nuevas generaciones. Obligaciones que tomaron prioridad de desarrollo en el 2020 en el sector educativo, muestra con urgencia la creación y diseños de nuevas estrategias metodologías asociadas con la tecnología.

En otro estudio titulado diagnóstico inicial de la virtualización educativa en la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador, exponiendo la importancia del diseño de un modelo para el desarrollo de la virtualidad en la enseñanza y determinar el estado actual de la virtualización educativa que presentaba la UTM en marzo del año 2016, evaluaron tres dimensiones tecnológica, organizativa y pedagógica. Una población del 20% del total de profesores y estudiantes completaron encuestas y cuestionarios, evidenciando una percepción estudiantil que las TIC implementadas tenían tendencia empírica sin una planificación pedagógica ni didáctica entre otras (Zambrano, Milán, & Estrada, 2017).

Evidenciando que contar con la infraestructura y el software no garantiza una adecuada utilización de los recursos físicos en las metodologías virtuales en educación superior y en ocasiones la escasa preparación docente en estas herramientas digitales.

Otro estudio realizado en la ciudad de México en el 2015 y publicado en el 2019 titulado Las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC) y la formación integral y humanista del médico con estudiantes de medicina para mostrar la relación que existe entre la aplicación de las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC), con la formación integral y humanista del médico por competencias, un total de 152 estudiantes y 35 docentes para una muestra total de 187, una investigación transversal, no experimental. El instrumento de medición fue un cuestionario que integró siete variables demográficas y 63 variables simples, con la conclusión

que las TIC son una oportunidad y al mismo tiempo un desafío para las escuelas y facultades de medicina, ya que provoca un cambio de paradigma en el proceso formativo de los médicos (Parra et al, 2019).

Estudios que puede aportar material para la recolección de datos como los formularios y encuestas diseñadas para estudiantes de educación superior en Ecuador y México evaluando la percepción de la virtualidad en medicina y la necesidad de incluir herramientas virtuales en carreras de la salud.

En el artículo de investigación titulado experiencia de enseñanza usando metodologías activas, y tecnologías de información y comunicación en estudiantes de medicina del ciclo clínico de estudiantes de salud ambiental y ocupacional del programa de medicina de la ciudad de Atacama en Chile, evaluando cambios en rendimiento académico y satisfacción al incorporar mejoras docentes en metodologías activas y TIC. Estudio cuasi experimental retrospectivo utilizando 450 registros de calificaciones y 343 encuestas de percepción divididas en dos periodos: “antes” (2008-2011) y “después” (2012-2016) de implementar las mejoras docentes (trabajo colaborativo y uso de TIC, Vinculación de contenidos con la práctica clínica y Evaluación y calificaciones). El periodo después con una tendencia al aumento en las notas y en la satisfacción (Castillo y Ramírez, 2020).

Evidenciando la importancia de metodologías virtuales diseñadas y estructuradas que ayuden y promuevan el crecimiento académico, personal y profesional de los estudiantes que cursan programas del sector salud.

En la editorial de la revista paraguaya de reumatología de junio del 2020 titulada tecnologías de información y comunicación (TIC. Primer paso para la implementación de teleSalud y telemedicina realizan un análisis de las TIC destacando que el 55% de la población

tiene acceso a internet, la disminución de los costos y la amplitud de la cobertura de los sistemas de salud, con algunas dificultades técnico-legales. Los médicos sienten que fueron introducidos abruptamente a espacios virtuales (Graf, 2020). Evaluando la necesidad de introducir a los estudiantes a un mundo virtual, que los prepare a una evaluación, análisis, intervención y control de futuros usuarios o mal llamados pacientes en áreas médicas.

En el artículo publicado en el 2020 titulado percepción estudiantil sobre una innovación evaluativa utilizando la plataforma Moodle de la revista cubana que busca analizar la percepción estudiantil de una innovación evaluativa utilizando Moodle, introducida en la asignatura Sistemas Nervioso, Endocrino y Reproductor, en la Facultad de Ciencias Médicas “Salvador Allende” durante el curso 2018-2019. Los 123 estudiantes de primer año de la carrera de Medicina, en una investigación descriptiva, no experimental, con un enfoque mixto y basada en un estudio de campo muestra como resultado una adecuada percepción estudiantil y una necesidad de superación de los docentes para los TIC (Pomares et al., 2020).

Los estudiantes y los docentes deben tener una preparación inicial para iniciar sus trabajos en plataformas virtuales y un seguimiento durante las actividades, evitando errores que puedan perder tiempo y que puedan producir una mala experiencia y que los aleje del programa creado para tal fin.

La universidad de la sabana en Chía publica en el 2018 una revisión integrativa con una metodología descriptivo, transversal y correlacional titulada estilos de aprendizaje de estudiantes de fisioterapia de cursos básicos y prácticas formativas de una universidad en Colombia como fortalecimiento de su programa curricular utilizando en el programa de pregrado software y simuladores clínicos para promover capacidades de respuesta a situaciones críticas sin comprometer a un ser humano durante la primera fase de aprendizaje en educación superior.

Destacando que los estudiantes de fisioterapia prefieren estilos de aprendizaje activo, sensitivo, visual y secuencial, sin diferencias significativas por género, semestre, naturaleza del colegio del cual egresaron o región geográfica de procedencia (Gómez, Calvo, Chapal, y García, 2018).

Evidenciando estudios propios en área de la fisioterapia que evalúan, analizan y crean la necesidad de estar a la vanguardia con otros países incluyendo metodologías virtuales durante el pregrado y otras actividades educativas de educación superior

1.2 Descripción y formulación del problema de investigación

El SARS-CoV-2 según la OMS pasa de ser una pandemia a una enfermedad endémica que va a estar en el mundo por un tiempo no cuantificado, significando un aislamiento social preventivo alterando comportamientos sociales, educativos y laborales.

A nivel educativo las aulas de clase, laboratorios entre otros deben ser reestructuradas para lograr un espacio de 1 a 2 metros entre cada estudiante. Algunas instituciones plantean fraccionar salones de clase realizando presencialidad por días, acompañada y reforzada de una virtualidad.

Analizar y evaluar las estrategias virtuales utilizadas durante la primera fase de la pandemia ayudan a mejorar y adaptar las TIC a las necesidades reales de los estudiantes y los docentes con sus planes de trabajo favoreciendo un adecuado crecimiento profesional.

Considerar lo planteado y estructurado permite plantear las siguientes preguntas ¿Las estrategias virtuales utilizadas durante la pandemia son las adecuadas para sustituir las clases presenciales? ¿Los Docentes están preparados para una estrategia totalmente virtual? ¿El tiempo del docente con las TIC es igual al compromiso en el aula de clase? ¿El plan de curso o plan de trabajo se cumplió totalmente de forma virtual? ¿El docente logró cumplir sus expectativas

educativas con estrategias virtuales? Por último, cómo pregunta central de investigación ¿Cuál es la percepción del docente de fisioterapia de prácticas formativas del cambio de la presencialidad a la virtualidad durante la pandemia de COVID 19 en el primer semestre académico del 2020?

1.3 Justificación

El SARS-CoV-2 transforma y seguirá transformando el mundo, no se puede esperar 1 o 2 meses a que se presente nuevos picos de casos y regresar a un aislamiento total o parcial para reforzar, mejorar y realizar estrategias de virtualidad con calidad para todos los estudiantes que acceden a los diferentes sistemas educativos.

Aprender de la historia, aprender de los errores no ayuda a prepararse a cualquier evento. Hace 100 años se presentó una pandemia, obligó al mundo a un aislamiento similar al actual. Hoy al analizar todas las estrategias, respuestas, actividades utilizadas para mitigar todos los efectos secundarios producidos al sistema educativo por el SARS-CoV-2.

Como grupo educativo se debe estar preparados para nuevos picos de contagio, a posibles aislamientos obligatorios que obliguen a repetir estrategias 100% virtuales o una semi presencialidad.

Según datos estadísticos publicados en el sistema nacional de información de la educación superior (Ministerio de Educación, 2020) en Colombia se encuentra registrados 161.535 docentes, con vinculación oficial de 72.592 y 88.943 en educación privada; del total son 99.461 hombres y 62.073 mujeres.

Todos los datos obtenidos pueden ser utilizados para realizar estrategias de mejora guiadas a las necesidades de la comunidad docente y estudiantil, a evaluar la preparación

ofreciendo oportunidades de crecimiento a los protagonistas de la educación superior que tienen el compromiso y la responsabilidad de una educación virtual.

Realizar programas de virtualidad basados en necesidades reales de los docentes y acorde a las realidades sociales y de esta forma ayudar a crear y/o fortalecer los programas con metodologías idóneas que ayuden a beneficiar el aprendizaje.

Diseñar planes curriculares que incluyan y adapten la virtualidad entre los pilares formativos del futuro profesional, adaptándolo a las nuevas tecnologías en medicina aplicadas.

Fomentar la investigación continua de los docentes y de los estudiantes en la utilización de las tecnologías de la comunicación aplicada al desarrollo de habilidades profesionales y docentes.

Analizar la percepción de los docentes de fisioterapia en las plataformas virtuales, y de esta forma generar estrategias que generen una mejor experiencia que logre cumplir todas sus expectativas planteadas en la asignatura.

1.4 Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Analizar la percepción del docente de fisioterapia de prácticas formativas del cambio de la presencialidad a la virtualidad en el primer semestre académico del 2020 durante la pandemia de COVID 19.

1.4.2. Objetivos específicos

- Caracterizar los recursos educativos utilizados en las prácticas formativas de fisioterapia durante la pandemia.

- Evaluar el cumplimiento de los objetivos curriculares planteados en la presencialidad y el cumplimiento durante el semestre en un ambiente virtual.
- Analizar las dificultades presentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por la tecnología en los docentes de fisioterapia.
- Analizar los tiempos generados para la preparación, ejecución y evaluación de los temas desarrollados en el semestre.
- Generar propuestas en los profesores que permitan mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por la virtualidad.

1.5 Hipótesis o supuestos

Las estrategias virtuales utilizadas durante la pandemia pueden sustituir los contenidos y metodologías de las clases presenciales.

Los docentes tienen y desarrollaron los conocimientos y aptitudes para desarrollar una estrategia totalmente virtual.

Los docentes desarrollan mayor compromiso generando un tiempo adicional en las actividades con las TIC que con las clases presenciales por el escaso manejo de la virtualidad.

La percepción docente de las estrategias virtuales utilizadas durante la pandemia de COVID 19 es positiva, propicio el cumplimiento con los planes de trabajo del semestre y las expectativas de los estudiantes.

1.6 Delimitación y limitaciones

1.6.1. Delimitación

El estudio se debe realizar en el año 2021, periodo donde se espera el regreso de los estudiantes docentes de fisioterapia a realizar prácticas clínicas en instituciones prestadoras de servicios de salud, y la presencialidad académica suspendida durante la pandemia.

Investigación cualitativa, descriptiva utilizando una muestra por oportunidad en los docentes que realizaron actividades virtuales para continuar con el calendario académico de diferentes asignaturas afectados por el COVID 19 durante el 2019.

1.6.2. Limitaciones

Las posibles limitaciones al estudio en tiempo es el no regreso a las actividades propuestas para el I semestre del año 2021 postergando posiblemente para el semestre II del mismo año.

La falta de estudios previos de investigación sobre el tema, debido a que la pandemia de hace 100 años obligo a una estricta cuarentena y aislamiento social se presentada durante la gripe española entre 1914 y 1919, tiempo donde no se contaba con tecnología para las estrategias virtuales.

1.7 Glosario de términos

COVID-19: El acrónimo *COVID-19* que nombra la enfermedad causada por el SARS-CoV-2 se usa normalmente en masculino (*el COVID-19*) por influjo del género de *coronavirus* y de otras enfermedades víricas (*el zika, el ébola*), que toman por metonimia el nombre del virus que las causa (Real Academia Española, 2020).

Educación: Instrucción por medio de la acción docente (Real Academia Española, 2020).

Educación virtual: La educación virtual hace referencia a que no es necesario que el cuerpo, tiempo y espacio se conjuguen para lograr establecer un encuentro de diálogo o experiencia de aprendizaje (Ministerio de Educación, s/f).

Pandemia: Enfermedad epidémica que se extiende a muchos países o que ataca a casi todos los individuos de una localidad o región (Real Academia Española, 2020).

Percepción: Sensación interior que resulta de una impresión material hecha en nuestros sentidos (Real Academia Española, 2020).

Plataforma LMS: El término Sistema de Gestión del Aprendizaje (LMS) se refiere a la plataforma de entrega utilizada para la administración del aprendizaje en línea, incluida la creación de contenido con fines educativos y materiales de formación dentro de una organización (eThink Anfitrión Moodle & Totara LMS., 2020).

TIC: Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden complementar, enriquecer y transformar la educación (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura., s/f).

Capítulo 2. Marco referencial

El marco referencial es una profunda revisión teórica de los constructos principales que se relacionan al problema de investigación. Se realizó una búsqueda en los principales buscadores en línea, entre artículos, libros, revistas, blogs del 2015 a la fecha que apoyen fortalezcan el trabajo de investigación realizado.

El capítulo está dividido en categorías importantes para el desarrollo y finalización del trabajo de investigación, primero una introducción de la fisioterapia y su acción profesional durante y post pandemia que visualicen el actuar profesional a nivel nacional con perspectivas de diferentes instituciones de educación superior.

La segunda categoría está estructurada en la virtualización como metodología educativa destacando su importancia y el papel fundamental en la crisis sanitaria, resaltando algunas de las plataformas utilizadas y dificultades que se presentan para poder acceder con facilidad a ellas durante las actividades formativas realizadas por los diferentes centros educativos.

Tercero con una interacción del docente y estudiante visualizando los diferentes roles del docente durante la actividad académica, la importancia de integrar una adecuada estrategia metodológica con los estudiantes garantizando una adecuada educación.

Una cuarta categoría que, a nivel general en contexto de la educación virtual con los factores característicos, que ayude a analizar los procesos realizados para cumplir con las necesidades metodológicas y pedagógicas que transformaron la educación durante la pandemia del COVID 19.

Se puede finalizar que los actores de la enseñanza deben participar en forma simultánea para que exista la educación de calidad, los docentes y los estudiantes son igual de importantes en un proceso formativo presencial, virtual, a distancia y en los diferentes niveles de aprendizaje

actuales, sin olvidar el importante papel que desarrollaron las instituciones educativas para cumplir con los periodos académicos y con las necesidades profesionales y sociales.

2.1. Historia de la fisioterapia

Revisar la historia de la carrera universitaria ayuda a comprender la evolución que esta presenta según las necesidades generales de la comunidad y las diferentes directrices políticas y administrativas que ayudaron a generar la transformación para lograr el resultado de la fisioterapia actual.

Cambios a nivel mundial que apoyaron la transformación de la fisioterapia en Colombia convirtiendo un programa técnico que inicio en el país en 1952 con las necesidades requeridas por el segundo momento de la epidemia de polio a un programa profesional, formalizado por la escuela nacional de fisioterapia con dependencia anexa al Instituto Colombiano de Ortopedia Franklin Delano Roosevelt que con los años desarrolla diferentes especializaciones a nivel nacional, maestrías a nivel internacional, garantizando un adecuado nivel académico para llevar a los egresados a desarrollar las diferentes actividades propias con la mayor calidad posible.

La experiencia del instituto Roosevelt y su fundador el doctor Juan Ruiz Mora entrenado en Estados Unidos en ortopedia y cirugía plástica. “Esta experiencia le facilitó obtener asesoría de la escuela norteamericana y de la Asociación Americana de Fisioterapia (APTA), para el diseño de la propuesta curricular inicial de la carrera” (Herrera, Rivera, Prada, y Sánchez, 2004, p. 23).

Relación que continua actualmente para continuar desarrollando planes curriculares, estrategias de evaluación e intervención que cumplan con estándares de calidad internacional que

puedan generar fisioterapeutas comprometidos en procesos de rehabilitación encaminados a criterios basados de la American Physical Therapy Association (APTA).

Utilizando evaluaciones para otorgar un diagnóstico específico y universal como la de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF), “dado que sus categorías desde la perspectiva corporal, individual y social tienen relación estrecha con la naturaleza y niveles de estudio de la Fisioterapia (Tordoya, 2016, p. 47).

En conjunto APTA y CIF se complementan con una adecuada, oportuna, y medible evaluación para realizar un adecuado diagnóstico que pueda ser interpretado mundialmente para encaminar la intervención a objetivos reales que puedan ser medidos en tiempo de evolución y función corporal.

De la mano con la primera promoción en 1953, comienza labores la Asociación Colombiana de Fisioterapia (ASCOFI), como entidad gremial para promover y dar a conocer la nueva profesión en el país. En 1954, mediante el Decreto 1.056, se reglamenta el ejercicio de la profesión (Robayo, 2019).

A mediados de los años 60 se convierte en licenciatura aumentando el plan curricular a tres años y en 1976 se aumenta a 4 años. “En 1976 mediante la Ley 9 se determina su carácter universitario, el que se ha mantenido” (Robayo, 2019, p. 218).

En la actualidad se cuentan con 35 programas académicos de fisioterapia a nivel nacional, 5 públicos y el restante privado que no tienen regulados los precios de las matrículas que producen una gran oferta de profesionales a nivel nacional.

“Los programas se reunieron bajo una instancia el 21 de agosto de 1998, bajo el nombre de Asociación Colombiana de Facultades de Fisioterapia (ASCOFAFI), con el propósito de concitar los intereses propios de los programas de formación” (Robayo, 2019, p. 218). Con el

objetivo de un trabajo conjunto para unificar objetivos y perfiles profesionales definidos en la carrera.

“El 27 de julio de 2015, el Colegio Colombiano de Fisioterapia (COLFI) asume las funciones públicas” (Robayo, 2019, p. 219). Y es el encargado de recibir y analizar la documentación entregada por las universidades diploma y acta de grado de los diferentes niveles de educación para expedir la tarjeta profesional y realizar la inscripción en el Registro Único Nacional de Talento Humano en Salud (ReTHUS), que permita legalizar el actuar profesional en el país.

2.2. Rol de la fisioterapia en la pandemia por COVID-19

Los efectos generados a nivel mundial por el *COVID-19* desarrollaron cambios súbitos e inesperados a la población en general que incluyen salud física, mental, nutricional si se limita en forma personal, cambios en la educación, economía, políticas en salud si se evalúan en forma general. Lesiones físicas que pueden llevar a posibles discapacidades en el adulto y el adulto mayor, que por tener mayor comorbilidad aumenta el riesgo de contraer el virus y ser hospitalizado en unidades de cuidados intensivos que pueden llegar a falla multiorgánica aumentando posibles lesiones transitoria o permanentes y en algunos casos llegar a la muerte.

Algunas características clínicas de las enfermedades no son fáciles de percibir y diagnosticar, la salud mental en tiempo de pandemia, saca a la luz pública patologías sin importar grupo de edad, género, razón social, entre otros. El distanciamiento social, la cuarentena obligatoria exacerbo enfermedades cómo la depresión, entre otras, que puede ocasionar trastornos alimenticios de personalidad y llevarlos al suicidio.

El virus también generó cambios rápidos a nivel educativo en todos los niveles, primario, básico y educación superior, el asilamiento obligatorio, forzó a una educación virtual no solo en Colombia, metodología que se realizó a nivel mundial y que inicia un regreso progresivo a las clases presenciales con todos los protocolos de bioseguridad.

En el mundo se vio la necesidad de aumentar el personal de salud asistencial en servicios de urgencias, hospitalización, cuidados intensivos, hospitalización en casa, carreras del sector salud que se destacan medicina en todas sus especialidades, enfermería, auxiliares de enfermería y fisioterapeutas y otras especialidades.

Es así como en la Universidad Nacional de Colombia en el proyecto educativo del programa de fisioterapia en el perfil del egresado se considera que el Fisioterapeuta puede y debe desempeñarse en los siguientes campos; clínico, comunidad, laboral, educación, deporte y recreación (Universidad Nacional de Colombia, 2013). Convirtiéndose en una de las profesiones en salud de primera línea de acción en la pandemia por COVID-19 principalmente en Colombia por sus múltiples campos de acción laboral.

2.2.1. Perfil profesional del fisioterapeuta

Ahora bien, en el campo clínico el fisioterapeuta se desempeña realizando tomas de muestras antígeno y PCR para *COVID-19* (SARS-CoV-2) en ambientes hospitalarios y domiciliarios, forma parte del grupo de vía aérea, asegurando la ventilación y oxigenación de pacientes en cuidado crítico garantizando una oportuna intervención para lograr una rehabilitación integral durante su hospitalización y posterior al egreso.

A nivel comunitario participa activamente en programas de promoción y prevención, salud pública, entre otras, programas que son primordiales para evitar un aumento de casos de contagio del virus.

A nivel laboral en los programas de seguridad y salud en el trabajo, analizando y adecuando oportuna y ergonómicamente las áreas destinadas para el trabajo, promoviendo las pausas activas para evitar lesiones y disminuir problemas producidos por el stress y por la carga laboral que en este momento se presentan en el personal de salud.

En el rol de la educación forma parte del gran porcentaje de planta docente que transmiten y ayudan a construir conocimiento de los estudiantes que un futuro formara parte de la fuerza laboral y que activamente promueven la investigación.

La recreación y el deporte debe ser con un propósito específico, guiado por profesionales competentes para disminuir el peligro de lesiones producidas durante estas actividades, además que la actividad física ayuda a reducir riesgos cardiovasculares, y en muchas patologías como en la diabetes, osteoporosis, obesidad y nos ayuda a liberar endorfinas que son neurotransmisores opiáceos ligados a la felicidad que es muy necesaria para aportar a la salud mental.

Es así como, se analiza la importancia de la fisioterapia en tiempo de pandemia y post pandemia interviniendo en todos los campos de acción, con contacto directo con el individuo y la comunidad evidenciando la necesidad de continuar con los procesos educativos del programa.

2.2.2. Perfil profesional del docente en fisioterapia

Los docentes de fisioterapia son los encargados de transmitir el conocimiento y formar profesionales íntegros e idóneos en todo su actuar profesional. Los maestros “asumen en su responsabilidad la formación académica, la investigación, la proyección social y actividades de

asesoría, seguimiento y control de estudiantes durante cada semestre” (Universidad de Pamplona, 2017, p. 22).

Se evidencia una responsabilidad directa de los docentes en el diseño y aplicación de las metodologías educativas necesarias en la formación académica de los estudiantes y el seguimiento de estas, con el fin de realizar planes de evaluación y mejora.

El docente de fisioterapia tiene el compromiso de estar en constante actualización profesional y docente, garantizando el aprendizaje de técnicas de evaluación, análisis e intervención modernas a sus estudiantes.

2.2.3. Perfil profesional del egresado en fisioterapia

La Escuela Colombiana de Rehabilitación (2017), define el perfil profesional o del egresado en: “Desarrollar acciones clínico terapéuticas en hospitales e instituciones en todos los niveles de atención durante el curso de la vida (p. 11). Caracterizado por la alta formación académica, científica, tecnológica, ética y humanística, competente para la construcción y renovación del conocimiento, generando aportes significativos a las necesidades y exigencias del entorno, con respeto por los recursos naturales y la diversidad cultural (Universidad De Santander, 2020).

Dos características de diferentes universidades y de diferentes ciudades que resaltan la importancia del egresado en la comunidad y la participación en ella, destacando todos los niveles de intervención y el nivel de formación académica.

Quedan sin nombrar varias particularidades del egresado que según las entidades educativas se resumen en 1 hasta 10 características, solo se nombran dos con el fin de evidenciar la calidad y la necesidad del egresado para la sociedad.

El proyecto educativo del programa de fisioterapia de cada institución es el encargado de definir los perfiles del docente, del aspirante y del egresado, proyecto que es actualizado por cada entidad educativa de forma continua para cumplir con diferentes estándares de calidad y a las necesidades cambiantes de la sociedad.

2.3 Virtualidad como metodología educativa

La virtualización educativa se asume como el proceso mediante el cual la Universidad congrega sus fortalezas tecnológicas, pedagógicas e institucionales, en virtud de la generación de una alternativa de potenciación formativa, basada en una lógica de integración progresiva de las TIC (Milán, Laurencio, y Zambrano, 2018).

El año 2020 se caracteriza por ser el año que las entidades de educación superior cambiaron de urgencias las estrategias tradicionales por estrategias virtuales para adaptarse a las necesidades creadas durante la pandemia y poder continuar con sus actividades académicas propuestas durante los semestres académicos del año, adquiriendo equipos tecnológicos entre hardware y software que ayuden y actualicen la tecnología para apoyar las nuevas metodologías para dar continuidad a los programas académicos; actualizando y preparando a la planta de docentes en la nueva estrategia utilizada y en los nuevos programas adquiridos y diseñados para facilitar el manejo de la virtualidad de los docentes y los estudiantes durante el periodo necesario.

Las instituciones de educación superior cambiaron o evolucionaron sus plataformas, sus talleres, sus actividades con el fin de dar cubrimiento a las necesidades creadas a nivel mundial y estar a la vanguardia de estas. Adaptaron las estrategias educativas y acataron la ley de

cuarentena, suspendieron por momentos sus clases y evolucionaron a plataformas digitales para cumplir con los diferentes programas académicos.

En un estudio en los colegios oficiales en la ciudad de Bogotá resalta que “el surgimiento de la pandemia y la necesaria transformación y migración de la actividad educativa hacia lo virtual evidenció la inmadurez de los procesos de comunicación y conectividad en las comunidades educativas” (Martínez, Valencia, Valencia y Niño, 2021).

No obstante, para las carreras de pregrado y postgrado del área de la salud tiene como dificultad que son profesiones que tienen un estrecho contacto con las personas y la comunidad, puntualmente en la fisioterapia las prácticas formativas, asignaturas donde los estudiantes deben correlacionar lo aprendido durante las clases teóricas y talleres realizados frente a los pacientes que asisten a las diferentes instituciones prestadoras de servicios en salud, es el momento donde realizan una evaluación periódica ejecutando diferentes test y medidas que lo ayuden a diagnosticar, diseñar un plan de tratamiento y el posterior tratamiento al paciente.

Asignaturas importantes y específicas para el desarrollo del perfil profesional que deben desarrollar los estudiantes fueron interrumpidas formalmente en algunas universidades y en otras adaptadas a virtualidad y/o talleres de simulación. En un estudio realizado en España publicado en el 2020 llamado la simulación como herramienta para facilitar la adaptación de la organización sanitaria a la pandemia de COVID-19 (Maestre et al., 2020), llegó a la conclusión que la actualización y difusión de protocolos generales corresponde a los servicios de medicina preventiva, enfermedades infecciosas y prevención de riesgos a través de la web del hospital.

El anterior estudio evidencia la importancia de la simulación y de la virtualidad en el sector de la salud para prevenir errores y fortalecer capacidades del personal y de los estudiantes durante y después de la pandemia (Arteaga y Chuquimia, 2015, p. 112).

“Desde el punto de vista pedagógico didáctico, el modelo implementado en los cursos y seminarios reproduce la actividad educativa presencial clásica, es decir, lleva la escuela a la plataforma” (Arteaga y Chuquimia, 2015, p. 112), ese es un primer paso importante y necesario. Creando la necesidad de adaptar el plan de trabajo diseñado para ser presencial a un plan de trabajo totalmente virtual y diseñar las estrategias acordes para otorgar la continuidad al cronograma educativo planteado.

En el estudio realizado y publicado por Gómez (2018), evidencia que los estudiantes escogen los estilos de aprendizaje activo, sensitivo, visual y secuencial. Estrategias ideales para desarrollar una evaluación completa y oportuna que pueda llevar a un tratamiento de calidad.

Desde el punto de vista académico, la modalidad virtual no sustituirá a corto plazo la modalidad presencial tradicional, aunque sí la ha permeado y le ha restado un porcentaje importante de estudiantes, dado que la sociedad para capacitarse requiere de estas particularidades de tiempos y espacios flexibles para su formación (Acuña, 2016).

Destacando que la virtualidad no va a desplazar o a sustituir las metodologías presenciales, la virtualidad reforzará las metodologías diseñadas para las diferentes carreras con el fin de afianzar conocimientos y construir profesionales integrales. La necesidad imperiosa de la reflexión sobre el modelo pedagógico que subyace en la mediación virtual durante la formación, con el propósito de suscitar nuevas formas de enseñar y aprender (Solano, 2015).

Se observa que estudios realizados antes de la pandemia recomendaban diseñar nuevas estrategias metodológicas que ayuden en el proceso educativo de la virtualidad en carreras asociadas al área de la salud.

Estudios que analizan la necesidad de la virtualidad como coadyuvante en un sistema educativo presencial tradicional en Colombia, que con la llegada del internet inicio de forma

lenta pero progresiva una nueva etapa en la educación mundial y con la pandemia se aceleró para cubrir las necesidades de la sociedad y la comunidad educativa.

“La definición de una plataforma virtual para e-learning es una tarea significativa dado que delimita y orienta las metodologías, didácticas y aspectos pedagógicos que se pueden desarrollar en función de las herramientas y servicios que se quieran ofrecer” (Manrique, Zapata, y Arango, 2020, p. 110).

Lo que transforma a una plataforma en estrategia de educación es el motivo por el que se realiza, la didáctica que se emplea en la misma, y debe ser consecuente a unos objetivos delimitados, reales y estructurados en una población específica con el fin de promover o desarrollar la educación.

El siglo XXI una oportunidad para acceder a la sociedad del conocimiento, acrecentar y validar aprendizajes, y desarrollar nuevas experiencias de interacción en red que potencien la enseñanza recíproca (Aguirre, García, García, y Rodríguez, 2020). Es un hecho que el aporte de las TIC a la educación y a la sociedad como tal, es la flexibilidad, y la adaptación a un entorno cada vez más cambiante (Hernández, 2017).

Estudios que comprueban que diferentes asignaturas pueden utilizar la virtualidad y de esa forma producir mejores resultados en los estudiantes y sus procesos investigativos.

De hecho, posterior a diseñar las estrategias metodológicas el docente debe mantener motivado a los estudiantes propiciando en construir el conocimiento y variando constantemente las estrategias utilizadas (Moreno, Rodríguez, y Rodríguez, 2018). Uno de los principales factores que inciden en los procesos de enseñanza lo constituyen las concepciones pedagógicas, didácticas y disciplinares que posee el educador, pues son ellas quienes determinan su accionar en el aula (Espinosa, 2016). Donde los procesos educativos son generados por el educador y

están influenciados desde el programa de pregrado de éste, lo que puede llevar a formar profesionales con una adecuada motivación en la investigación y en su profesión.

Cambiar el rol tradicional del docente universitario por un rol facilitador/mediador del contenido de la asignatura, el éxito va a depender de los participantes, tanto docentes como alumnos, y que los mismos sientan que responden a sus necesidades como grupo (Prado y Doria, 2015).

En este escenario, “la acción colectiva de los actores educativos posiciona las TIC como recursos pedagógicos en un ambiente interactivo mediado” (Lizcano, Barbosa, y Villamizar, 2019, p. 18). Cambiar la actitud de los protagonistas de la virtualidad docente, estudiantes, instituciones es el principal objetivo para garantizar una adecuada participación de los tres participantes; posterior se realiza una integración de los tres factores que deben estar encaminados a una educación de fácil acceso y calidad que pueda cumplir con las necesidades de una sociedad cambiante y cada vez más exigente que busca profesionales con un perfil más humanizado con un manejo avanzado en tecnología y comunicación, para integrar una participación social y comunitaria activa y personalmente sin perder la actividad en redes sociales.

2.3.1 Estrategias virtuales

Los estudios encontrados evidencian varias plataformas utilizadas en la educación superior antes y durante la pandemia, a continuación, se darán una breve reseña de algunas de ellas especialmente de las utilizadas en carreras de la salud.

Casillas y Ramírez (2016) en el libro Educación Virtual y Recursos Educativos resumen las directrices internacionales en cuatro grandes grupos:

Las cuatro coincidencias que identificamos en los marcos de referencia propuestos por OCDE, UNESCO, ECDL e ISTE se refieren a la 1) administración de sistemas digitales; 2) creación y manipulación de contenido digital; 3) comunicación, socialización y colaboración; y, finalmente, 4) el manejo de información (p. 34)

Referentes internacionales desde el año 2007 con el fin de unificar términos y objetivos para diversificar estrategias en todos los niveles de educación, garantizando cobertura y calidad a nivel mundial.

En un estudio realizado en Argentina, de carácter empírico resalta que “Las estrategias pedagógicas más destacadas son la digitalización de documentos y la elaboración de guías de estudio” (Expósito y Marsollier, 2020, p. 11), estrategia de primera opción utilizada en pandemia.

Destacando las actividades posteriores en diferentes plataformas educativas, algunas con apoyo de videos propios o de YouTube, que ayudaron a facilitar el proceso educativo y de estrategia integradora de los estudiantes a las clases virtuales.

En el artículo metodologías colaborativas en la Web 2.0. El reto educativo de la Universidad (Cano, Gómez, y García, 2019) dividen en web 2.0 y redes sociales, destacando Facebook, Twitter y WhatsApp cómo las principales redes sociales y YouTube con las aplicaciones de Google entre las destacadas de web 2.0., destacando que el uso de las aplicaciones sociales debe ser supervisadas por el docente o por el grupo docente donde deben verificar el contenido, evaluando el material que cumpla con los objetivos planteados para el curso, la veracidad de la información. Enfatizan que el grupo de docentes evalúen, analicen y dispongan del material de las redes sociales, motivos que presentan muchos contenidos manipulados, falsos o que solo buscan confundir o engañar a los usuarios.

Redes sociales que se han caracterizado por difundir en cadena falsas noticias y falsos contenidos sanitarios entre otros que llegaron a producir especulaciones y malos manejos médicos por tutoriales bien diseñados visualmente, pero con un mal contenido teórico sin fundamentos que llevan a una mala información.

Es importante enfatizar que los diferentes tutoriales de plataformas sociales no eliminan la función del docente, el docente debe ser guía en los tutoriales para una mejor comprensión y una adecuada realización de la actividad.

2.3.1.1. El aprendizaje electrónico o e-learning.

“El e-learning refiere al desarrollo de formación a distancia formal o no-formal, totalmente virtual a partir del uso de las TIC” (Casillas y Ramírez, 2016, p. 78), utilizado desde la década de los noventa, es la primera estrategia utilizada con la aparición de los computadores de mesa o escritorio con una metodología conductista que progresa a una constructivista, buscando comunidades de aprendizaje y de práctica.

Utilizada actualmente con menos frecuencia, ayuda a ser pilar de las siguientes estrategias virtuales, es utilizada en lugares con internet limitado a través de software o dispositivos de almacenamiento móvil.

“La incorporación de tecnologías de la información y la comunicación en el terreno educativo no garantiza de por sí el éxito de los procesos de enseñanza-aprendizaje en línea” (Avendaño, Luna, y Rueda, 2021).

Generando un aumento en la responsabilidad de los docentes y estudiantes para poder culminar con éxito el semestre académico, que puede llevar a un aumento del tiempo de preparación de las clases por parte de los profesores.

2.3.1.2. El aprendizaje por combinación: b-learning.

“Es una modalidad de formación que se centra en el aprendizaje devenido de la mixtura de estrategias pedagógicas, propias y específicas, de los modelos presenciales y virtuales” (Casillas y Ramírez, 2016, p. 80). Combinando estrategias sociales con las TIC, incluyendo actividades cómo los foros logrando una participación más activa.

El no garantizar acceso a planes de datos móviles lo convierte en una estrategia muy utilizada en escuelas en zonas alejadas, que cuentan con aulas de computación adaptadas a esta estrategia de aprendizaje.

Actualmente se puede ver como una dificultad en hogares donde cuentan con un computador de escritorio, sin contar con dispositivos móviles en una familia con tres integrantes en edad escolar.

2.3.1.3. El aprendizaje móvil: m-learning.

El aprendizaje móvil se puede definir “como la posibilidad de aprender a través de Internet, de diversas mindtools u otras plataformas tecnológicas, pero con la máxima portabilidad, interactividad y conectividad” (Casillas y Ramírez, 2016, p. 81). Es la integración del e-learning con los dispositivos móviles cómo celulares, tabletas entre otros, con un acceso en cualquier momento y lugar, garantizando con un adecuado plan de internet la participación en las actividades educativas generadas sin tener que estar en un lugar fijo esperando la conexión.

Es la más utilizada en zonas urbanas con estudiantes que cuentan con dispositivos móviles y planes de datos o acceso a internet wifi que garanticen el acceso a las diferentes plataformas de educación virtuales.

Una fortaleza son los bajos de dispositivos móviles básicos que cumplen con las funciones necesarias para utilizar las plataformas educativas y las funciones de Google entre otras.

2.3.1.4. Dificultades de la virtualidad

Múltiples dificultades se presentan en un entorno virtual, entre ellas que es “un modelo educativo virtual de calidad del país y preguntar cómo resolver elementos técnicos, educativos y de regulación postergados en los últimos años pese al crecimiento de programas y matrículas” (Casillas y Ramírez, 2016, p. 14).

Dificultades que van desde la conexión a internet en zonas rurales y urbanas evidenciando que no todo el país tiene cobertura, y que gran parte de la población no cuenta con recursos económicos para poder acceder a un plan de datos, limitando el acceso a la virtualidad por cubrimiento o por factores monetarios.

Una investigación realizada en Ecuador resalta que “la decisión de continuar la educación bajo la modalidad virtual, no ha hecho más que marcar las diferencias preexistentes entre las clases sociales” (Vivanco, 2020, p. 4), recalcando que la falta de equipos de computación en clases sociales bajas por falta de dinero, generan una dificultad en el momento de continuar con una virtualidad del total de las clases programadas presencialmente,

Cambiar las metodologías presenciales a unas virtuales en poco tiempo y en áreas de difícil manejo como los laboratorios y prácticas formativas, se convirtieron en un desafío para los docentes y las instituciones de educación superior.

El software sin licencia comercializado en algunos computadores, hacen que no funcionen completamente todas las características de los programas produciendo incompatibilidad o desajustes en trabajos y materiales de formación entregados.

Los docentes deben desarrollar una actitud adecuada a los cambios generados por la pandemia y ser receptivos con las nuevas estrategias, al no estar en las aulas y acceder a 21 dispositivos móviles o encontrarse en su hogar genera distracciones que pueden producir baja participación y aceptación de la virtualidad.(Vivanco, 2020).

Se adiciona que el no contar con la presencia de docentes los estudiantes puede llegar a generar fraude y plagio en los exámenes de evaluación, motivo por el cual se debe recalcar la ética la legalidad.

2.3.1.5. Interacción profesor y estudiante en un ambiente virtual

Toda actividad del docente se complementa con el estudiante, motivo por el que esta interacción debe ser analizada y evaluada, caracterizando el papel del educador en las actividades virtuales.

Para Casillas y Ramírez (2016) es preciso distinguir cuatro prácticas pedagógicas asociadas al modo en que el docente actúa frente a los estudiantes, sea como maestro, tutor, facilitador o guía.

Maestro es la persona que asume la responsabilidad de la metodología y pedagogía de la asignatura asegurándose que todos los estudiantes pueden comprender y aplicar lo aprendido en el espacio académico, es el docente titular de la asignatura encargado del éxito o del fracaso de las estrategias utilizadas.

“Tutor es la persona que a menudo trabaja con un solo estudiante o con un grupo pequeño, por lo que los enfoques pedagógicos están relacionados con una interacción social mucho más focalizada y directa” (Casillas y Ramírez, 2016, p. 14). El docente tutor es una figura utilizada comúnmente en educación superior para fragmentar grupos grandes de asignaturas con

planes curriculares densos o en subgrupos con diferentes cualidades u objetivos, es la mano derecha del docente titular.

Se suma que el docente tutor debe tener unas características profesionales que son el “dominio del tema, tales como diagnóstico y evaluación formativa con los estudiantes a través de habilidades didácticas” (Velásquez, 2020, p. 3). Ampliando el dominio profesional específico del docente de fisioterapia, en un dominio de carácter docente con pedagogía y metodología necesaria para transmitir y construir habilidades propias de la profesión.

El facilitador, por su parte, “es una persona que apoya un proceso educativo, regularmente utilizando enfoques pedagógicos que demandan que los estudiantes encuentren sus propias soluciones para los problemas o tareas” (Casillas y Ramírez, 2016, p. 14). En algunas instituciones se conoce como docente adjunto encargado de apoyar al docente titular y los docentes tutores de la asignatura y de realizar acompañamiento al estudiante.

“Guía a la persona que orienta al estudiante para hacerlo avanzar, mediante el uso de enfoques pedagógicos que están relacionados con experiencias, consejos, comportamientos y creencias” (Casillas y Ramírez, 2016, p. 14).

Entre otras interacciones están las que se realizan en las actividades académicas virtuales. El video; actividad de mucha importancia en esta metodología motivando al estudiante a realizar parte de actividades que incluyan este formato; el audio, puede estar acompañado o no del video, en formatos audibles sencillos los estudiantes participan activamente en ejercicios grupales; chat, es la participación más frecuente y casi a diario; foros, deben estar sustentados y argumentados en reflexiones teóricas sin olvidar el punto de vista y el análisis del estudiante según el caso específico.

Las actividades deben integrar los cuatro formatos, video, audio, chat, foro, con el fin de crear actividades que comprenda diferentes necesidades del hacer educativo, desarrollando características de gran compromiso cognoscitivo entre los estudiantes e ir aumentando la dificultad de las tareas realizadas con el tiempo.

Tecnologías que solo se transforman en estrategias para el aprendizaje por el docente que para Umaña (2020) se convierte en un facilitador de los procesos de aprendizaje, y se trabaja fuertemente en la mediación pedagógica de los contenidos del programa.

Se puede percibir la relación del docente, metodología, estudiante, y el papel fundamental que juegan en una educación de alta calidad que formen personas y profesionales que puedan contribuir a construir una mejor sociedad, ayudando a resolver los problemas presentes y apoyando la educación. “Usar tecnologías digitales no garantiza el éxito educativo si su uso no va acompañado de una buena estrategia didáctica (Casillas y Ramírez, 2016, p. 12).

Se puede resumir que integrar los tres protagonistas de la educación son los que garantizan el éxito del programa educativo, no se puede invertir solo en metodologías e infraestructura y descuidar al docente o al estudiante, o en otro escenario no solo se puede apoyar e invertir en el estudiante si descuidamos al docente y la infraestructura. La evaluación, el diseño, la inversión económica y de tiempo debe ser igual en los tres actores de la educación inicialmente y realizar evaluaciones periódicas que ayuden a diagnosticar e intervenir falencias presentadas durante el programa y al finalizar el mismo, destacando la evaluación docente, al programa, a la institución, al docente y la autoevaluación.

2.4 Características de la educación virtual

Un artículo publicado por Ibáñez (2020) en el tecnológico Monterrey define como una educación remota de emergencias debido a que los roles y herramientas no se encuentran definidos en todas las instituciones en todos los países, al igual que el rol docente que se encuentra limitado a la plataforma y al método que se utilice; diferencia de la educación en línea, virtual y a distancia, que las metodologías y plataformas utilizadas son diseñadas con un tiempo necesario, caracterizando los roles de los participantes, ajustando las metodologías y los sistemas de evaluación según las necesidades del programa creado con anticipación.

2.4.1. Formación docente

El docente de educación superior debe contar mínimo con una especialización o maestría que ayude a desarrollar y crear habilidades profesionales de los estudiantes del programa al que pertenece, adicional debe adjuntar a su currículo programas de educación que faciliten la creación y desarrollo de metodologías, estrategias y programas de evaluación en el aula. “Es una necesidad, ya que este debe proveer recursos educativos con características que contemplen diferentes estilos de aprendizaje y diseñar evaluaciones que garanticen una amplia gama de opciones de participación” (Moya, Herrera, y Montes, 2020, p. 10).

El inicio de una educación en emergencia sanitaria obligo a instituciones educativas la creación y/o adaptación de plataformas virtuales y los docentes cambiaron las aulas, laboratorios y sitios de prácticas, por nuevos escenarios, que para muchos son espacios desconocidos.

2.4.2. Mediación de la metodología

Un sistema que permita evaluar, analizar y ejecutar un adecuado programa educativo basado en las necesidades del aula. “Una metodología que implique conocer los estudiantes,

desarrollar contenidos accesibles, disponer una plataforma usable, considerar didácticas flexibles y evaluaciones que promuevan la constante motivación del estudiante” (Moya et al., 2020, p. 11).

Conocer a los estudiantes desde una visión de educación con sus fortalezas, debilidades, problemas en el aprendizaje, conocimiento adquirido por los docentes por su experiencia profesional adquirida en y para el aula.

El cumplimiento del plan de trabajo y del programa propuesto al iniciar el semestre con la adaptación de los objetivos a una metodología totalmente diferente a la diseñada. los contenidos se enfocan en el volumen y la complejidad sin tenerse en cuenta que el aula virtual requiere disposiciones especiales de tipo didáctico y funcional (Parra, 2020, p. 104).

Analizando los tiempos generados y ocasionados para la adaptación de las nuevas estrategias educativas, con un nuevo material de estudio que se adapte con precisión a la plataforma utilizada, alcanzando los objetivos propuestos para la actividad realizada.

Promoviendo la creación de equipos de trabajo, o en forma individual que funciones cómo engranaje de los procesos de aprendizaje. Estimulando la continuidad de los estudiantes en las plataformas de virtualidad.

Docentes y estudiantes se enfrentan a nuevos criterios y técnicas de evaluación que se aplican en esta metodología, desarrollando estrategias y material de valoración cualitativa y cuantitativa de los estudiantes durante las actividades semestrales.

Resaltar lo positivos de la virtualidad, evidenciando que los cambios son necesarios y pueden generar un rechazo por parte de los docentes y estudiantes que están preparados, mentalizados a la presencialidad. “La virtualización como una oportunidad que acorta las

distancias, enriquece el proceso de enseñanza aprendizaje, permite el desarrollo de los programas de estudio normalmente, sin necesidad de suspender clases” (Vialart, 2020, p. 9)

2.4.3. Asesorías docentes

Para Parra (2020) la organización virtual se caracteriza por su versatilidad en cuanto a los horarios, la interacción individual de los estudiantes, la comunicación formativa y la colaboración creando una adecuada distribución de tiempos que favorecen a los protagonistas de la educación. Se analiza el tiempo y el horario estipulado por el docente para los temas planteados en la presencialidad es igual o diferente al tiempo usado en la virtualidad, para cumplir con el plan de trabajo o de clase.

La cantidad de asesorías o tutorías solicitadas por los estudiantes, y la facilidad de repetir un número de veces las sesiones de clase para lograr cumplir con los objetivos planteados y el proceso de aprendizaje.

Capítulo 3. Método

En este capítulo se presenta la descripción de la metodología usada en la investigación, los criterios para su escogencia y aplicación. Se muestra el diseño, escogencia y desarrollo de los instrumentos, el cronograma, análisis de datos y resultados que se utilizaron para cumplir con los objetivos de la investigación.

Un estudio cualitativo diseñado para analizar e interpretar la experiencia del docente en cambios urgentes y necesarios que ayudaron en la contingencia de la pandemia por COVID 19 para ofrecer una continuidad de los programas académicos.

El instrumento utilizado para el estudio es una encuesta conformada por once preguntas, ocho dicotómicas con justificación de respuesta y 3 preguntas abiertas, información que será recolectada, analizada según cronograma de trabajo.

3.1 Enfoque metodológico

La presente investigación con un enfoque metodológico cualitativo. “Proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas. Asimismo, aporta un punto de vista “fresco, natural y holístico” de los fenómenos, así como flexibilidad” (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p. 16).

En la presente investigación se analiza una serie de sucesos presentados durante la actual pandemia por COVID19, acontecimientos que cambiaron la educación tradicional que incluyen docentes, alumnos, padres de familia e instituciones educativas que son todos los protagonistas del sistema educativo.

“La investigación cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto” (Hernández et al., 2014, p. 358).

La investigación se desarrolla con los docentes de prácticas formativas de fisioterapia que se encontraban en programas presenciales y cambiaron a un programa totalmente virtual por la emergencia sanitaria decretada en el país en el primer semestre del 2020 por la pandemia. Los planteamientos cualitativos están enfocados en profundizar en los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes (Hernández et al., 2014, p. 376).

3.2 Población

Para Hernández et al. (2014), una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones (Lepkowski, 2008b) que deben situarse claramente por características definidas de contenido, lugar y tiempo.

En Bogotá y Norte de Santander según los datos del Ministerio de Educación (2020) se encontraban registrados 41508 maestros de educación superior en entidades privadas, sin estratificar las áreas o carreras profesionales. Entidades como la Asociación Colombiana de Fisioterapia (ASCOFI), Colegio Colombiano de Fisioterapeutas (COLFI), Asociación Colombiana de Facultades de Fisioterapia (ASCOFAFI), no cuentan con estadísticas formales de la cantidad de profesionales que ejercen con fines educativos a nivel local y nacional.

Para la presente investigación, la población objeto de estudio está conformada por 29 docentes de fisioterapia que cambiaron una metodología tradicional presencial a una metodología totalmente virtual, generando los cambios en corto tiempo para hacer frente a la pandemia y continuar con el primer semestre académico 2020.

3.2.1. Población y características

En la siguiente investigación la población de estudio los docentes de fisioterapia de prácticas formativas en grupo de instituciones de educación superior de carácter privado, con dedicación a la enseñanza de medio o tiempo completo, nivel educativo especialización o maestría en finalizada o en curso entre los 20 y 59 años que cambiaron estrategias pedagógicas presenciales a virtuales en el primer semestre académico del 2020 durante la pandemia por COVID 19.

3.2.2. Muestra

Los docentes que realizaron un giro de metodologías tradicionales, estipuladas por el programa académico y curricular por crear habilidades del hacer profesional con un contacto directo y estrecho con los pacientes. “La muestra es en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (Hernández et al., 2014, p. 175).

Los 29 docentes 20 mujeres y 9 hombres que participaron son de la Universidad del Rosario, Corporación Universitaria Iberoamericana, Universidad Manuela Beltrán Tres con sede en la ciudad de Bogotá y la Universidad de Santander sede en la ciudad de Cúcuta, garantizando confidencialidad de los datos obtenidos con una muestra de participación voluntaria de docentes de prácticas clínicas de fisioterapia que pasaron de la presencialidad a la virtualizada en el primer semestre académico del 2020 por la pandemia del COVID 19.

3.3 Categorización

Según el planteamiento del problema y en los objetivos, tanto específicos como el general, se determinaron las siguientes categorías para la presente investigación:

3.3.1 Metodología virtual. Modelo de educación en que se sustenta y la dificultad de la creación, adaptación y desarrollo del mismo por los docentes de fisioterapia que tenían metodología presencial.

3.3.2 Estrategias aprendizaje. Analizar las estrategias utilizadas en la virtualidad y si cumplían con las expectativas, metas de aprendizaje y con los objetivos planteados al inicio del semestre académico de forma presencial.

3.3.3 Estrategias de acompañamiento. Estrategia de acompañamiento o seguimiento de los docentes de prácticas formativas que adoptaron el cambio de forma presencial a virtual por la emergencia sanitaria.

Tabla 1

Categorías y subcategorías

Objetivos específicos	Categorías de investigación	Subcategorías	Instrumentos
Observar la formación docente en recursos educativos virtuales utilizados durante la pandemia	Metodología virtual Estrategias de aprendizaje	Estrategias basadas en las TIC Aprendizaje autónomo	Encuesta
Evaluar los objetivos planteados en la presencialidad y el cumplimiento durante el semestre en un ambiente virtual.	Metodología virtual Estrategias de aprendizaje Estrategias de acompañamiento	Motivación Estrategias pedagógicas Motivación	Encuesta

Analizar los inconvenientes en el aprendizaje causados por las estrategias virtuales utilizados durante la pandemia en docentes de fisioterapia.	Metodología virtual Estrategias de aprendizaje Estrategias de acompañamiento	Motivación Estrategias pedagógicas Aprendizaje autónomo	Encuesta
Analizar los tiempos generados para la preparación, ejecución y evaluación de los temas desarrollados en el semestre	Metodología virtual Estrategias de aprendizaje	Estrategias pedagógicas	Encuesta
Plantear posibles soluciones para mejorar las estrategias virtuales por los docentes de fisioterapia	Metodología virtual Estrategias de aprendizaje	Estrategias pedagógicas Aprendizaje autónomo Motivación	Encuesta

Fuente: Elaboración Propia

3.4 Instrumentos

En un estudio cualitativo que ayude a entender unas acciones educativas y sociales en todos los estratos económicos y diferentes niveles educativos, para recaudar la información necesaria y de calidad el instrumento seleccionado para este fin es la encuesta “En el enfoque cualitativo las muestras probabilísticas son esenciales en diseños de investigación por encuestas, en los que se pretende generalizar los resultados a una población” (Hernández et al., 2014, p. 191).

La presente investigación cuenta con una encuesta diseñada y creada por el investigador del trabajo, con validación de juicio de expertos, dividida en 11 ítems, los primeros 8 ítems son preguntas dicotómicas con justificación de la respuesta, tres preguntas abiertas que cumplen con los requisitos de buenas prácticas clínicas garantizando la confidencialidad de los datos obtenidos en su aplicación y de los participantes voluntarios de la misma.

3.4.1. Encuesta para la percepción de la educación virtual

Al iniciar el instrumento de recolección de datos se informa el título, objetivos, el manejo de los datos obtenidos, la metodología y los datos del investigador de la encuesta que es anónima, el docente debe aceptar y firmar el consentimiento informado (ver anexo A).

La encuesta solo se puede iniciar posterior al aceptar y firmar el consentimiento informado diseñado para el instrumento de la investigación.

Los constructos incluidos en la construcción de las preguntas de la encuesta determinados según la investigación metodología virtual, estrategias aprendizaje y estrategias de acompañamiento (ver anexo B).

3.5 Validación de instrumentos

Para establecer la validez del instrumento los pares evaluadores otorgan un concepto desde el punto de vista cualitativo y determinan la confiabilidad del instrumento utilizado en el trabajo investigativo.

3.5.1. Juicio de expertos

La edificación de la encuesta, con selección de constructos que facilitarán la respuesta a las preguntas de investigación planteadas.

El instrumento examinado, valorado y validado por un par evaluador con experiencia en investigación , docencia y profesional asistencia, *Vanesa Pinillos Malagón* Fisioterapeuta, Candidata a Magister en Fisiología, ejerciendo actualmente como Coordinadora de Rehabilitación de Cuidado Crítico y Docente en la Unidad de Cuidados Intensivos, en el Hospital Universitario Nacional de Colombia, Universidad Nacional y Cristian Arvey Guzmán David Fisioterapeuta, Especialista en Docencia Universitaria, Maestría en Fisiología, ejerciendo

actualmente como Fisioterapeuta y Docente Unidad de Cuidados Intensivos, en el Hospital Universitario Nacional de Colombia, Universidad Nacional (Ver anexo C).

3.5.2. Pilotaje

El pilotaje del instrumento de evaluación previamente validado por el par evaluador se aplicó a cinco docentes que cumplen con los criterios de selección de la muestra, evaluando redacción, claridad y adecuada interpretación de estas por los encuestados.

Los cinco encuestados aceptan el consentimiento informado de la misma y no refieren problemas de redacción o de claridad en las preguntas planteadas, preguntas de fácil respuesta con un tiempo 10 a 15 minutos, moderado para completar el total del instrumento aplicado, los datos que posteriormente son vinculados a la muestra final. Refieren que son preguntas necesarias y acordes a los cambios presentados en metodología y estrategias educativas de forma obligada por la pandemia.

3.6 Procedimiento

Se analiza los procesos diseñados y ejecutados desde el inicio del trabajo de investigación en febrero del 2020, partiendo desde el planteamiento del problema, pasando por una ejecución en trabajo de campo para obtener los datos necesarios para la resolución de este y terminando con la entrega final del producto en noviembre del 2021. El diseño, construcción aplicación y análisis del trabajo de investigación está constituido por 4 fases.

3.6.1. Fases

La primera fase realizando un planteamiento del problema, cumpliendo con los requisitos metodológicos y aprobado por la universidad (febrero – mayo 2020).

La segunda fase que comprende la construcción del marco teórico e inicio del marco metodológico (julio – noviembre 2020), una tercera fase que comprende las correcciones y detalles finales del marco metodológico con un diseño inicial del instrumento de recolección de datos en el primer semestre académico del 2021.

La cuarta fase o fase final con el diseño, validación, aprobación y aplicación de instrumentos (los instrumentos del estudio se pueden aplicar posterior a la aprobación y validación de los pares evaluadores) en esta fase comprende, pilotaje, la observación de aplicación de los instrumentos con la recolección de datos, codificación, análisis para generar la entrega final de la investigación.

La aplicación del instrumento de recolección de datos del trabajo investigativo se desarrolla en los meses de agosto y octubre, posterior a la aprobación de la encuesta diseñada y con la aceptación de pares evaluadores. Al seguir con medidas de distanciamiento social las reuniones o escuelas de maestros diseñadas por las universidades no son presenciales en los centros educativos, creando la necesidad de compartir la encuesta por enlace virtual a coordinadores de programas y docentes de diferentes instituciones de educación superior en Bogotá y Cúcuta.

Compartiendo las encuestas en varias oportunidades, con una pobre participación por parte de los docentes, aumentando los tiempos de ejecución de la fase tres del trabajo de investigación.

La fase final o fase 4 comprende la entrega del trabajo de investigación desarrollado en las etapas anteriores con la recepción de datos, codificación y análisis de estos para ser entregado a comité evaluador, con la sustentación final.

3.6.2. Cronograma

El cronograma se fija las fechas exactas de las cuatro fases que comprenden el trabajo investigativo con una duración aproximada de dos años para la entrega final del trabajo de investigación.

Tabla 2

Cronograma

FASE	
Fase 1	Febrero – Mayo 2020
Fase 2	Julio - Noviembre 2020
Fase 3	Agosto – Octubre 2021
Fase 4	Octubre – Noviembre 2021

Fuente: Elaboración Propia

3.7 Análisis de datos

Las encuestas serán compartidas por la plataforma virtual, correos institucionales, correos personales, WhatsApp personal y de los grupos de docentes creados por las universidades para fines laborales y académicos, enlace del formulario de documentos de Google que serán almacenados y recopilados en el drive otorgado por la institución educativa que se puede exportar en formato de Excel del office 365.

Para el análisis de datos, se empleará el Software SPSS 27.0 este software, permitirá construir una base de datos que pueda ser analizada por el investigador, facilitará la codificación, y la generación de hipótesis. “Se codifican los datos para tener una descripción más completa de

éstos, se resumen, se elimina la información irrelevante y se realizan análisis cuantitativos elementales; finalmente, se trata de entender mejor el material analizado” (Hernández et al., 2014, p. 426).

El análisis de los datos obtenidos por el instrumento de medición, para la presente investigación es una encuesta son almacenados virtualmente y seguirá la secuencia que se describe a continuación: (1) Revisión, organización y preparación de los datos obtenidos en las encuestas (2) Creación de documentos primarios, de la transcripción textual de las encuestas (3) Creación de códigos que respondan a los objetivos de estudio. (4) Informe cualitativo y cuantitativo final del trabajo de investigación terminando con la entrega de los resultados en formato APA sexta edición según las normas establecidas para la maestría por parte de la universidad.

Capítulo 4. Análisis de resultados

En este capítulo se muestran los datos obtenidos por la encuesta de forma ordenada y tabulada para un mejor análisis y comprensión del trabajo investigativo.

Análisis cualitativo de los 11 ítems contenidos en el instrumento aplicado para obtener respuestas y conclusiones reales de los docentes que cambiaron la presencialidad a una virtualidad de tiempo completo en el primer semestre académico del 2020 por la pandemia del COVID 19.

Docentes que presenciaron el inesperado y obligatorio cambio de las estrategias educativas posterior a la cuarentena obligatoria decretada por el gobierno nacional al inicio de la pandemia.

La encuesta conformada por 8 ítems con respuesta dicotómica facilitando una respuesta de los docentes y una tendencia entre ellos a la percepción de la virtualidad al inicio de la emergencia sanitaria.

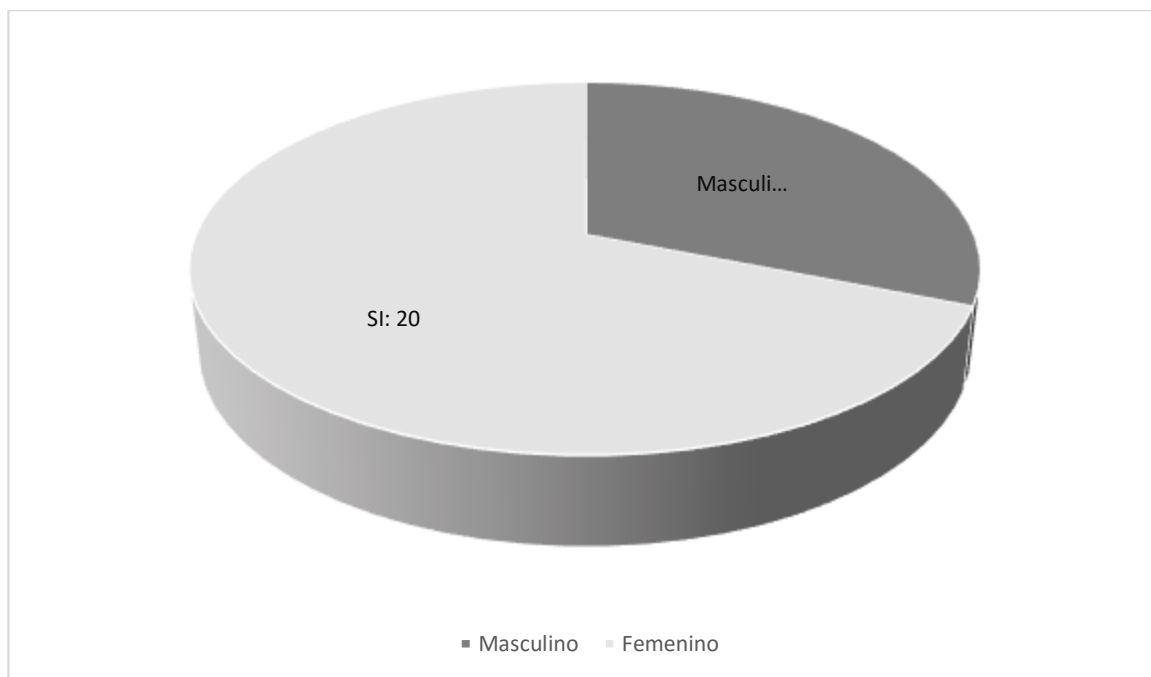
4.1 Resultados

Encuesta a docentes. La encuesta se realizó a nivel nacional, se compartió por redes y correos personales e institucionales a los docentes de fisioterapia que en el primer semestre académico del 2020 se encontraban en labores de docencia en prácticas clínicas formativas del mismo programa.

Las encuestas estaban diseñadas para completarse en 15 minutos, se enviaron en múltiples oportunidades, pero hubo poca participación de los docentes de fisioterapia, razón de ello, solo lo completaron 29 profesores de prácticas clínicas.

Figura 1.

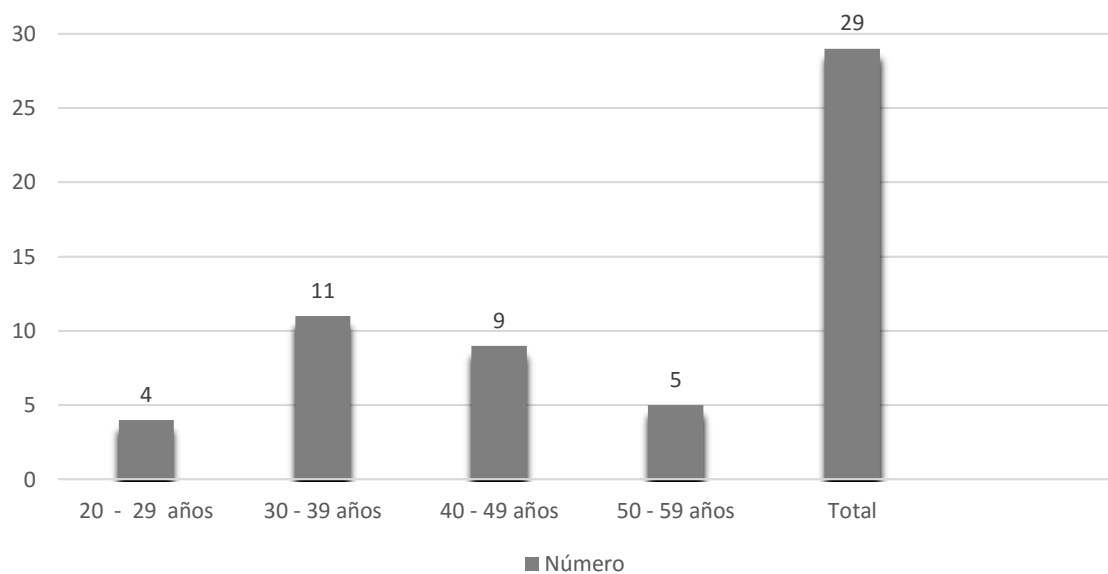
Distribución por género.



Fuente: Elaboración Propia

Un total de 29 docentes participaron de forma voluntaria y anónima, aceptando el consentimiento informado que distribuidos por género son 20 mujeres, 9 hombres, todos continuaron y finalizaron con el total de la encuesta con un total de 11 preguntas.

Evidenciando que la fisioterapia es una profesión que predomina en los estudiantes y en personal docente el género femenino en una gran proporción en comparación con el género masculino.

Figura 2.**Rango de edades de los docentes encuestados**

Fuente: Elaboración Propia

En edades entre los 26 y 57 años con un promedio de edad de 38,7, el grupo de edades con más docentes participantes fue de 30 a 39 años con 11 ítems de evaluación completados.

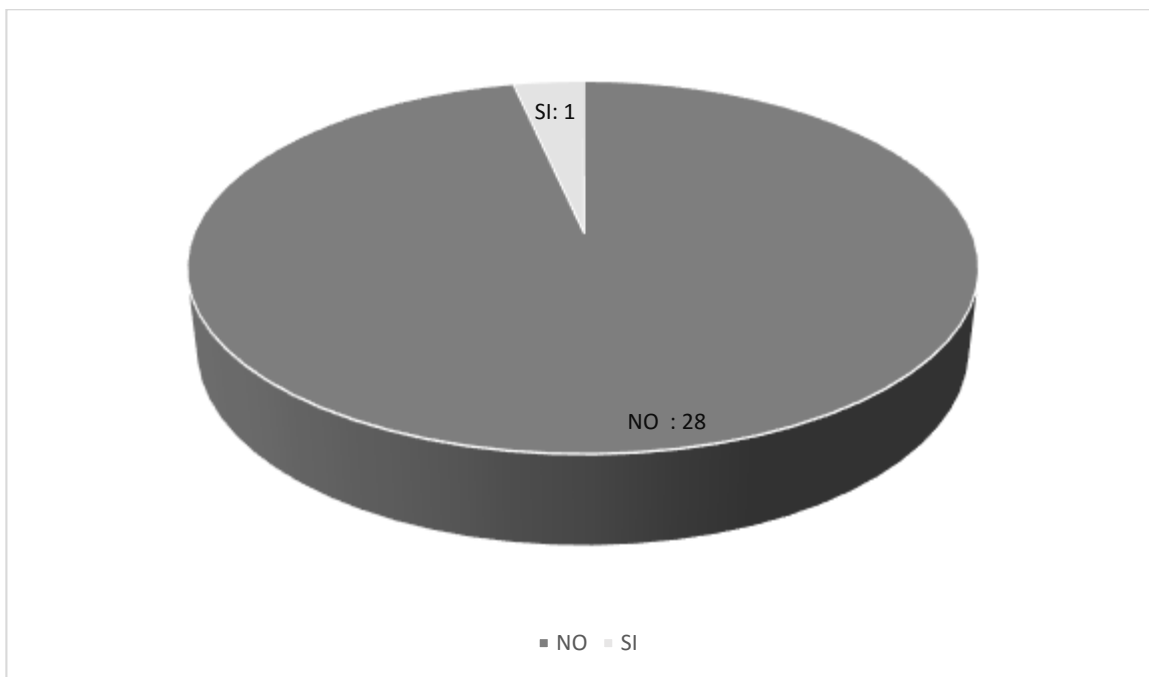
Se observa que el segundo grupo con más participantes es el de 40 a 49 años con 9 docentes encuestados, 5 maestros en el grupo de 50 a 59 años y 4 encuestados de 20 a 29 años.

Las encuestas son personales y confidenciales, para garantizar el anonimato se citarán con un seudónimo para mantener y garantizar la privacidad de los docentes participantes en el estudio de investigación.

Para observar la formación y preparación docente en recursos educativos virtuales utilizados antes de la pandemia se analizará las siguientes preguntas;

Figura 3

Nivel de Competencias Tecnológicas Antes de la Pandemia



Fuente: Elaboración Propia

Se observa que 28 de los docentes encuestados que corresponde a un 97% no estaba preparado para una metodología virtual antes del inicio de la pandemia por COVID 19, desconociendo la utilidad, importancia y manejos de las plataformas virtuales argumentando estar en clases cátedra o prácticas clínicas que requerían de una metodología tradicional y presencial.

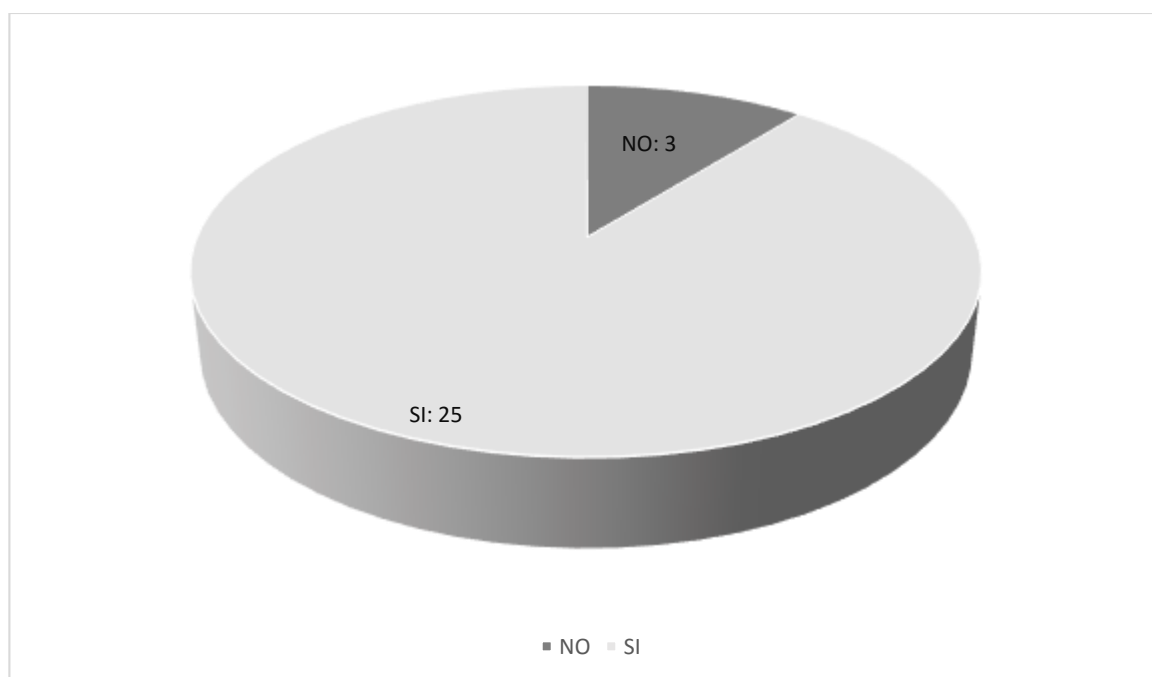
Todos los encuestados señalaron que solo realizaron actividades docentes presenciales en las prácticas académicas y desarrollo de actividades pedagógicas previas a la pandemia, además de no utilizar, conocer o desconocer algunas de las herramientas de la plataforma virtual.

“Actividades docentes que realizaba eran de carácter presencial, tenía muy pocos conocimientos de las plataformas” (Jorge, comunicación personal, 08 de octubre, 2021).

“Debido a que es una carrera del área de la salud siempre de da de forma presencial”
Diseñar y producir el cambio a la virtualidad en carreras del sector salud requeridos más
difíciles enfrentados durante y posterior a la pandemia. (Cristian, comunicación personal, 21 de
octubre, 2021).

Figura 4

Solicitud de Asesoría Metodológicas en Pandemia



Fuente: Elaboración Propia

El 86% de los encuestados que corresponde a 25 personas solicitaron asesoría en la creación y desarrollo de una metodología adecuada para desarrollar la virtualidad, haciendo énfasis que las entidades educativas brindaron capacitaciones oportunas y permanente durante la pandemia con el propósito de lograr cumplir los objetivos planteados en el inicio del semestre presencial.

“La Universidad creó plataformas institucionales y brindó las herramientas necesarias para la adquisición de nuevas metodologías didácticas en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje al servicio de las actividades de los docentes”. destacando que la metodología utilizada en las clases virtuales es decisión de cada docente. (Angelica, comunicación personal, 22 de octubre, 2021).

“Dado mi desconocimiento de diferentes TIC era necesario que personas expertas me capacitaran respecto a las adecuadas metodologías virtuales y manejo de estas”. Destacando la necesidad de ser capacitados en plataformas y metodologías virtuales. (Paola, comunicación personal, 13 de octubre, 2021).

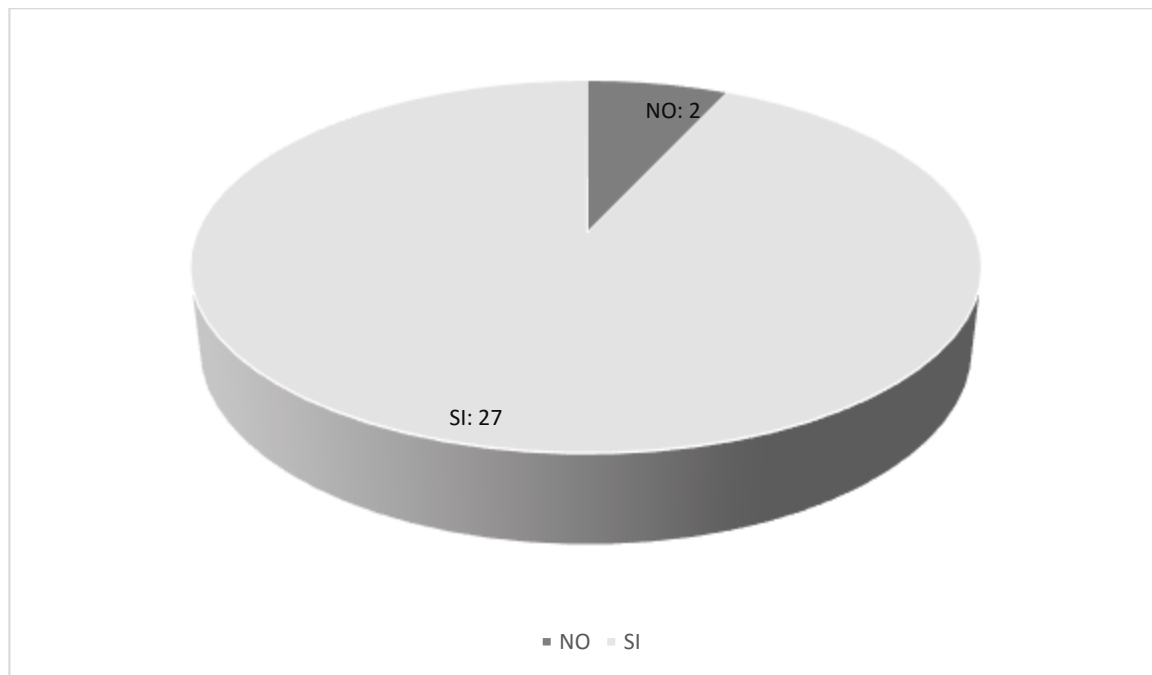
“Reconocía las plataformas de la universidad, se podía revisar tema, pero el dilema radicaba en la práctica clínica la cual requería de una estrategia para realizar y/ o desarrollar la práctica” (Marcela, comunicación personal, 23 de octubre, 2021).

“Por qué la mayoría de las plataformas se usaban solamente para videollamadas de grupos muy pequeños y durante la pandemia fue necesario capacitarme en el buen uso que me brindaba esta herramienta” (James, comunicación personal, 29 de octubre, 2021).

“Puesto que me tenía que adherir a la metodología de la universidad por ello se planteó asesoría, pero al organizar mis clases fue de manera independiente.” (Diana, comunicación personal, 16 de octubre, 2021).

Figura 5

Solicitud de Asesorías en Manejo de Tecnologías



Fuente: Elaboración Propia

EL 93% de los encuestados que corresponde a 27 docentes solicitaron asesoría en la creación y manejo de las tecnologías para la educación virtual, resaltando la necesidad de una continua y permanente asesoría de las entidades educativas.

A continuación, se evidencian dos respuestas de diferentes profesores que nos ayudan analizar y entender de forma clara algunos puntos de vista de los docentes encuestados.

“Las TIC ampliaron la forma de transmitir los diferentes momentos de la educación, por lo que requirió acudir a expertos con el fin de llevar a máximo cada una de las herramientas tecnológicas.” (Brayan, comunicación personal, 26 de octubre, 2021).

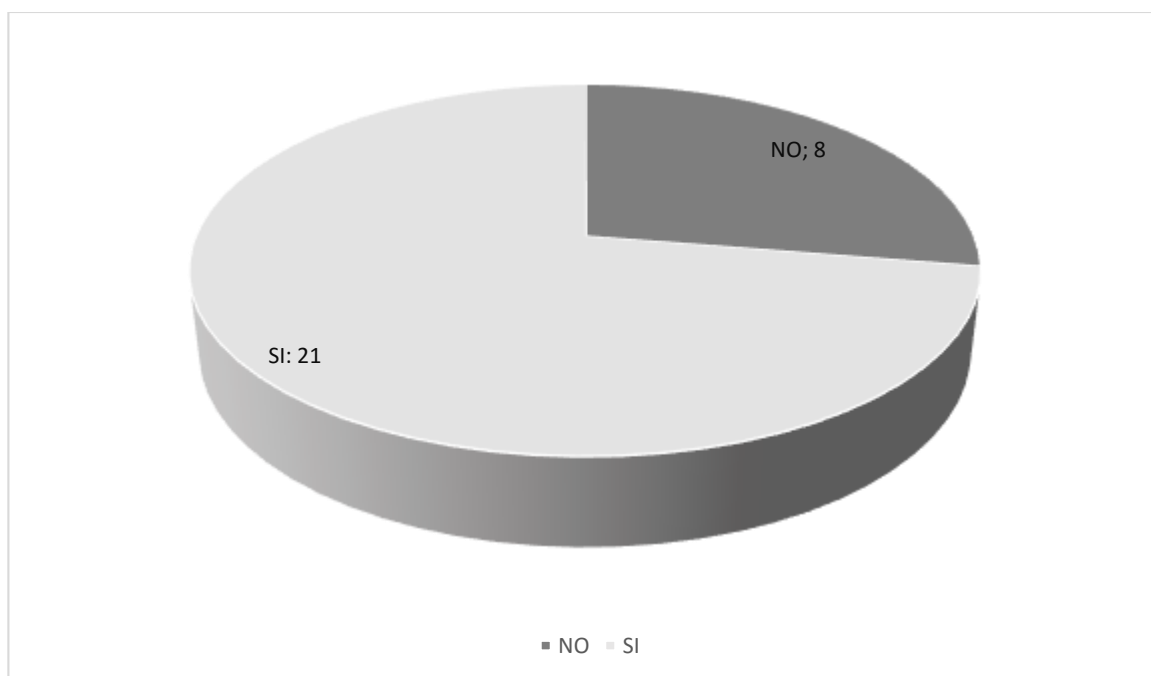
“Realmente la universidad no había planteado nunca la virtualidad en el área de la salud así que se planteó a todo el cuerpo docente manejar las mismas plataformas”. (Diana, comunicación personal, 16 de octubre, 2021).

Sobresaliendo una adecuada actitud de los profesionales que con una mínima experiencia y capacidad docente en el manejo de las TIC buscaron capacitaciones y crearon la necesidad de preparar al cuerpo docente inicialmente para poder cumplir con las necesidades académicas del semestre en curso.

Para evaluar los objetivos planteados en la presencialidad y el cumplimiento durante el semestre en un ambiente virtual se analizan las siguientes preguntas con sus respectivas respuestas.

Figura 6

Pertinencia del Aula Virtual con los Objetivos Académicos



Fuente: Elaboración Propia

21 de los encuestados que corresponden al 72% de los docentes que participaron en el estudio creen que el aula virtual contó con un diseño pertinente y fue agradable para desarrollar y cumplir los objetivos de estudio planteados en el semestre académico. Resaltando el compromiso

de las instituciones educativas en crear una virtualidad agradable y de calidad para poder desplegar las estrategias pedagógicas necesarias en las TIC.

“Faltó también mayor participación de los estudiantes, se disminuyó el nivel de participación y pocos encendían sus cámaras, lo que hacía más difícil la interacción y dificulta también el control de la atención” (Teresa, comunicación personal, 13 de octubre, 2021).

“Considero que los profesores hacemos los mejores esfuerzos en esta repentina realidad. Pero las clases virtuales no reemplazan la presencialidad. Cada metodología tiene ventajas y desventajas” (Yadi, comunicación personal, 27 de octubre, 2021).

Algunos de los factores negativos del aula virtual son la participación del grupo de estudiantes, la falta de autodisciplina y de un hábito de educación para la adecuada realización de clases virtuales.

“A pesar de que fue difícil al inicio se logró el objetivo, creo gracias a la disposición y entendimiento de los estudiantes”. (Diana, comunicación personal, 16 de octubre, 2021).

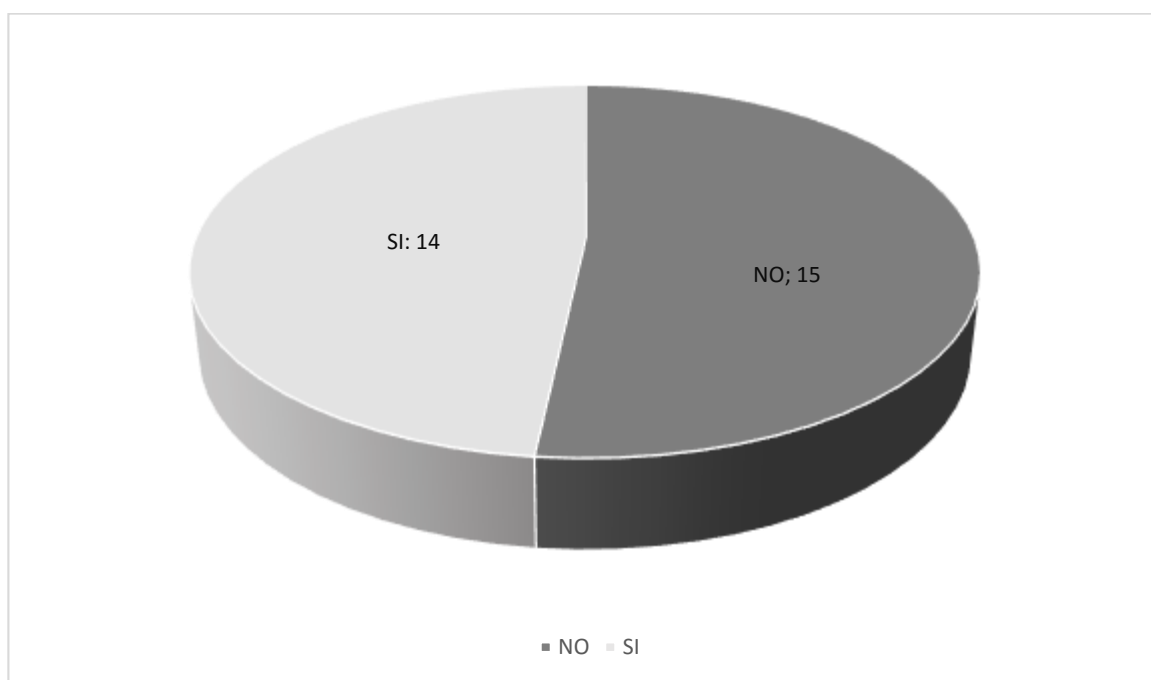
“Debido a que las decisiones que se tomaron como plan de contingencia se presentaron problemas de conectividad, falta de atención y suspensión de muchas actividades que se desarrollan como parte del proceso de aprendizaje de los estudiantes como la práctica clínica”. (Cristian, comunicación personal, 21 de octubre, 2021).

El inicio de la pandemia marcó un cambio educativo y social evidenciando la necesidad de utilizar y aprovechar los recursos existentes acordes que remplazaran un proceso educativo tradicional y de desarrollar plataformas virtuales rápidas apoyen un proceso pedagógico de práctica profesional.

Crear plataformas y actividades que estimulen al estudiante a seguir conectados participando activamente, que ayuden al desarrollo, aprendizaje y formación de habilidades profesionales.

Figura 7

Aula Virtual y Adquisición de Competencias Profesionales



Fuente: Elaboración Propia

15 de los 29 docentes encuestados creen que el aula virtual no contribuyó de manera efectiva en la adquisición de competencias para la formación profesional requeridas en el programa curricular, enfatizando que algunas competencias profesionales solo pueden ser adquiridas con metodología presencial, especialmente habilidades de evaluación e intervención fisioterapéutica.

“Porque fue una oportunidad para poder cumplir los objetivos teóricos con nuevas herramientas, pero no considero que sea equivalente a que efectivamente se hayan adquirido

competencias de manera práctica que es el fuerte de mis asignaturas” (Teresa, comunicación personal, 13 de octubre, 2021).

“la interacción física es una limitante importante porque la presencialidad brinda elementos cognitivos importantes para el proceso de aprendizaje. (Marcela, comunicación personal, 23 de octubre, 2021).

“Se evidenció ya en la práctica que los estudiantes no tienen las habilidades prácticas exigidas para el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje esperados”. (Nicolas, comunicación personal, 25 de octubre, 2021).

“El mecanismo de virtualidad no fue pertinente para los chicos, el acompañamiento no fue real, se pensó que esta población de tecnología sabía muchas cosas y la verdad conocen, pero no de este tipo de adecuación al manejo de la teoría con la práctica” (Darío, comunicación personal, 25 de octubre, 2021).

Un 48% creen que el aula virtual si contribuyó de manera efectiva en la adquisición de competencias para la formación profesional requeridas en el programa curricular, generando nuevas oportunidades y estrategias de intervención profesional.

“Si porque se adoptaron nuevas formas de consulta en tele consulta o tele rehabilitación que antes no era muy usual obligando al profesional y al usuario a investigar y participar” (Rocío, comunicación personal, 21 de octubre, 2021).

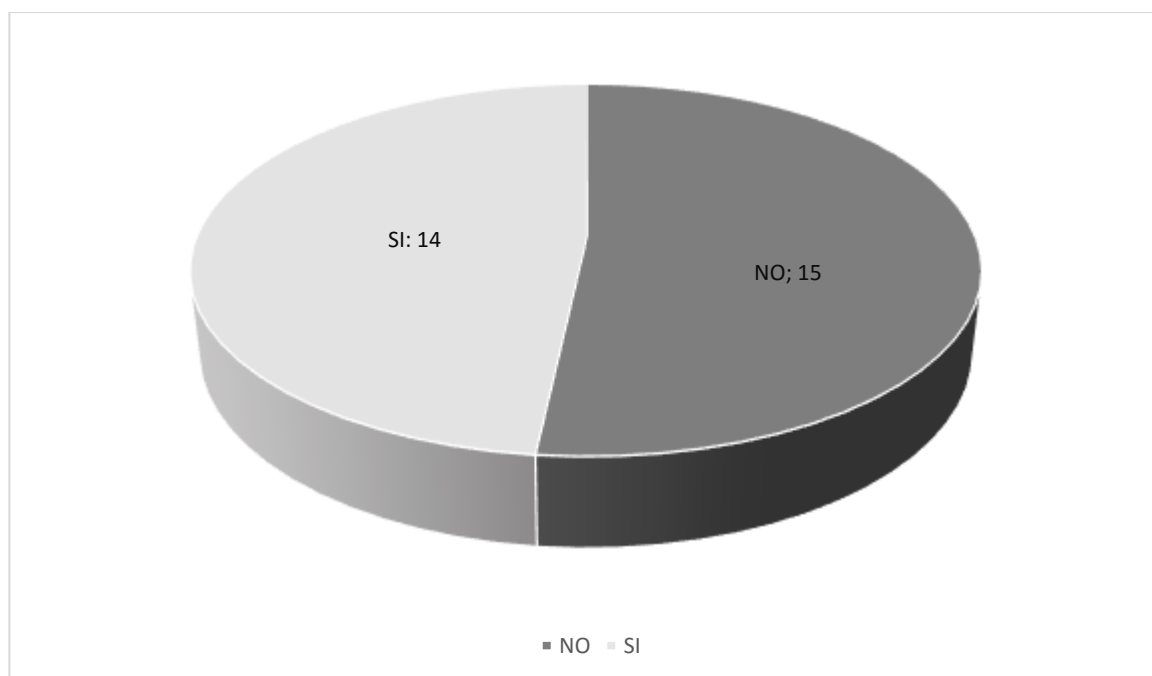
“Porque con esta nueva experiencia de aprendizaje, el estudiante se convierte en un transformador de conocimientos en ambientes de aprendizaje virtuales. Se da una comunicación e interacción más activa y a un número mayor de población trabajadora para generar procesos de educación en programas de promoción y prevención incorporando el saber digital” (Angelica, comunicación personal, 22 de octubre, 2021).

Analizar que los docentes se encuentran divididos en esta pregunta puede que, por motivos de los diferentes niveles de prácticas clínicas encuestados, por la percepción docente o por el desarrollo de las actividades educativas de los estudiantes según el semestre que estén cursando motivos que cambian la dificultad y el análisis de temas propios del ejercer profesional.

Analizar los tiempos generados para la preparación, ejecución y evaluación de los temas desarrollados en el semestre es otro de las categorías expuestas en el marco teórico que podemos evaluar con la siguiente pregunta.

Figura 8

Tiempo de preparación Virtual vs la Presencial



Fuente: Elaboración Propia

23 de los 29 docentes encuestados creen que el tiempo empleado para diseñar y desarrollar los contenidos virtuales no son iguales y son mayores a los empleados en el programa presencial.

Los contenidos virtuales necesitan un mayor tiempo para planear, diseñar y ejecutar la metodología de las clases con elementos y formatos tecnológicos según la pericia del docente. estas son algunas razones expuestas por los docentes en la encuesta realizada:

“Requieren de mayor tiempo, para aprendizaje en el uso de las herramientas, el cargar la información o las actividades y esto requiere más tiempo en la organización”. (María, comunicación personal, 13 de octubre, 2021).

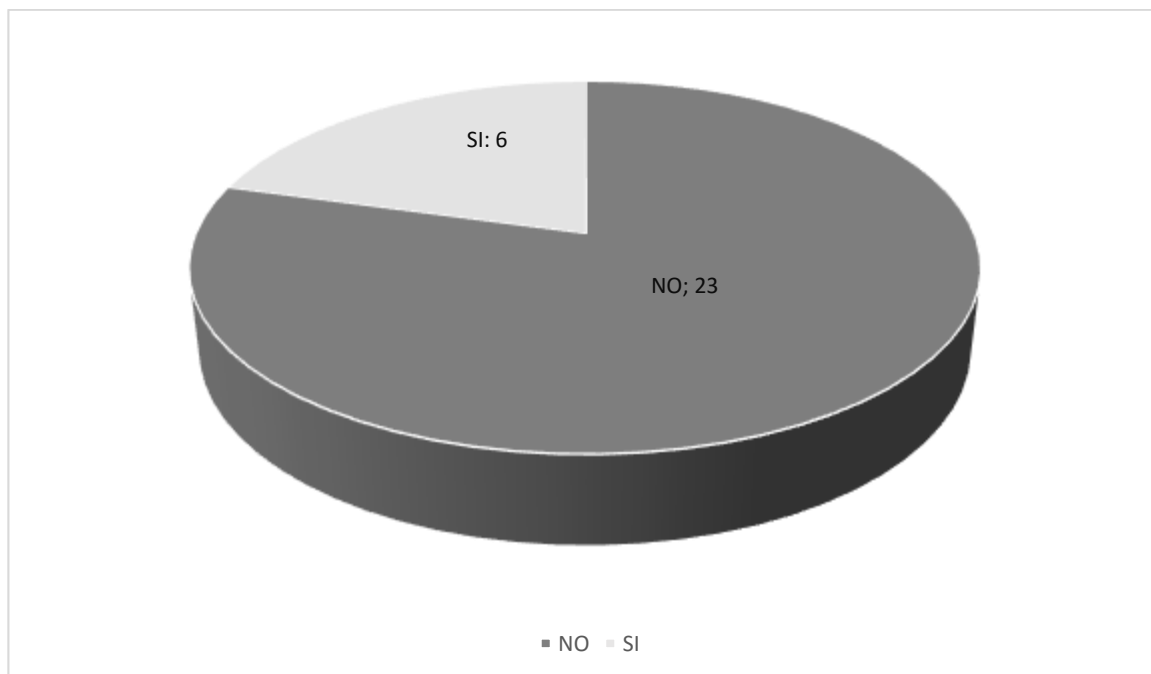
“Implica más tiempo elaborar videos, actividades y otras estrategias, más cuando no se manejan bien las herramientas”. (Diana, comunicación personal, 16 de octubre, 2021).

“El tiempo para el diseño y el desarrollo de contenidos se ha incrementado porque es un nuevo modelo para planificar, organizar, diseñar y evaluar la práctica pedagógica en ambientes virtuales”. (Rocío, comunicación personal, 21 de octubre, 2021).

“El tiempo empleado requirió de exposición a largas jornadas de trabajo con los dispositivos generando cansancio para las partes es decir para estudiantes y docentes”. (Marcela, comunicación personal, 23 de octubre, 2021).

Son algunas de las justificaciones de los docentes en la que la virtualidad aumento el tiempo en diseño, preparación y desarrollo de las clases por las plataformas asignadas por las instituciones educativas.

La siguiente categoría es analizar los inconvenientes en el aprendizaje causados por las estrategias virtuales utilizados durante la pandemia en docentes de fisioterapia con las siguientes preguntas.

Figura 9**La Virtualidad Promueve el Aprendizaje Activo**

Fuente: Elaboración Propia

El 79% de los encuestados creen que las estrategias didácticas utilizadas no apoyan y motivan su participación y aprendizaje activamente en la virtualidad, solo 6 de los docentes que participaron tienen una percepción positiva de las mismas.

Algunas de las razones expuestas por los docentes están relacionadas a un factor motivacional del estudiante que se perdió en el transcurso de las actividades virtuales. A continuación, algunas respuestas de los maestros encuestados:

“Fue mi objetivo personal y profesional para que fueran amenas las clases y no se convirtiera en una monotonía detrás de una pantalla”. (Diana, comunicación personal, 16 de octubre, 2021).

“Considero que motivan al estudiante, pero no lo logran mantener durante el tiempo. Es decir, al principio se muestran muy motivados, pero al transcurrir el desarrollo se percibe desmotivado”. (Paola, comunicación personal, 13 de octubre, 2021).

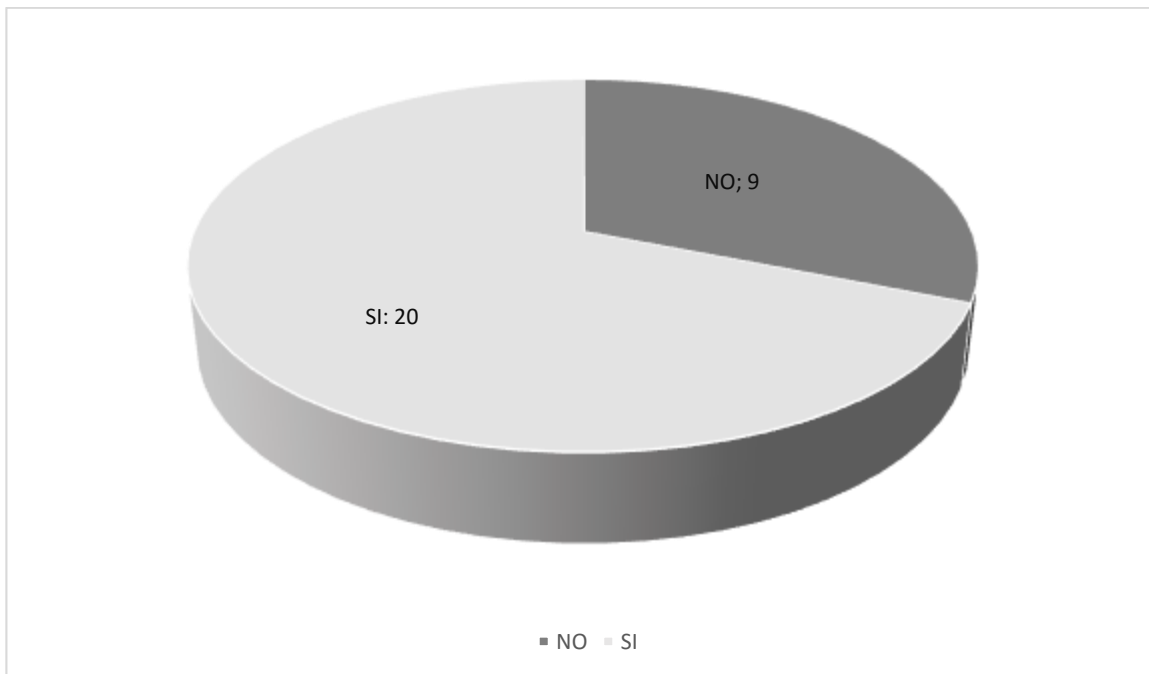
“Se trata de mantener la atención con estrategias creativas, por este motivo es necesario el tiempo para dedicar a subir plataformas que den al estudiante manera de aprendizaje de forma didáctica”. (Fernanda, comunicación personal, 28 de octubre, 2021).

“Por más que se emplee estrategias en la virtualidad no se puede comparar con la práctica de ciertas cátedras esto desmotiva a los estudiantes a que aplacen estas materias para otro momento donde se pueda ver de forma presencial.” (Cristian, comunicación personal, 21 de octubre, 2021).

“No, porque realizar demostraciones virtuales y sin pacientes reales es muy complejo para un adecuado aprendizaje.” (Ligia, comunicación personal, 26 de octubre, 2021).

Cambiar metodologías tradicionales con el contacto directo estudiante paciente, evolucionando a una virtualidad con simuladores, creando casos clínicos que ayuden a mantener al estudiante conectado, participativo y aprendiendo de las clases son algunos de los retos planteados por los encuestados.

Desventajas tales como fallas en el internet, en el equipo utilizado, actitud del estudiante y docente son algunos de los factores que influyen en la participación del estudiante, opciones de repetir las clases virtuales son una ventaja para los estudiantes y problema para el docente que disminuye la actividad del estudiante en el horario de clase.

Figura 10.**Aula Virtual y Trabajo Colaborativo**

Fuente: Elaboración Propia

20 de los docentes encuestados creen que el aula virtual propició el trabajo en equipo o colaborativo de sus estudiantes, y los 11 maestros restantes tienen una votación negativa. A continuación, algunas de las justificaciones expuestas por los profesores:

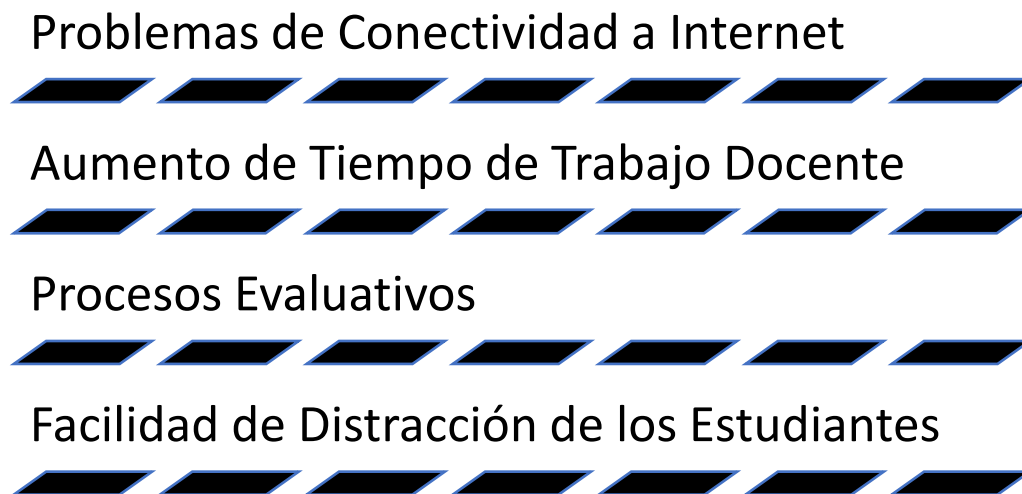
“Parcialmente...considero que gran parte de todo este aprendizaje fue entender que tenemos una cultura con muy poca autodisciplina y autogestión...quienes desean trabajar lo hacen muy bien, pero quien no tenga el interés o voluntad, pues no”. (Angelica, comunicación personal, 28 de octubre, 2021).

“Me parece que el estudiante no tiene la formación necesaria para este tipo de educación por lo que uno observa que pocos encienden la cámara, pocos participan en las clases”. (Nicolas, comunicación personal, 25 de octubre, 2021).

“Creo que todo depende de la metodología que planteas al inicio de los programas para el desarrollo de las actividades”. (Diana, comunicación personal, 16 de octubre, 2021).

Figura 11

Percepción Negativa de la Virtualidad



Fuente: Elaboración Propia

La mayoría de los docentes coinciden en identificar como aspecto negativo las falencias por la conectividad, factor que se puede atribuirse a los planes y empresas prestadoras de servicios de internet móvil y fijo, tecnologías de los equipos y a la ubicación en tiempo real de los estudiantes y docente lo que se traduce en demoras para realizar las actividades, así como inconveniente en el adecuado desarrollo de los contenidos.

En segundo lugar, reconocen el incremento de trabajo y tiempo destinado a la preparación de las diferentes actividades, lo que se traduce en una carga adicional para el docente.

“Además de los contenidos académicos. El aprendizaje de las herramientas, la conexión a internet, la facilidad de distracción y de pérdida de atención, el uso simultáneo de dispositivos por parte de algunos miembros del núcleo familiar. Y malestares físicos y cansancio por la mayor exposición a las pantallas”. (Marcela, comunicación personal, 23 de octubre, 2021).

Así mismo, resaltan las dificultades para poder trabajar actividades específicas de la práctica académica que no pueden ser extrapoladas al escenario digital.

“Las estrategias virtuales nunca podrán reemplazar el abordaje directo con usuarios reales, por lo tanto, considero que las competencias planteadas en las asignaturas de práctica clínica no se desarrollan de la manera adecuada de esta manera”. (Paola, comunicación personal, 13 de octubre, 2021).

Por otro lado, reconocen las dificultades para controlar los procesos evaluativos, lo que no permite que sea objetiva por facilidad de acceder a buscadores de internet, compañeros o material educativo.

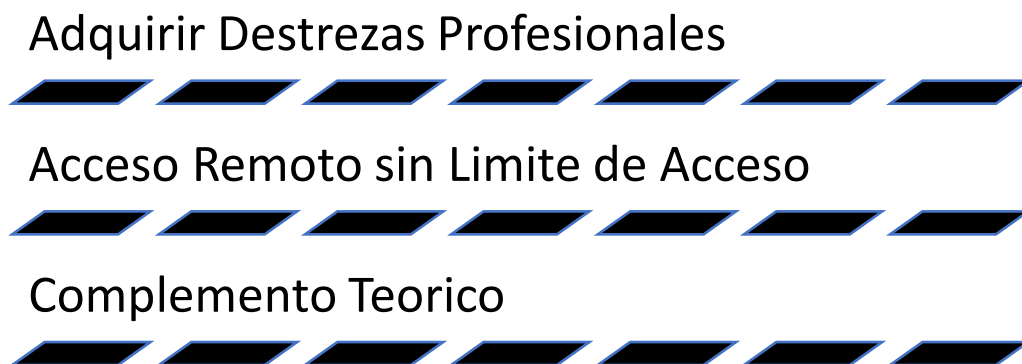
“Dificultad en el seguimiento al método de aprendizaje, temor a que los estudiantes tengan tendencia a la cultura del facilismo”. (Angelica, comunicación personal, 22 de octubre, 2021).

Así como la dificultad para evitar distractores de los estudiantes que afecten su participación y proceso de formación un aporte de la encuesta es la siguiente, “me parece que, por no tener control completo del espacio de los estudiantes, se puede tornar para fallas y poco entendimiento por distracciones externas de las temáticas” (Martha, comunicación personal, 25 de octubre, 2021).

Plantear posibles soluciones para mejorar las estrategias virtuales por los docentes de fisioterapia, es la última categoría por analizar con las preguntas 9 y 11 del instrumento de recolección de datos.

Figura 12.

Percepción Positiva de la Virtualidad



Fuente: Elaboración Propia

Se pudo encontrar que los docentes encuestados coinciden en identificar el paso a la virtualidad durante la pandemia, como una oportunidad para el crecimiento y la adquisición de destrezas en el manejo de elementos digitales útiles para la construcción del conocimiento en los estudiantes.

“Es una herramienta que facilita gestionar o desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, el aprendizaje de estas herramientas generó un reto para las partes”.
(Marcela, comunicación personal, 23 de octubre, 2021).

Señalan como ventaja para el estudiante, las posibilidades de acceso, la flexibilidad y disponibilidad continua de los contenidos para su consulta, así como el uso de herramientas interactivas y materiales ilustrativos (videos, audios y elementos lúdicos) que estimulan el interés del estudiante y facilitan su aprendizaje.

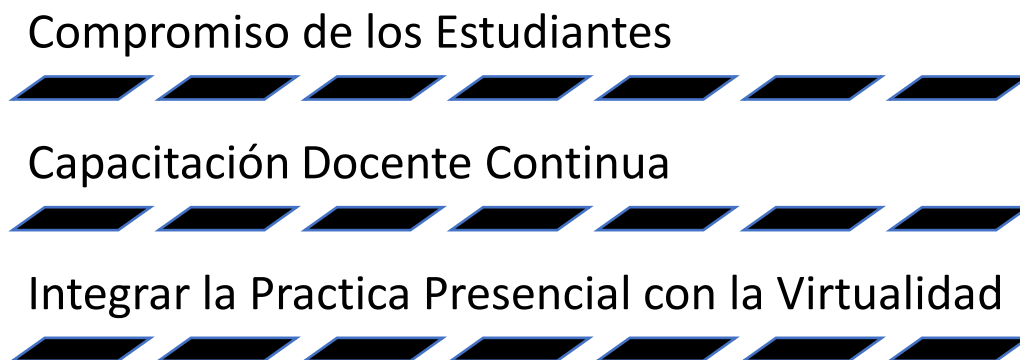
“Que somos multifuncionales que y debemos adaptarnos y ser lo más creativos posibles para poder transmitir un conocimiento de forma adecuada y asertiva”. (Ligia, comunicación personal, 26 de octubre, 2021).

Por otro lado, identifican el uso de las estrategias virtuales como un complemento al componente teórico que no puede reemplazar el escenario práctico, esencial para un programa de fisioterapia, así como las dificultades para lograr mantener la atención del estudiante durante las actividades propuestas.

“Sirven como medio de complementación teórica. Pero no se puede compartir en la esencia de un programa de fisioterapia”. (Jorge, comunicación personal, 08 de octubre, 2021).

Figura 13.

Aspectos por Mejorar de la Virtualidad



Fuente: Elaboración Propia

Los docentes encuestados hacen énfasis en que la actitud, la autodisciplina y autogestión de los estudiantes deben mejorar, ayudando a mantener una motivación constante durante todo el semestre.

“La enseñanza en autodisciplina y autogestión para fortalecer esto en los estudiantes desde la academia, para fortalecer sus competencias profesionales” (Teresa, comunicación personal, 13 de octubre, 2021).

La creación de programas de capacitación continúa liderada por los entes educativos para los estudiantes y docentes en plataformas educativas.” Formar tanto a estudiantes como a docentes para aprovechar las estrategias y herramientas tecnológicas” (Clara, comunicación personal, 25 de octubre, 2021).

Resaltando que la virtualidad y la presencialidad pueden trabajarse de forma conjunta y lograr mejores resultados académicos.

“Es una buena herramienta sabiéndole dar el uso adecuado, por ejemplo, sería bueno escalonar los temas en la virtualidad y la presencialidad, es decir que siempre sea necesario asistir a la clase de forma presencial”. (Fernanda, comunicación personal, 28 de octubre, 2021).

Uno de los grandes retos de la educación virtual es lograr que el estudiante, con acompañamiento del docente, desarrolle habilidades para el autoaprendizaje (Becerra, 2017), desafíos estipulados antes de la pandemia expuestos en revistas académicas de diferentes programas de pregrado.

Prado y Doria (2015) expresan que cambiar el rol del docente de educación superior va a depender de los protagonistas educativos que son los docentes y alumnos, con similitudes en la investigación, con los cambios necesarios a la planta docente, con las capacitaciones, actualizaciones y seguimiento del maestro, con la creación de una metodología adaptada a sistemas duales que integren la virtualidad y la presencialidad entre otros.

4.2 Discusión de resultados

Los resultados de la pandemia por COVID 19 son cambios que desconocemos con impacto a largo plazo, próximos a cumplir dos años de la aparición del virus en una provincia de China, los efectos en la salud del ser humano incluyen alteraciones multisistémicas que con la aparición de nuevas variantes seguimos con un futuro incierto. En el sector educación el evaluar los afectos a corto plazo, generando cambios necesarios para cumplir los objetivos educativos de los procesos de enseñanza y aprendizaje, aunque los efectos a largo plazo serán evaluados según el paso del tiempo.

En el trabajo de investigación los resultados permiten analizar que las metodologías virtuales son parte de la educación actual, son mediadores en procesos educativos, pero no van a reemplazar totalmente la presencialidad, igual que lo expresado por Acuña (2016) que, desde un punto de vista académico, la virtualidad no reemplazara a corto plazo la modalidad presencial tradicional. Para Casillas y Ramírez (2016) el uso de la tecnología no garantiza el éxito educativo, si no se acompaña de una estrategia adecuada, para los encuestados la necesidad de inculcar y crear autodisciplina y autoaprendizaje son parte fundamental para desarrollar un adecuado uso de las TIC en la educación.

Mientras se presentan los cambios necesarios, el docente debe estar dispuesto a seguir aprendiendo para actualizarse, para poder acceder con mayor facilidad a metodologías que sean más acordes a una generación digital, que requiere hábitos de enseñanza y de responsabilidad acordes a los nuevos modelos que se diseñaron y que seguirán evolucionando en pro de la educación de calidad.

Un aspecto positivo es la virtualidad asociada a procesos de evolución y mejora en procesos educativos y en el desarrollo profesional de la fisioterapia en nuevos campos de acción impulsados por la pandemia.

“El desafío más grande que tiene en Colombia, y en América Latina en general, es romper el paradigma o mito que existe sobre la creencia que el modelo de Educación Virtual es sinónimo de Mediocridad y Baja Calidad”(Becerra, 2017),

Desarrollar programas académicos con metodologías y estrategias virtuales con altos estándares de calidad es la necesidad actual en Colombia y en mundo, preparando a los docentes y estudiantes en TIC, creando un nuevo habito de estudio.

Capítulo 5. Conclusiones

El trabajo de investigación realizado para evaluar la percepción docente en el cambio de la presencialidad a la virtualidad en el primer semestre académico del 2020 por el COVID 19 permite llegar a puntos de vista del profesor a los estudiantes, a la institución y a los mismos docentes.

Producto del trabajo de 2 años encontramos una pobre participación docente, afirmando las necesidades propuestas antes de la pandemia de fortalecer las TIC en el ámbito educativo produciendo una inmersión a la virtualidad. Los docentes encuestados justificaron respuestas que incluyen a todos los protagonistas de la educación, estudiantes, instituciones educativas y planta de profesores, produciendo una inmersión entre lo positivo y lo negativo que pueden llevar a una mejor educación a una formación de calidad para una sociedad mejor.

5.1 Principales hallazgos

Al finalizar el trabajo se encuentra que los profesores de prácticas clínicas del programa de fisioterapia no estaban preparados para un plan de curso virtual, justificando que las prácticas formativas deben ser desarrolladas en un campo de acción específico logrando habilidades y capacidades profesionales que ayuden a desarrollar el hacer profesional, y estas se despliegan a lo largo de la interacción continua del estudiante con el paciente directamente, sin contar con la preparación adecuada y oportuna, generó una adecuada actitud de las entidades educativas para preparar a sus profesores y del docente para solicitar o recibir las capacitaciones necesarias para dar continuidad al semestre académico para no llevar a una suspensión de este.

Transformar las adversidades en oportunidades, explorar y desplegar nuevas metodologías y tecnologías abren puertas a nuevas áreas de intervención educativa y profesional, actividades desarrolladas en pandemia cómo la telemedicina que incluyen procesos de

rehabilitación y estos están conformados por evaluación, intervención, seguimiento, promoción y prevención, programas virtuales en el que los estudiantes y profesionales se están capacitando para estar a la vanguardia en tecnología, llevando programas de salud a sectores vulnerables y alejados del casco urbano donde personal especializado es escaso o nulo.

5.2 Correspondencia con los objetivos y respuesta a la pregunta de investigación

Evaluar y analizar la percepción docente de fisioterapia de prácticas formativas del cambio de la presencialidad a la virtualidad durante la pandemia de SARS-CoV-2, permitió generar cambios positivos en la metodología y pedagogía docente utilizada y planes de mejora en los planes curriculares futuros.

Para la gran mayoría de los docentes los objetivos planteados en la presencialidad se cumplieron durante el semestre y de forma virtual, resaltando la necesidad de generar mayor integración de los estudiantes y autodisciplina de estos generando una cultura educativa integral.

Un aumento significativo en los tiempos generados para la preparación, ejecución y evaluación de los temas desarrollados en el semestre, evidenciado por la falta de conocimiento de las plataformas virtuales que secundariamente produce poca experticia y experiencia en el manejo de tecnología, llevando a utilizar tiempos adicionales por parte del docente e indirectamente aumentando los tiempos de los estudiantes en el momento de realizar actividades y evaluaciones orientadas por el tutor.

Los inconvenientes expresados en el aprendizaje causados por las estrategias virtuales utilizados durante la pandemia, en casos provenientes de equipos de cómputo, accesibilidad a redes de internet, tiempo de preparación del material pedagógico para las clases virtuales,

actividades específicas del hacer profesional que solo pueden desarrollarse presencialmente y por último inconveniente no aplicar una evaluación objetiva.

Entre las posibles soluciones para mejorar las estrategias virtuales por los docentes de fisioterapia se encuentra la continuidad de los procesos o de capacitación de los docentes y estudiantes en plataformas educativas virtuales, generando procesos o de autoaprendizaje, autodisciplina y autogestión entre los implicados directamente en el proceso educativo.

5.3 Generación de nuevas ideas de investigación

Se generan nuevas ideas desde varios puntos de vista educativos para el profesor evaluar las capacidades docentes en manejos de TIC, posterior a la pandemia y usos actuales en la docencia.

De las instituciones educativas evaluar y analizar la deserción estudiantil por las estrategias educativas adoptadas por la pandemia de COVID 19, y analizar la virtualidad cómo factor complemento en las prácticas formativas.

Para el estudiante evaluar y analizar la percepción del estudiante de las plataformas virtuales adoptadas por la institución durante la pandemia.

Para el profesional evaluar y analizar las habilidades adquiridas de los profesionales egresados posteriores a la pandemia y que recibieron clases virtuales durante la misma.

5.4 Nuevas preguntas de investigación

Al finalizar podemos generar nuevas preguntas de investigación, ¿las habilidades profesionales adquiridas del rol estudiantil durante la pandemia son objetivas para el hacer profesional?; ¿Evaluación de la virtualidad como factor coadyuvante de las prácticas formativas

en fisioterapia?; ¿Deserción estudiantil secundario a las estrategias virtuales adoptadas por las entidades de educación en contingencias por la pandemia de COVID 19?

5.5 Limitantes de la investigación

Algunos limitantes presentados durante el estudio de investigación fue la poca colaboración de los docentes de fisioterapia al momento de diligenciar las encuestas, extendiendo los tiempos de recolección de datos.

Los docentes que estaban trabajando en prácticas clínicas en el primer semestre del 2020 no son los mismos docentes que se encuentran laborando el segundo semestre 2021 reduciendo la cantidad de población disponible.

Al analizar los diferentes niveles de práctica clínica, se obtiene datos muy variados según el semestre y el plan curricular de cada universidad.

5.6 Recomendaciones

Es importante resaltar que algunas de las habilidades en carreras de la salud solo pueden ser adquiridas al estar con estrecho contacto con el paciente, utilizando la virtualidad y los simuladores como una metodología previa que ayude a preparar al estudiante antes del empalme con el lugar de prácticas.

Seguir adaptando simuladores y programas virtuales a las necesidades de la sociedad, no solo durante la pandemia, la post pandemia debe estar acompañada de procesos o educativos en entornos tecnológicos, que requieren investigaciones continuas y profundas, evaluando y analizando los efectos negativos y positivos que estos factores tiene en los estudiantes, profesionales y el paciente.

Todos los programas educativos sin importar el nivel primario, secundarias, superior, deben contar con accesos y soporte virtual que promuevan nuevos conceptos, y que estos conceptos puedan ser transmitidos y utilizados a la sociedad.

Los docentes en calidad de facilitadores y mediadores de la educación deben estar capacitados y actualizados en diseño, manejo y aplicaciones de nuevas tecnologías que puedan aplicarse en la pedagogía y en competencias del hacer profesional.

Referencias

- Acuña, H. (2016). La creatividad y la virtualidad en la Educación Superior. *Revista Academia & Virtualidad*, 9(2). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6084923>
- Aguirre, C., García, L., García, Z., y Rodríguez, E. (2020). La mediación virtual un espacio propicio para la formación en investigación en la educación superior. *Revistas Uniminuto*, 7(2), 74–88. <https://doi.org/DOI:10.26620/uniminuto.inclusion.7.2.2020.74-88>
- Arancibia, M., Cabero, J., y Marín, V. (2020). Creencias sobre la enseñanza y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en docentes de educación superior. *Formación universitaria*, 13(3), 89–100. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000300089>
- Arteaga, C., y Chuquimia, J. (2015). Desafíos metodológicos en la educación virtual. Aproximación a las complejidades de la enseñanza virtual y el rescate del valor del contacto social. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 10(10), 99–114.
- Avendaño, W., Luna, H., y Rueda, G. (2021). Educación virtual en tiempos de COVID-19: Percepciones de estudiantes universitarios. *Formación universitaria*, 14(5). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000500119>
- Becerra, G. (2017). La Educación Virtual: Retos y Desafíos en Colombia. *Empresarial y laboral*. Recuperado de <https://revistaempresarial.com/educacion/virtual/la-educacion-virtual-retos-desafios-colombia/>

- Cano, R., Gómez, A., y García, F. (2019). Metodologías colaborativas en la Web 2.0. El reto educativo de la Universidad. *Revista De Docencia Universitaria*, 17(1), 229–244.
- Casillas, M., y Ramírez, A. (2016). *Educación Virtual y Recursos Educativos* (1 Edición). Argentina: Brujas.
- Castillo, M., y Ramírez, M. (2020). Experiencia de enseñanza usando metodologías activas, y tecnologías de información y comunicación en estudiantes de medicina del ciclo clínico. *Formación universitaria*, 13(3), 65–76. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000300065>
- Espinosa, E. (2016). La reflexión y la mediación didáctica como parte fundamental en la enseñanza de las ciencias: Un caso particular en los procesos de la formación docente. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 40, 175–209.
- eThink Anfitrión Moodle y Totara LMS. (2020). *Ethinkeducation*. Recuperado de <https://ethinkeducation.com/>
- Expósito, C., & Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de Covid-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1–22.
- Gómez, E., Calvo, A., Chapal, L., y García, A. (2018). Estilos de aprendizaje de estudiantes de fisioterapia de cursos básicos y prácticas formativas de una universidad en Colombia. *Educación Médica*, (433), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.11.002>
- Graf, C. (2020). Tecnologías de información y comunicación (TICs). Primer paso para la implementación de TeleSalud y Telemedicina. *Revista Paraguaya de Reumatología*, 6(1), 1–4. <https://doi.org/><https://dx.doi.org/10.18004/rpr/2020.06.01.1-4>
- Hernandez, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325–347. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>

- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta Edición). México: Mc Graw Hill.
- Herrera, E., Rivera, L., Prada, A., y Sánchez, D. (2004). Evolución histórica de la fisioterapia en Colombia y en la Universidad Industrial de Santander. *Salud UIS*, 36(1), 21–31.
- Lizcano, A., Barbosa, J., y Villamizar, J. (2019). Aprendizaje colaborativo con apoyo en TIC: concepto, metodología y recursos. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 5–24. <https://doi.org/doi: 10.11144/Javeriana.m12-25.acat>
- Maestre, J., Rábago, J., Cimadevilla, B., Pedraja, J., del Moral, I., y Palazuelos, J. (2020). La simulación como herramienta para facilitar la adaptación de la organización sanitaria a la pandemia de COVID-19. *Educación Médica*, (589). Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181320301285>
- Manrique, B., Zapata, M., y Arango, S. (2020). Entorno virtual para cocrear recursos educativos digitales en la educación superior. *Campus Virtuales*, 9(1), 101–112.
- Martínez, L., Valencia, A., Valencia, A., y Niño, C. (2021). De la presencialidad a la virtualidad. La educación pública en Bogotá en tiempos de pandemia. *Red de Educomunicación y Memoria.*, 53(98). <https://doi.org/10.15332/21459169.6308>
- Milán, M., Laurencio, A., y Zambrano, J. (2018). La virtualidad como alternativa de formación universitaria. *Didáctica y Educación*, 9, 159–178.
- Ministerio de Educación. (2020). Sistema Nacional de Información de la Educación Superior. Recuperado de <https://hecaa.mineduacion.gov.co/consultaspublicas/content/poblacional/index.jsf>
- Ministerio de Educación. (s/f). Educación virtual o educación en línea. Recuperado de [Www.mineduacion.gov.co](http://www.mineduacion.gov.co) website: www.mineduacion.gov.co

- Moreno, A., Rodríguez, J., y Rodríguez, I. (2018). La importancia de la emoción en el aprendizaje: Propuestas para mejorar la motivación de los estudiantes. *CUADERNO DE PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA*, 15(29), 3–11.
- Moreno, G., y Gutiérrez, R. (2020). Estudio prospectivo de la tecnología en la educación superior en Colombia al 2050. *Universidad & Empresa*, 22(38), 160–182.
<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.7583>
- Moya, E., Herrera, L., y Montes, R. (2020). Educación virtual para todos: Una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society, Artículo 15*, 15.
<https://doi.org/10.14201/eks.20327>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (s/f). Las TIC en la educación [UNESCO]. Recuperado de <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>
- Parra, H., López, J., González, E., Moriel, L., Vasquez, A., y González, N. (2019). Las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC) y la formación integral y humanista del médico. *Investigación en educación médica, vol.8 no.31*.
<https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.31.18128>
- Parra, J. (2020). Prácticas de docencia tradicional en ambientes de educación virtual. *Revista Academia y Virtualidad*, 13(1), 93–106.
- Pomares, E., Herrero, L., Naranjo, O., Arencibia, L., Bourbon, L., y Pérez, C. (2020). Percepción estudiantil sobre una innovación evaluativa utilizando la plataforma Moodle. *EDUMECENTRO*, 12(2), 92–109.
- Prado, A., y Doria, M. (2015). Construcción de materiales didácticos en ambientes virtuales de aprendizaje. *Argentino sobre Tecnología y Sociedad (STS)-JAIIO 44*. Recuperado de <http://44jaiio.sadio.org.ar/sites/default/files/sts82-102.pdf>

- Real Academia Española. (2020). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <https://dle.rae.es/>
- Robayo, A. (2019). La fisioterapia en Colombia. *Fisioterapia e Pesquisa*, 26(3), 218–219. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/00000026032019>
- Solano, M. (2015). Virtualización y formación médica: Reflexiones pedagógicas. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 7(15), 49–62.
- Tordoya, J. (2016). Guía metodológica para elaborar el diagnóstico fisioterapéutico según la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF), de la discapacidad y de la salud. *Gaceta Médica Boliviana*, 39(1), 46–52.
- Umaña, A. (2020). Educación Superior en tiempos de COVID-19: Oportunidades y retos de la educación a distancia. *Revista Innovaciones Educativa*, 22, 36–49.
- Universidad de Pamplona. (2017). *Proyecto Educativo del Programa Fisioterapia*.
- Universidad De Santander. (2020). Universidad De Santander UDES - Fisioterapia. Recuperado de <https://cucuta.udes.edu.co/estudia/pregrados/fisioterapia-cuc>
- Velásquez, B. (2020). La Educación Virtual en tiempos de Covid-19. *Revista Científica Internacional / V*, 3(1). <https://orcid.org/0000-0002-2649-9730>
- Vialart, M. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. *Educación Médica Superior*, 34(3), 1–10.
- Vivanco, A. (2020). Teleducación en tiempos de COVID-19: Brechas de desigualdad. *CienciAmérica*, 9(2), 1–10.
- Zambrano, J., Milán, M., y Estrada, O. (2017). Diagnóstico inicial de la virtualización educativa en la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. *Revista Cubana de Educación Superior*, 36(2), 60–66.

Anexos

Anexo A. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título de la investigación: Percepción del docente de fisioterapia de prácticas formativas del cambio de la presencialidad a la virtualidad en el primer semestre académico del 2020 durante la pandemia de SARS-CoV-2.

Objetivo: Analizar la percepción del docente de fisioterapia de prácticas formativas del cambio de la presencialidad a la virtualidad en el primer semestre académico del 2020 durante la pandemia de SARS-CoV-2.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante el presente consentimiento certifico que recibí una explicación clara y completa tanto del objeto de la encuesta, así mismo, fui informado(a) sobre el tipo de encuesta (Virtual) y su duración (aproximadamente 10 minutos). Soy consciente que en cualquier momento podré abandonar la investigación sin importar que allá firmado este consentimiento, sin que esto genere daños a mi honra y buen nombre. Además, no se me identificará como sujeto de estudio y se mantendrá la confidencialidad de mi información. Se me ha notificado que no existe riesgo por participar en este estudio y mi participación es absolutamente voluntaria. Como persona doy mi consentimiento para participar en la presente investigación Hago constar que he leído y entendido en su totalidad esta información, por lo que en constancia firmo y acepto su contenido.

Datos del investigador principal:

Ramón Eduardo Carreño Salazar

Candidato a Magister en Educación

Corporación Universitaria Minuto De Dios

ramon.carreno@uniminuto.edu.co

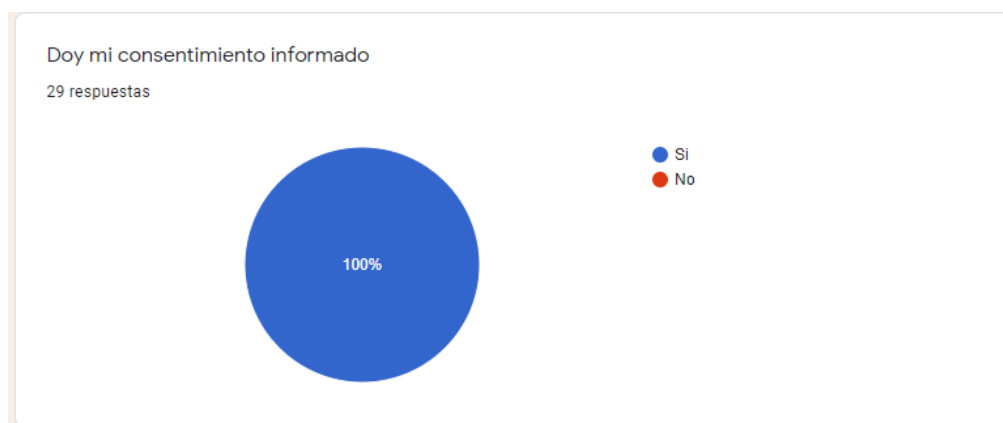
ramon.carreno@hun.edu.co

Teléfono: 3173750649

Se firma en la ciudad de _____ a los _____ días mes _____ de 2021.

Atentamente,

(Nombre completo y Firma)



Anexo B. Instrumentos



ENCUESTA PARA LA PERCEPCIÓN DOCENTE DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL

Objetivo: Analizar Percepción del docente de fisioterapia de prácticas formativas del cambio de la presencialidad a la virtualidad en el primer semestre académico del 2020 durante la pandemia de SARS-CoV-2.

Indicaciones: La encuesta es anónima y sus respuestas son confidenciales, le agradecemos la sinceridad al momento de responder. Marque con un (X) la alternativa que considere más conveniente.

Marcar con una (X) la alternativa que usted crea conveniente. SI o No y justifique su respuesta

Género:

Edad:

1. Antes de la pandemia, ¿considera que estaba preparado para una metodología virtual con manejo adecuado de las tecnologías para la educación?
 - SI
 - NO
 - Justifique su respuesta
-

2. En la pandemia, ¿necesitó asesoría en la creación y desarrollo de la metodología virtual?

- SI
 - NO
 - Justifique su respuesta
-

3. En la pandemia, ¿solicitó asesoría en la creación y manejo de las tecnologías para la educación virtual?

- SI
 - NO
 - Justifique su respuesta
-

4. ¿Cree que el aula virtual contó con un diseño pertinente y fue agradable para desarrollar y cumplir los objetivos de estudio planteados en el semestre académico?

- SI
 - NO
 - Justifique su respuesta
-

5. ¿Cree usted que el aula virtual contribuyó de manera efectiva en la adquisición de competencias para la formación profesional requeridas en el programa curricular?

- SI
 - NO
 - Justifique su respuesta
-

6. ¿Cree usted que el tiempo empleado para diseñar y desarrollar los contenidos virtuales son iguales a los empleados en el programa presencial?

- SI
 - NO
 - Justifique su respuesta
-

7. Respecto a las estrategias didácticas empleadas, ¿cree que estas apoyan y motivan su participación y aprendizaje activamente en la virtualidad?

- SI
 - NO
 - Justifique su respuesta
-

8. ¿Cree usted que el aula virtual propició el trabajo en equipo o colaborativo de sus estudiantes?

- SI
 - NO
 - Justifique su respuesta
-

9. ¿Qué percepción positiva tienen de las estrategias virtuales utilizadas?

10. ¿Qué percepción negativa e inconvenientes tiene de las estrategias virtuales utilizadas?

11. ¿Qué considera usted que se puede mejorar de las estrategias virtuales utilizadas?

Anexo C. Validación de instrumentos

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

INSTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Los Instrumentos deberán ser validados por lo menos 2 especialistas:
 - Un (1) Experto del área del conocimiento al que esté enfocada la investigación
 - Un (1) Experto en Metodología de investigación educativa

2. Al validador deberá suministrarle, además de los instrumentos de validación
 - La página contentiva de los Objetivos de Investigación
 - El cuadro de triple entrada de las categorías/variables.

3. Una vez reportadas las recomendaciones por los sujetos validadores, se realiza una revisión y adecuación a las sugerencias suministradas

4. Finalizado este proceso puede aplicar el Instrumento, cuando traslade los siguientes formatos completos a los profesores asesores de su Tesis de Maestría.

5. Validar un instrumento implica la correspondencia del mismo con los objetivos que se desean alcanzar. Operacionalización de las variables (variables, dimensiones e indicadores).

IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Estimado Validador:

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su inapreciable colaboración como experto para validar el cuestionario anexo, el cual será aplicado a: docentes de prácticas formativas de fisioterapia que cambiaron la presencialidad a la virtualidad en el primer semestre académico del 2020 por la pandemia del COVID 19 seleccionada, por cuanto considero que sus observaciones y subsecuentes aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

Percepción del docente de fisioterapia de prácticas formativas del cambio de la presencialidad a la virtualidad en el primer semestre académico del 2020 durante la pandemia de SARS-CoV-2

esto con el objeto de presentarla como requisito para obtener el título de Magíster en Educación

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Por otra parte, se le agradece cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS	ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
	N	1	2	3	4	
N Item						
Pregunta # 1						B, ajuste de redacción según lo sugerido en el otro documento.
Pregunta # 2						B, ajuste de redacción según lo sugerido en el otro documento.
Pregunta # 3						M, en la redacción de la pregunta incluir que hace referencia al acompañamiento del docente.
Pregunta # 4						M, ajuste de redacción según lo sugerido en el otro documento.
Pregunta # 5						M, ajuste de redacción según lo sugerido en el otro documento.
Pregunta # 6						M, ajuste de redacción según lo sugerido en el otro documento.
Pregunta # 7						M, las preguntas deben ser más específicas.
Pregunta # 8						M, no solo es recomendarla de manera general, es también

						intentar analizar si en el contexto de la preparación para una práctica académica es una manera adecuada de hacerlo.
Pregunta # 9						B, ajuste de redacción según lo sugerido en el otro documento.
Pregunta # 10						B, ajuste de redacción según lo sugerido en el otro documento.
Pregunta # 11						B, ajuste de redacción según lo sugerido en el otro documento.

Evaluado por:

Nombre y Apellido: Cristian Arvey Guzmán David

C.C.: 1.032.455.813

Firma:



IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Cristian Arvey Guzmán-David** titular de la Cédula de Ciudadanía N° **1.032.455.813**, de profesión **Fisioterapeuta, Especialista en Docencia Universitaria, Maestría en Fisiología**, ejerciendo actualmente como **Fisioterapeuta y Docente Unidad de Cuidados Intensivos, en el Hospital Universitario Nacional de Colombia, Universidad Nacional**

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación en los docentes de prácticas formativas de fisioterapia que cambiaron la presencialidad a la virtualidad en el primer semestre académico del 2020 por la pandemia del COVID 19

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido		X		
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia				X

En Bogotá, a los 22 días del mes de septiembre del 2021



Firma

CURRÍCULO VITAE DE LOS EXPERTOS

EXPERTO 1:



Nombre completo: Cristian Arvey Guzmán-David

Cargo: Fisioterapeuta, Docente

Institución: Hospital Universitario Nacional de Colombia
Universidad Nacional de Colombia

Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa: Fisioterapeuta egresado de la Universidad Nacional de Colombia, especialista en Docencia Universitaria de la Universidad El Bosque, candidato a Magister en Fisiología de la Universidad Nacional de Colombia. Como profesional me he desempeñado en los ámbitos clínico, docencia e investigación.

Participación en diferentes proyectos de impacto nacional e internacional en el ámbito fisioterapéutico y en ciencias de la salud, con interés investigativo en aspectos relacionados con la implementación educativa de la Clasificación Internacional del Funcionamiento Discapacidad y Salud en Colombia.

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / **B**= Bueno / **M**= Mejorar / **X**= Eliminar / **C**= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

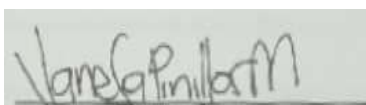
PREGUNTAS	ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
	N°					
1						E, la pregunta hace referencia a la opinión particular del encuestado.
2						B, ajuste de redacción según lo sugerido en el otro documento.
3						B, ajuste de redacción según lo sugerido en el otro documento.
4						M, ajuste de redacción según lo sugerido en el otro documento.
5						M, ajuste de redacción según lo sugerido en el otro documento.
6						M, ajuste de redacción según lo sugerido en el otro documento.
7						M, las preguntas deben ser más específicas y contextualizadas al fenómeno de estudio

8						M, las preguntas deben ser más específicas y contextualizadas al fenómeno de estudio
9						B, ajuste de redacción según lo sugerido en el otro documento.
10						B, ajuste de redacción según lo sugerido en el otro documento.
11						B, ajuste de redacción según lo sugerido en el otro documento.

Evaluado por:

Nombre y Apellido: Vanesa Stefany Pinillos Malagón

C.C.: 1.018.445.465 Firma.



IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

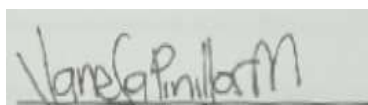
Yo, **Vanessa Stefany Pinillos Malagón** titular de la Cédula de Ciudadanía N° **1.018.445.465**, de profesión **Fisioterapeuta, Candidata a Magister en Fisiología**, ejerciendo actualmente como **Coordinadora de Rehabilitación de Cuidado Crítico y Docente en la Unidad de Cuidados Intensivos, en el Hospital Universitario Nacional de Colombia, Universidad Nacional**

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación en los docentes de prácticas formativas de fisioterapia que cambiaron la presencialidad a la virtualidad en el primer semestre académico del 2020 por la pandemia del COVID 19

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia				X

En Bogotá, a los 26 días del mes de septiembre del 2021



Firma

CURRÍCULO VITAE DE LOS EXPERTOS

EXPERTO 2:

Nombre completo: Vanesa Stefany Pinillos Malagón

Cargo: Coordinadora Rehabilitación Cuidado Crítico, Docente

Institución: Hospital Universitario Nacional de Colombia
Universidad Nacional de Colombia



Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa: Fisioterapeuta egresada de la Universidad Nacional de Colombia, candidata a Magister en Fisiología de la Universidad Nacional de Colombia. Como profesional me he desempeñado en ámbitos clínicos, en los que he podido ejercer como docente de prácticas de estudiantes de Fisioterapia y Terapia Respiratoria.

Actualmente me desempeño como Coordinadora del grupo de Rehabilitación en Cuidado Crítico del Hospital Universitario Nacional de Colombia, con especial interés en el desarrollo de procesos investigativos y académicos dentro del grupo asistencial. Con el fin de fortalecer los procesos institucionales y disciplinarios que permitan dar a conocer el modelo de atención que propone el Hospital, en el que el papel del Fisioterapeuta desde diferentes perspectivas es fundamental para mejorar la calidad de vida y sobrevida de los pacientes post-UCI.

Anexo D. Evidencias de trabajo de campo

Encuesta

Descripción (opcional)

1. Antes de la pandemia, ¿considera que estaba preparado para una metodología virtual con manejo adecuado de las tecnologías para la educación?

Sí

No

Justifique la respuesta anterior *

Texto de respuesta larga

2. En la pandemia, ¿necesitó asesoría en la creación y desarrollo de la metodología virtual? *

ENCUESTA PARA LA PERCEPCIÓN DOCENTE DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL. (respuesta...)

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Formulario Complementos Ayuda

100% 123+ Pedagogía 10

Marca temporal

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Marca temporal	Dirección de correo elect	Puntuación	Day mi consentimiento	2. Primer Nombre	Teléfono de contacto	Edad	Genero	1. Aste	
1	8/10/2021 21:30:09	carlos.esquivarrruz@gmail.com		Sí	Carlos	316670634		29 Masculino	No	
2	13/10/2021 11:00:00	gloria.lopez@ornstein.edu.co		Sí	Gloria	3175108656		56 Femenino	No	
3	13/10/2021 11:52:34	andrea.garzon@unsworld.edu.co		Sí	Andrea	3156905207		37 Femenino	No	
4	13/10/2021 15:50:57	mariparade1506@gmail.com		Sí	Henry	3163089462		46 Masculino	No	
5	13/10/2021 16:40:30	cybermilenia@hotmail.com		Sí	Janneth	315 5597298	42 años	Femenino	No	
6	16/10/2021 18:36:18	infojean@uniboeque.edu.co		Sí	Maria Fernanda	3115525128		29 Femenino	No	
7	28/10/2021 21:31:44	aglorico@unal.edu.co		Sí	Edwin	3116609054		36 Masculino	No	
8	21/10/2021 9:40:35	juan.lopez@bero.edu.co		Sí	Juan	3125997942		43 Masculino	No	
9	21/10/2021 18:44:10	alidassan@hotmail.com		Sí	Liliana	3125328602		48 Femenino	No	
10	22/10/2021 1:12:24	ca.bultrago@mail.ahms.edu.co		Sí	Caterina Bultrago Sanchez	3114446494		52 Femenino	No	
11	22/10/2021 8:50:33	susy_733@hotmail.com		Sí	Claudia Susana Martínez	3158992958		49 Femenino	No	
12	22/10/2021 11:47:37	luzcamparufino@gmail.com		Sí	Luz	3156758348		50 Femenino	No	
13	23/10/2021 4:20:37	graciela.gomez@bernameritana.edu.co		Sí	Graciela	3133536441		41 Femenino	No	
14	25/10/2021 11:54:33	alexandra.espinosa@bero.edu.co		Sí	Alexandra	3173116158		40 Femenino	No	
15	25/10/2021 17:08:14	williamschermosofrenal.com		No	Willuán	3071267192		44 Masculino	No	

Resuestas de formulario 1

Exportar

Curriculum vitae

RAMON EDUARDO CARREÑO SALAZAR

Curriculum vitae

Bogotá - Colombia

3173750649

ramoneduardocs@gmail.com – ramon.carreno@hun.edu.co

PERFIL PROFESIONAL

Fisioterapeuta de la Universidad de Santander de Cúcuta, con experiencia en el área asistencial en unidad de cuidados intensivos adulto, pediátrico, urgencias, hospitalización y consulta externa en la rehabilitación de personas con alteraciones físicas, neurológicas, cardíacas y respiratorias. Acompañamiento docente de post grado y docente de pregrado

Profesional con alto sentido de responsabilidad y actuaciones éticas, con alto sentido de servicio y sensibilidad interpersonal. Dispuesto al trabajo en equipo y adaptación a diferentes situaciones.

DATOS PERSONALES

- ❖ Fecha Nacimiento: 29 de abril de 1982
- ❖ Lugar de Nacimiento: Cúcuta, Norte de Santander
- ❖ Cédula de Ciudadanía: 88.257.298 de Cúcuta
- ❖ Nacionalidad: colombiano
- ❖ Estado Civil: Casado

EXPERIENCIA LABORAL

Fisioterapeuta

Hospital Universitario Nacional de Colombia,

Bogotá

Febrero 20 2017 hasta la fecha

Fisioterapeuta

Clínica Reina Sofia

Bogotá

Agosto 2020 hasta la fecha

Fisioterapeuta

Clínica Miocardio,

Bogotá

Febrero 05 2017 – hasta la fecha

Docente

Practicas Formativas

Universidad de Santander

San José de Cúcuta

Enero 2016 – Noviembre 2016

Fisioterapeuta

Clínica Medical Duarte

Cúcuta

Diciembre 2015 – Septiembre 2016

Fisioterapeuta

Clínica Universitaria Colombia,

Colsanitas Bogotá

Abril 2010 – Octubre 2015

Docente

Corporación Universitaria Iberoamericana

Bogotá

Febrero 2015 – octubre 2015

Docente

Corporación Universitaria Iberoamericana

Semestre B 2011 tiempo completo

Semestre A 2012 medio tiempo

Fisioterapeuta

Fundación Abood Shaio, Bogotá

Noviembre 2009- Julio 2011

Fisioterapeuta

KW Servicios integrados

Fundación Abood Shaio, Bogotá

Octubre 2007-noviembre 2009

EDUCACION

PROFESIONAL: **Fisioterapeuta.**

Universitaria de Santander – UDES. Cúcuta, 2004

ESPECIALISTA: FISIOTERAPIA EN CUIDADO CRITICO

Corporación Universitaria Iberoamericana- BOGOTA- OCTUBRE 2008

Maestría en Educación

Universidad Minuto de Dios, en curso

DIPLOMADOS:

EDUCACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD: ÉNFASIS EN DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá agosto 20 del 2020.

Aprendizaje en Entornos Digitales. M LEARNING

San Mateo Educación Superior

Bogotá, 2015

Docencia Universitaria

Corporación Universitaria Iberoamericana

Bogotá, 2011