

COMPETENCIAS TIC DE LOS DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
“RAFAEL URIBE URIBE” DEL MUNICIPIO DE BUESACO DURANTE LA ENSEÑANZA
REMOTA POR LA PANDEMIA DE COVID-19

ALCIRA MARÍA DELGADO SÁNCHEZ

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
SAN JUAN DE PASTO
2022

COMPETENCIAS TIC DE LOS DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
“RAFAEL URIBE URIBE” DEL MUNICIPIO DE BUESACO DURANTE LA ENSEÑANZA
REMOTA POR LA PANDEMIA DE COVID-19

ALCIRA MARÍA DELGADO SÁNCHEZ

ASESORA: GRACIELA SALAS ENRIQUEZ

Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Educación

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
SAN JUAN DE PASTO
2022

Nota de Responsabilidad

Las ideas y conclusiones aportadas en este Trabajo de Grado son Responsabilidad de la autora.

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de Aceptación

Fecha de sustentación:

Calificación:

Mg. HAROLD ANTONIO JOJOA
Jurado

Mg. MARÍA LORCY ROSERO
Jurado

Dr. ANIVAR CHAVES TORRES
Jurado

San Juan de Pasto, Noviembre de 2022

Dedicatoria

A Martha Alcira Sánchez Cabrera.

Que tu luz siga iluminando las aulas...

y las almas.

Agradecimientos

La autora de este trabajo agradece a las siguientes personas, porque gracias a su apoyo se pudo llevar a cabo esta experiencia de aprendizaje.

Graciela Salas. Por su asesoría, acompañamiento y motivación permanentes.

John Erick Ortiz Guzmán y Martha Alcira Sánchez Cabrera. Por sus valiosos aportes técnicos, metodológicos y emocionales durante el desarrollo de este trabajo, además de ser los docentes cuya labor cotidiana inspiró esta idea de investigación.

Julio Sánchez, Rosa Ordoñez y todo el equipo de docentes de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe” del municipio de Buesaco, quienes brindaron sus aulas, su tiempo, sus ideas y sus propuestas para el desarrollo de este trabajo.

Harold Antonio Jojoa, María Lorcy Rosero y Anivar Chaves. Su visión y experiencia permitió mejorar este trabajo a nivel científico y técnico.

A Camila y Sandra Milena. Por su apoyo logístico y acompañamiento emocional durante este ejercicio de aprendizaje y por recordarme permanentemente que los sueños si se cumplen.

A Vygotski. Por hacer ameno cada paso de este proceso.

RESUMEN

En el año 2020, con la aparición del virus SARS-CoV-2, causante de la contagiosa enfermedad COVID-19 que se propagó rápidamente alrededor del mundo, al igual que otros sectores de la sociedad, las instituciones educativas se vieron forzadas a suspender temporalmente sus actividades presenciales. En Colombia, la comunidad educativa no estaba preparada para un cambio tan repentino, y con el paso de los días, al notar que la pandemia no cedía, se debió recurrir a estrategias de enseñanza remota de emergencia (ERE) para procurar continuar con la formación de los estudiantes. En este sentido, los docentes y estudiantes se vieron forzados a desarrollar y fortalecer sus competencias TIC para afrontar esta coyuntura. De igual forma, lo intempestivo de la situación reveló debilidades y falencias en estas competencias por parte de los docentes, que repercutieron en una búsqueda, a veces “a ciegas”, de soluciones monitoreadas desde sus casas y limitando el contacto con sus estudiantes a diversas formas no presenciales, todo esto dependiendo de la realidad individual de cada estudiante, su accesibilidad a dispositivos digitales como teléfonos inteligentes, celulares o computadores y la disponibilidad de redes de comunicación tales como: internet, señal de celular y vías de acceso a sus viviendas.

Con este contexto, este trabajo analizó cómo desarrollaron y usaron las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa “Rafael Uribe Uribe” durante la enseñanza remota por la pandemia de COVID-19, haciendo un énfasis especial en las fortalezas y debilidades estimadas por los docentes.

Palabras clave: Enseñanza Remota de Emergencia, Competencias digitales, Docentes de bachillerato.

ABSTRACT

In 2020, with the arrival of the virus SARS-CoV-2 and the contagious disease COVID-19 associated to it, many parts of the society were temporally forced to suspend all the face-to-face activities, the educational institutes included. In Colombia, the educational community was not prepared for this suddenly change. Since the pandemic was not a short time issue, the community had to appeal to emergency remote teaching strategies to continue with the student's education. Teachers and students were put on the duty to develop and reinforce their digital skills. Moreover, the untimely of the situation revealed teacher's weaknesses and flaws on these skills, which end up seeking of supervised solutions from their homes that limited the contact with their students to different no face-to-face forms. The reality of the students and their capability to get access to different benefits necessaires for these new forms, like cellphones, computers, networks for connection and access roads, were a limitation as well.

In this context, this work seeks to analyze how the digital skills has been developed and used by the education institute "Rafael Uribe Uribe" teacher's while in remote teaching because of the COVID-19 pandemic. The focus will be the strengths and weaknesses estimated by the own teachers.

Key words: Remote Emergency Teaching, Digital skills, High-School Teacher.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	16
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES	17
1.1. Planteamiento del problema	17
1.1.1. Descripción del problema.....	17
1.1.2. Formulación del problema.....	20
1.2. Objetivos	20
1.2.1. Objetivo general	20
1.2.2. Objetivos específicos.....	20
1.3. Justificación.....	20
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL	24
2.1. Antecedentes	24
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	24
2.1.2. Antecedentes en Latinoamérica	26
2.1.3. Antecedentes Nacionales.	26
2.2. Marco Contextual.....	27
2.3. Marco Conceptual	28
2.3.1. Competencias TIC y Competencias digitales.....	28
2.3.2. Enseñanza Remota de Emergencia	32

2.3.3. Educación virtual.....	35
2.3.4. Brecha digital	37
2.3.5. Alfabetización digital	40
2.3.6. Enseñanza Remota de Emergencia y Educación Virtual	43
CAPÍTULO III: ASPECTOS METODOLÓGICOS	47
3.1. Enfoque metodológico	47
3.2. Tipo de estudio	47
3.3. Diseño	47
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	48
3.5. Población.....	48
3.6. Fases de la investigación	48
3.6.1. Socialización del proyecto con los directivos de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe	48
3.6.2. Primer taller: “La pandemia que cambió nuestro día a día.”	49
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	51
4.1. La pandemia de COVID-19 y las competencias TIC de los docentes. Caracterización de la nueva realidad educativa.	51
4.1.1. Antes de la pandemia	53
4.1.2. Durante la pandemia.....	55

4.2. Fortalezas y debilidades en las competencias TIC de los docentes durante la enseñanza remota por la pandemia de COVID-19	56
4.2.1. DOFA a partir de los números.....	57
4.2.2. DOFA a partir de la conversación	61
4.2.3. ¿Qué hace fuerte al equipo de docentes?	62
4.2.4. ¿Qué debilita al equipo de docentes?	63
4.2.5. ¿Qué oportunidades de mejorar tiene el equipo de docentes derivado del aprendizaje del aislamiento por pandemia?	64
4.2.6. ¿Qué amenaza el ejercicio pedagógico de los docentes?	64
CAPÍTULO V: PROPUESTA METODOLÓGICA: “LA VACUNA DEL APRENDIZAJE”	66
5.1. Objetivo.....	66
5.2. Componentes para el desarrollo de “la vacuna del aprendizaje”	66
5.3. Fases para el desarrollo de “la vacuna del aprendizaje”	67
5.3.1. Fase I: trabajo basado en los valores fortaleza	67
5.3.2. Fase II: las competencias fortaleza “defienden” a las competencias debilidad de los valores amenaza.....	68
5.3.3. Fase III: trabajo basado en los valores debilidad	68
5.4. Planteamiento para el desarrollo de la propuesta metodológica: “la inoculación de la vacuna del aprendizaje”	69
CONCLUSIONES	73

RECOMENDACIONES	75
REFERENCIAS	76

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Institución Educativa Rafael Uribe Uribe. Fotografías de contexto.....	29
Figura 2:	Pentágono de las competencias TIC.....	33
Figura 3:	Analogía de la flor de 5 pétalos sobre competencias TIC y sus niveles.....	44
Figura 4:	Analogía de los granjeros antes de la pandemia.....	45
Figura 5:	Valoración promedio según tipo de competencia TIC antes, durante y después del aislamiento por COVID.....	46
Figura 6:	Valoración promedio de subcompetencias para cada competencia TIC.....	52
Figura 7:	DOFA según los números.....	59
Figura 8:	DOFA según la conversación.....	63

LISTA DE TABLAS

Tabla 1:	Comparativo entre competencias TIC y Competencias digitales.....	30
Tabla 2:	Diferencia porcentual entre la evaluación promedio de las competencias en los diferentes momentos.....	54
Tabla 3:	DOFA a partir de los números.....	60
Tabla 4:	Componentes de "La vacuna del aprendizaje".....	67
Tabla 5:	Planteamiento para el desarrollo de la propuesta metodológica: “la inoculación de la vacuna del aprendizaje”.....	70

LISTA DE ANEXOS

- Anexo A: Encuesta sobre competencias TIC de docentes antes, durante y después de la pandemia de Covid-19.
- Anexo B: Documento de autorización de uso de derechos de imagen sobre información, fotografía, registros audiovisuales y de propiedad intelectual otorgado a la Universidad de Nariño.
- Anexo C: Resultado de la evaluación promedio de competencias y subcompetencias.
- Anexo D: Matriz DOFA a partir de la conversación.
- Anexo E: Matriz de acciones generadas a partir de subcompetencias debilidad y subcompetencias fortaleza.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación titulada “Competencias TIC de los docentes de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe durante la enseñanza remota por la pandemia de COVID-19” se encuentra adscrita a la línea de investigación de Educación y Pedagogía de la Maestría en Educación de la Universidad de Nariño.

El objetivo de este estudio secuencial es caracterizar cómo se han desarrollado y usado las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa “Rafael Uribe Uribe” durante la enseñanza remota por la pandemia de COVID-19. La primera aproximación consistió en realizar un diagnóstico sobre los aspectos que caracterizan la nueva realidad educativa enmarcada en la pandemia enfocándose en las mediciones de competencias TIC de los docentes en tres tiempos: antes, durante y después de la Enseñanza Remota de Emergencia (que en adelante abreviaremos como ERE) e identificar sus fortalezas y debilidades durante la enseñanza remota, en una población de 25 docentes de bachillerato de la Institución Educativa “Rafael Uribe Uribe” del municipio de Buesaco, Nariño. Mediante una segunda etapa cualitativa se complementó la información obtenida de las fortalezas y debilidades de los docentes durante la enseñanza remota de emergencia (ERE) y se generó una propuesta metodológica que busca facilitar a los docentes ejercer una práctica eficiente de la enseñanza, basados en sus experiencias y aprendizajes anteriores, en caso de que se vuelva a presentar un aislamiento obligatorio.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Descripción del problema

En el año 2020, el SARS-CoV-2, un organismo microscópico de naturaleza viral causante de una contagiosa enfermedad respiratoria denominada COVID-19, sorprendió a la humanidad entera, poniendo a prueba la capacidad de reacción de los gobiernos alrededor del mundo, los cuales instauraron políticas públicas sin precedentes, encaminadas a disminuir la velocidad de contagio, entre ellas, el cierre de establecimientos educativos, lo que trajo como consecuencia grandes costos sociales y económicos en las comunidades (Hsiang y cols., 2020)

Hasta el 18 de marzo de 2020, 107 países en el mundo, Colombia entre ellos, habían implementado el cierre de escuelas en todo el territorio nacional como una medida de disminución del contacto social para reducir la velocidad de contagio de COVID-19 (Viner y Whittaker, 2020).

Sumado al colapso del sistema de salud, sectores como la economía, la cultura y la educación también se vieron seriamente afectados (Hsiang y cols., 2020). Esto como consecuencia de esconder durante años sus falencias detrás de un sistema de “venta y consumo” que ha llenado los bolsillos de la corrupción, debilitó otros pilares construidos durante siglos por el ser humano, y particularmente en Colombia, el fortalecimiento cíclico y continuo de la corrupción han sido sistemáticos (Ortiz Benavides, 2012).

En este sentido, un sistema de educación que en ese momento ya se exponía a grandes desafíos para garantizar un servicio de calidad en nuestro país (Chacón, 2019), también sería víctima de fuertes modificaciones que afectarían indefinidamente la realidad de estudiantes, docentes y la comunidad educativa en general. Entonces, fue cuando de la noche a la mañana y tras la llegada de los primeros casos de COVID-19 en el mes de marzo de 2020, el Gobierno Nacional a través del Decreto 457 del 18 de marzo de 2020 (Presidencia de la República, 2020) mediante el cual se impartieron instrucciones para el cumplimiento del Aislamiento Preventivo Obligatorio en todo el territorio colombiano, confinó a las familias en sus hogares y restringió las reuniones de más de diez personas en la etapa inicial de la pandemia.

Las instituciones educativas alrededor del mundo optaron por adoptar medios telemáticos para continuar con los procesos de enseñanza, cambiando completamente los paradigmas, normas y estamentos a los que la presencialidad había instaurado en los espacios educativos. Según la

Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el cierre de las escuelas impactó al 90 % de la población estudiantil mundial (Vidal Ledo y cols., 2021).

Por esta razón, las instituciones educativas debieron adoptar medidas para continuar con su funcionamiento (Ministerio de Educación Nacional, 2020), que se ubicaron en el amplio espectro de la educación virtual y a distancia, y dependiendo de sus recursos y de los de sus estudiantes, moverse en un estrecho espacio delimitado por el bajo y nulo acceso a conectividad y herramientas TIC, falta de preparación de la comunidad educativa en el ejercicio de la educación no presencial, y en general, un cambio de rutinas y cultura educativa, tanto de los estudiantes como de los docentes, y del contexto que los rodea: familiar, económico, social y de salud (Amaya-López, 2020).

En Colombia, a partir de la declaración de emergencia sanitaria por COVID-19 a través de la Resolución 385 de 2020 del 12 de marzo de 2020 se cerraron las instituciones educativas en su modalidad presencial (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020). Esto ocasionó que muchos docentes tuvieran que mudar sus clases tradicionalmente brindadas en una modalidad presencial, a una modalidad a distancia, sin contar con una previa capacitación y apropiación tecnológica. Este cambio abrupto repercutió en las tradiciones y las prácticas de los docentes, obligándolos a usar, entre otros recursos, las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (Vidal Ledo y cols., 2021).

Como consecuencia, los docentes y estudiantes se han visto forzados a desarrollar habilidades digitales para afrontar esta coyuntura, que les han permitido evitar el estancamiento en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Alvarado, Buelvas, y Martínez, 2020). De igual forma, lo intempestivo de la situación reveló debilidades y falencias en estas competencias por parte de los docentes, que repercutieron en una búsqueda, a veces “a ciegas”, de soluciones monitoreadas desde sus casas y limitando el contacto con sus estudiantes a la virtualidad, llamadas telefónicas y mensajes de texto (Urgilés, Cajamarca, y González, 2020).

Adicionalmente, las competencias TIC de los docentes se han puesto a prueba en el contexto del escaso acceso a conectividad de la gran mayoría de los estudiantes. Según Rey Sánchez (2020) en Colombia, cerca de 23.8 millones de personas no cuenta con acceso a conexión de internet. Estas personas se caracterizan principalmente por pertenecer a los estratos 1 y 2 y por vivir en zonas apartadas de los principales centros urbanos. Esto quiere decir que gran parte de los

estudiantes no cuentan con herramientas que permitan su comunicación digital con las escuelas, tales como conectividad a internet y telefonía, y equipos como computadores y celulares inteligentes.

Sumada a esta problemática, el contexto latinoamericano se caracteriza por la existencia de una brecha digital a la que hacen frente no solo los docentes de diferentes instituciones y países, sino también los propios estudiantes, lo que limita de forma significativa el acceso a las TIC e internet, y por ende retrasa el desarrollo de personas alfabetizadas y competentes para una sociedad de la información y la comunicación (Díaz Arce y Illescas Loyola, 2021).

Por este motivo, se ha debido realizar una planeación de emergencia para dar continuidad a las actividades académicas, lo que ha repercutido en una búsqueda a ciegas de estrategias metodológicas por parte de los docentes, que no necesariamente garantizan el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de los estudiantes (Galindo S. y cols., 2020).

La llegada de COVID 19 ha tenido gran impacto en lo que refiere a economía y salud pública alrededor del mundo, sin embargo, uno de los sectores más afectados por esta crisis y cuya difusión ha tenido menor impacto que en las esferas anteriormente mencionadas ha sido el de la educación, en donde la pandemia ha evidenciado la gravedad de las brechas tecnológicas y educativas previamente existentes (Fernández, Moreno, y Guerra, 2020; Rodicio-García, Ríos-de Deus, Mosquera-González, y Penado Abilleira, 2020; Lloyd, 2020).

Adicionalmente y realizando un análisis de la situación de la Institución Educativa “Rafael Uribe Uribe”, es importante mencionar que existieron varios factores que particularizaron su contexto, entre ellos, que esta es una institución de carácter público, cuyos estudiantes pertenecen a los estratos cero, uno, dos y tres, este último en una mínima proporción, además de que aproximadamente el 20% de los estudiantes residen en las zonas rurales del municipio, las cuales aún carecen de acceso a la conectividad, constituyéndose en barreras tecnológicas y económicas para los estudiantes. Por otra parte, y haciendo referencia a la cultura pedagógica de la institución, los procesos de enseñanza y aprendizaje se habían realizado de forma presencial y con una mínima incorporación de las TIC hasta el momento de la llegada de la pandemia. Como evidencia de esto, el pacto de convivencia prohíbe el uso de celulares durante las clases y los eventos académicos e institucionales.

1.1.2. Formulación del problema

¿De qué manera los docentes de bachillerato de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe han desarrollado y usado las competencias TIC durante la enseñanza remota por la pandemia de COVID -19?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Analizar cómo se han desarrollado y usado las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa “Rafael Uribe Uribe” durante la enseñanza remota por la pandemia de COVID-19.

1.2.2. Objetivos específicos

1. Reconocer los aspectos que caracterizaron la realidad educativa coyuntural enmarcada en la pandemia, enfocándose en las competencias TIC de los docentes.
2. Identificar las fortalezas y debilidades en las competencias TIC de los docentes durante la enseñanza remota por la pandemia de COVID-19.
3. Diseñar una propuesta metodológica que optimice el proceso de enseñanza y aprendizaje en las condiciones de la pandemia a partir de las fortalezas y debilidades en la aplicación de las competencias TIC de los docentes.

1.3. Justificación

El contexto educativo ha sido uno de los principales damnificados de la popularmente denominada “nueva realidad”, y por esta razón, los actores educativos han tenido que adaptarse a este cambio repentino y antes jamás pensado (Peñuelas, Pierra, González, y Nogales, 2020).

Esta investigación se justificó en la necesidad de identificar y reconocer los aspectos que han cambiado como efecto de la enseñanza remota de emergencia, y a partir de esto, establecer unos lineamientos metodológicos que vuelvan más efectivo el proceso de enseñanza y aprendizaje en el marco de la pandemia de COVID – 19 y que a corto y mediano plazo puedan ser utilizados por docentes e instituciones, adaptándose a sus condiciones de infraestructura, talento humano y valores institucionales.

Las personas que se beneficiaron de la ejecución y publicación de resultados de este trabajo son, en primera medida, los docentes del bachillerato de la Institución Educativa “Rafael Uribe

Uribe”, que en adelante será IERUU, quienes además de identificar aquellos aspectos relevantes que se vieron modificados en la práctica de la enseñanza como consecuencia del aislamiento por COVID - 19, también contribuyeron a la construcción de una propuesta metodológica cuyo objetivo fue optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje remotos en la institución, otorgando algunos lineamientos que los orienten en su labor didáctica. Se busca que la ejecución de la propuesta metodológica permita una reducción en los tiempos de planeación y ejecución de sus estrategias didácticas con los estudiantes, y a su vez, puedan mejorar los resultados en el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje, considerando las condiciones de aislamiento por pandemia (Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor, 2020). En esta misma línea, se busca una reducción en los contratiempos y desgaste humano ocasionados por la ejecución de la estrategia “prueba - error” que fue la primera en emplearse al surgir la enseñanza remota de emergencia, y por lo contrario, permita a los docentes centrarse en el desarrollo de su contenido más que en la metodología que emplearán para hacerlo llegar a sus estudiante, dando paso a nuevas investigaciones que propongan realizar una evaluación del impacto, aplicabilidad y usabilidad de capacitaciones en materia de TIC que permitan mejorar el proceso de entrenamiento de los docentes (Picon, Caballero, y Sánchez, 2021).

En segundo lugar, los estudiantes de bachillerato de la IERUU también se vieron beneficiados ya que en su formación se incluyeron aquellas estrategias que los docentes han identificado como óptimas, partiendo de las fortalezas identificadas en las competencias de los docentes, mejorando su proceso de enseñanza y aprendizaje en medio de las circunstancias particulares de la pandemia (Díaz Arce y Illescas Loyola, 2021). Con esto, los estudiantes podrán acceder al conocimiento a través de iniciativas que se ajustan mejor a sus preferencias de aprendizaje, lo que podría reducir el estrés causado por el ejercicio de sus actividades en el marco de estrategias obsoletas o improvisadas. Del mismo modo, tras la puesta en marcha de la propuesta metodológica producto de este trabajo, los estudiantes se verán beneficiados al estudiar guiados por docentes mejor preparados para la enseñanza remota de emergencia, quienes podrán gestionar de mejor forma las dificultades de aprendizaje de orden técnico y emocional que surgen en un escenario pedagógico no presencial y de emergencia.

Quintero Rivera (2020) afirma que mantener la conexión entre los estudiantes y el proceso educativo es especialmente fundamental para los niños y adolescentes de bachillerato, aún más en

las condiciones de la pandemia de COVID-19. Si bien, en los últimos años se ha reducido la tasa de deserción escolar (López, 2020), esta realidad tiende a invertirse debido a la pandemia de COVID-19. Por esta razón, es posible que muchos jóvenes suspendan o abandonen completamente sus estudios. Con los resultados de esta investigación se buscó brindar herramientas a los docentes, que contribuyan a reducir el impacto de esta deserción.

En tercer lugar, la institución educativa y las familias de sus estudiantes también se beneficiaron de esta investigación en la medida en que se instauró una mejora en los procesos de enseñanza y aprendizaje que contempla el bienestar de los estudiantes en su entorno escolar, ahora compuesto por su círculo familiar, propendiendo a evitar el incremento de la deserción escolar en la pandemia. Además, se brindó herramientas a la institución que le permitan tomar decisiones que optimizaron la gestión de sus recursos (Peñuelas y cols., 2020; Mora Aristega, Mora Aristega, Calderón Angulo, y Huilcapi Masacón, 2021).

Una propuesta metodológica que considere las fortalezas y debilidades de los docentes en cuanto a sus competencias digitales será una herramienta con la que contará la institución, que le permitirá alinear las estrategias institucionales sin importar la rotación de personal docente, lo que también permitiría reducir el impacto y duración de una inducción a las metodologías de enseñanza remota de emergencia para los nuevos docentes y mejorando los tiempos y resultados de reacción ante nuevas eventualidades relacionadas con la educación remota asociada a factores de emergencia (González Fernández, 2021).

Azevedo, et al (2020) predijo que, a nivel mundial, cerca de siete millones de estudiantes abandonarán la escuela como consecuencia del impacto que la pandemia tuvo en los ingresos de sus familias. Además, la exclusión y la desigualdad probablemente se agravarán si los grupos ya marginados y vulnerables, como las niñas, las minorías étnicas y las personas con discapacidad, se ven más afectados por el cierre de escuelas.

Se espera que el cambio abrupto provocado por la pandemia de COVID-19 en la educación genere consciencia en la comunidad educativa sobre la importancia del desarrollo de competencias digitales en los docentes y estudiantes (Reche, Marín, Navas-Parejo, y Ortiz, 2022; Córdor-Herrera, 2020). Investigaciones como esta buscan establecer lineamientos que justifiquen la implementación de políticas que fortalezcan las competencias digitales en los docentes, tanto en su formación como en el ejercicio de su labor, preparándolos para posibles próximos eventos

similares, y dando un paso en la revolución educativa, de la mano del desarrollo de las TIC y ajustándose mejor a las formas de comunicación e interpretación que vendrán con las nuevas generaciones.

Los resultados de esta investigación sientan las bases para el diseño de nuevas propuestas metodológicas que involucren herramientas y competencias que integren los recursos humanos y tecnológicos con los que cuenta la comunidad educativa del municipio de Buesaco. Con esto se proyecta la búsqueda de que se integren las soluciones a problemas actuales en la educación, desvinculándose de forma progresiva de la estricta necesidad de los espacios educativos presenciales.

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes

Después de la explosión de la pandemia de COVID-19, múltiples investigadores alrededor del mundo se han interesado por su impacto en los sistemas educativos, desde diversas perspectivas que abordan a los diferentes actores, escenarios y condiciones. Para efectos de este estudio se tomó como referencia las investigaciones hechas desde la perspectiva de los docentes, en el nivel de bachillerato, highschool, secundaria y preparatoria y sus equivalentes. Para afinar la búsqueda se utilizó las palabras clave: Digital skills, digital competences, COVID 19, highschool, y teachers.

2.1.1. Antecedentes Internacionales.

En cuanto a estudios realizados en un nivel internacional y en un contexto pre pandémico, Hermosa del Vasto (2015) en su estudio titulado “Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales” evaluó la utilización de recursos tecnológicos en los procesos educativos en institutos públicos bilingües español-inglés dependientes de la Conserjería de Educación de la Comunidad de Madrid (España), como atención a las demandas de una sociedad más informatizada. El estudio midió la percepción de profesores y alumnos sobre la utilización de los recursos tecnológicos junto con el apoyo que brindan las instituciones. Entre sus conclusiones se encuentra que los recursos tecnológicos propician la adquisición de aprendizajes por parte de los estudiantes, gracias a los ambientes simulados por la experimentación y el contacto directo. Sin embargo, en el proceso de enseñanza- aprendizaje, el uso adecuado de las TIC es un factor importante, pero no el único que influye en resultados favorables. Por otra parte, se evidenció la importancia una capacitación rigurosa por parte de los docentes en la implementación de TIC para la educación, especialmente de aquellos docentes que aún no están muy familiarizados con estas técnicas, para que el recurso humano disponible sea partícipe en el proceso de cambio que exige un mundo cada vez más informatizada.

Ya en un contexto de pandemia y en el ámbito internacional, Díaz-Arce Loyola-Illescas (2021) realizaron una investigación titulada “Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación”, cuyo objetivo fue realizar una revisión del estado del arte de las competencias digitales en docentes y estudiantes en el contexto de la pandemia de COVID 19, y cuyas conclusiones principales respectan sobre la importancia de la investigación en esta temática,

revelando las deficiencias que se evidenciaron más profundamente en el contexto de la pandemia. Este estudio también aportó evidencias del papel de la brecha digital para el logro de las competencias digitales y propuso como estrategia alternativa al “Aula Invertida” debido a que sus características le permiten abordar los retos del contexto actual de la educación.

Tras la migración de emergencia de la modalidad educativa presencial a la no presencial, en América Latina se encontraron estudios como el de George-Reyes, (2021) denominado “Competencias digitales básicas para garantizar la continuidad académica provocada por el Covid-19”, que a través de un diseño no experimental descriptivo y de una aproximación metodológica de tipo cuantitativo, identificó la necesidad de la transformación de los escenarios para el aprendizaje. En su estudio, analizaron, desde la perspectiva de los estudiantes de una institución educativa privada en México, la implementación de estrategias de enseñanza basadas en la interacción comunicativa, la selección de materiales y los instrumentos y herramientas tecnológicas empleadas para la evaluación. Como resultado, su estudio reveló que los estudiantes aceptaron favorablemente las actividades realizadas por los docentes durante el contexto de la pandemia, sin embargo, se evidenciaron problemáticas como la escasa diversificación de los contenidos seleccionados para el aprendizaje, una baja flexibilidad en cuanto a estrategias de evaluación que desarrollen su capacidad argumentativa tales como los foros de debate.

También en el orden internacional, la investigación hecha por Manco-Chavez et al. (2020) titulada “Integration of ICTS and Digital Skills in Times of the Pandemic Covid-19” describió los vínculos existentes entre la integración de las TIC en el proceso educativo y las habilidades digitales en el contexto de la pandemia de COVID -19 de 168 estudiantes de una universidad pública en Perú a través un enfoque cuantitativo, no experimental, transversal, correlacional. Los resultados mostraron un alto nivel de integración de las TIC y de habilidades digitales (90 y 87 % respectivamente). Al igual que en el estudio de González -Fernández (2021), se concluyó que la pandemia influyó en la incorporación de las TIC y el fortalecimiento de las competencias digitales, esta vez, en los estudiantes universitarios.

Villén Sánchez (2020), en su trabajo titulado “El profesorado y las tecnologías en tiempos de confinamiento por la pandemia Covid-19. Creencias sobre actitudes, formación, competencia digital e importancia de las TIC en educación”, con un enfoque cuantitativo, buscó conocer la percepción de una muestra de mil docentes españoles en tres dimensiones: i) actitudinal, emocional

y sentimental frente al uso de TICs en el marco de la pandemia de COVID-19 en 2020, ii) preparación y formación sobre las competencias digitales y iii) la importancia de las TIC antes, durante y después de la pandemia. Los resultados permitieron concluir que los docentes han experimentado emociones de calma, sorpresa y alegría, presentaron una necesidad de formación y alta disposición para hacerlo, y se evidenció un incremento considerable de la importancia de las TIC durante y después de la pandemia.

2.1.2. Antecedentes en Latinoamérica

También a nivel de América Latina, estudios como el de González-Fernández (2021), titulado “Digital skills of the high school teacher in the face of emergency remote teaching” desarrollado con 508 docentes de bachillerato en México, a través de un diseño cuantitativo descriptivo correlacional y usando como instrumento una encuesta tipo Likert. En este estudio surge el concepto de “enseñanza remota de emergencia”, su trabajo diagnosticó las competencias digitales de los docentes, aplicadas durante la emergencia por el COVID-19, a través del análisis del grado de conocimiento a través de tres dimensiones: i) alfabetización tecnológica y las herramientas de comunicación, ii) el uso de metodologías educativas con las tecnologías de la información y la comunicación y iii) la actitud del docente frente al uso de la tecnología. Como resultado se mostró un incremento (se podría decir que obligatorio) de las competencias y conocimientos tecnológicos por parte de los docentes, quienes a inicios de la pandemia reconocían herramientas como las redes sociales y el correo electrónico, pero desconocían plataformas educativas para una enseñanza virtual. Existió una fuerte correlación entre las competencias digitales con la institución de procedencia y la edad del docente. En general, los docentes de este estudio mostraron un nivel básico en sus competencias digitales, pero también mostraron una actitud innovadora y proactiva para integrar las TIC en el aula. Por esta razón, desde una perspectiva optimista se espera que al regresar a la normalidad se cuente con docentes mejor capacitados en el uso de las tecnologías para la enseñanza.

2.1.3. Antecedentes Nacionales.

En este mismo contexto prepandémico, pero a nivel de Colombia, el estudio realizado por Hernández Suárez, (2016) titulado “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica” sirvió como base para varias investigaciones realizadas posteriormente en América Latina sobre competencias tecnológicas en docentes en el marco de la pandemia. En esta

investigación cuantitativa de enfoque descriptivo correlacional se evaluaron las competencias TIC de 255 docentes de básica de la ciudad de Cúcuta y su integración con la práctica pedagógica. El objetivo de esta investigación fue identificar y relacionar los niveles de competencias TIC reportados por los docentes considerando su perfil de formación, de acuerdo con el modelo propuesto por el Ministerio de Educación Nacional en el año 2013. Los principales resultados arrojaron que los docentes perciben tener un buen nivel de competencias TIC, que a su vez se relacionan con las competencias autorreportadas en otras dimensiones, lo que permite concluir que estas competencias se encuentran consolidadas con su labor pedagógica en el aula.

En Colombia, López, (2020) estudió la enseñanza remota de emergencia con estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad Santo Tomás en la ciudad de Bucaramanga en su artículo titulado “Enseñanza remota de emergencia en ingeniería civil: lecciones aprendidas” a través de una comparación del desarrollo de las asignaturas del área económico-administrativa para un curso presencial y un curso bajo un espacio de enseñanza remota de emergencia en la facultad de ingeniería civil. El estudio surgió ante el cambio repentino de modalidad educativa, en una institución cuyas clases se dictaban exclusivamente de manera presencial, y como consecuencia de la pandemia de COVID-19 debió migrar en condiciones de emergencia a la educación no presencial y el uso de herramientas TIC para sustentarlas. Como consecuencia de este cambio repentino, los espacios académicos y sus contenidos carecieron del tiempo de preparación que requiere el desarrollo de un ambiente virtual de aprendizaje propio de los cursos en línea. La principal conclusión del estudio revela que es necesario diferenciar los espacios académicos que se han generado de lo que se conoce como cursos en línea y es más propio referirse a ellos como espacios académicos de Enseñanza Remota de Emergencia (ERE).

2.2. Marco Contextual

El bachillerato de la Institución Educativa “Rafael Uribe Uribe” cuenta con 50 años de servicio a la comunidad Buesaqueña. Es una de las ocho instituciones en el municipio de Buesaco que prestan el servicio de secundaria y media (grados de sexto a undécimo) y es la única que se ubica en el sector urbano municipal.

Figura 1

Institución Educativa Rafael Uribe Uribe. Fotografías de contexto



Fuente: Este trabajo.

En 2019 registró la matrícula de 1590 estudiantes y junto con la Institución Educativa Santa María, se encuentra en la categoría A definida por el ICFES. La Secretaría de Educación Departamental de Nariño reporta que para el año 2019 el municipio de Buesaco contaba con una tasa de cobertura educativa bruta de 47,17 % y una cobertura educativa media neta de 28,07 %, esto basándose en una población de 23000 habitantes, de la cual 82.10 %, corresponde al sector rural y el 17.90 % al sector urbano (SED NARIÑO, 2019).

La institución educativa actualmente cuenta con un aula de informática con 30 computadores portátiles en funcionamiento dispuestos para el uso y aprendizaje de los estudiantes, tres proyectores videobeam y cinco computadores portátiles para el uso de los docentes.

El formato pedagógico de la institución se enmarcaba en la impartición de clases presenciales y tradicionales, con el uso de tablero y marcador borrable. Algunas de las asignaturas se orientaban con el uso de herramientas TIC tales como la proyección de vídeos y diapositivas en las aulas de clase. Hasta el año 2020, uno de los acuerdos del pacto de convivencia institucional establecía la prohibición del uso de dispositivos móviles (celulares) en las aulas, durante los periodos de clase, por parte de los estudiantes.

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Competencias TIC y Competencias digitales

El desarrollo acelerado de tecnologías estrechamente ligadas a nuevas y florecientes formas de comunicarnos, que, a su vez, retroalimentan a las tecnologías haciendo que sus límites sean cada vez más difíciles de imaginar y con una perspectiva que cambia, cada vez más, en periodos

de tiempo, cada vez más cortos, han caracterizado al siglo XXI. Por esta razón, los miembros de esta sociedad se ven obligados a adquirir nuevas competencias que les permitan comunicarse y gestionar la información, que, con el paso de los años, se difunde incrementando su caudal a través de los nuevos y crecientes medios de comunicación. Se conoce como competencias digitales al conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se requieren para desenvolverse en un mundo transversalizado por las tecnologías digitales de la información y la comunicación. Estas competencias pueden ser sociales, personales y profesionales, por esta razón, la profesión docente se debe desempeñar de forma coherente con estas nuevas demandas, y está obligada a incorporar estos nuevos elementos para formar en el contexto y con las herramientas adecuadas que permita afrontar los nuevos retos de la sociedad contemporánea (Hernández Suárez, Arévalo Duarte, y Gamboa Suarez, 2016).

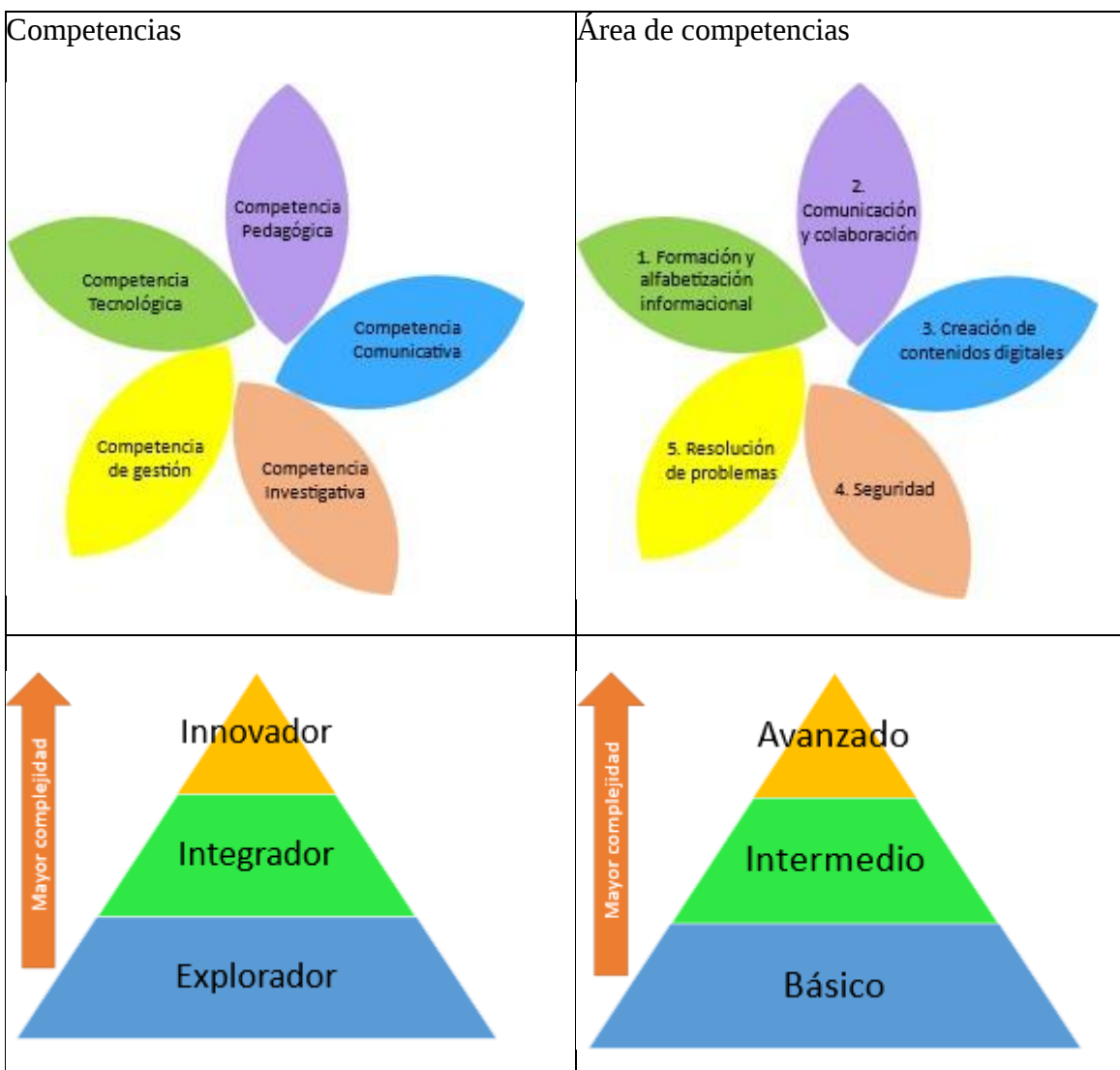
En múltiples estudios se han usado los conceptos de competencias TIC y competencias digitales de forma indistinta debido a sus implicaciones prácticas en la educación, sin embargo, la principal diferenciación se ha establecido en los fundamentos teóricos brindados por Souter, D. (2010) y el Marco Común de Competencias digitales (Blanco Hernández, 2018. p 17). En la tabla 1 se muestra un comparativo entre las competencias digitales y TIC, y sus niveles.

Las competencias digitales enmarcadas en la profesión docente se enfocan en el diseño de experiencias de aprendizaje significativo en donde se incorpore el uso de las TICs, además de una orientación hacia la flexibilidad en la incorporación permanente de nuevas tecnologías y formas de comunicación. Por esta razón, las competencias digitales que se promueven y ejecutan en el ejercicio educativo deben tener la característica de ser fluidas y flexibles, de modo tal que se puedan adaptar a las innovaciones tecnológicas del mundo sin perder vigencia (Valencia-Arias y cols., 2018).

Tabla 1

Comparativo entre competencias TIC y Competencias digitales.

Competencias TIC (Souter, 2010)	Competencias digitales (Blanco Hernández, 2018)



Fuente: Elaboración propia

Para el desarrollo de competencias digitales en los docentes es necesario un cambio estructural en la concepción de la educación, ya que los docentes, en su mayoría pertenecientes a la generación de migrantes digitales, deben empezar a pasar de un modelo en donde el docente practica un rol central y protagonista, y sobre el cual recae la mayor parte de la responsabilidad del proceso de aprendizaje, a una modelos en donde sea el estudiante quien ocupe ese rol y se responsabilice de su proceso de aprendizaje mientras el docente adopta la responsabilidad de guiarlo y orientarlo (Montoya Chávez, 2020; Cabello y cols., 2013).

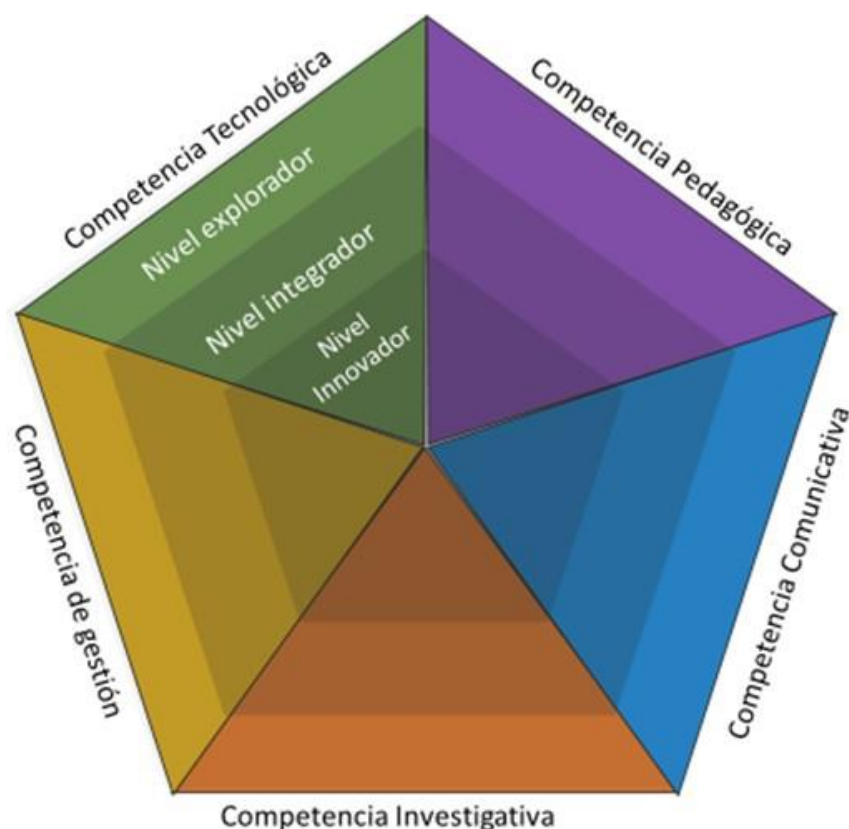
En este orden de ideas, es importante mencionar que, de las competencias docentes, algunas hacen referencia a las competencias digitales, tecnológicas o TIC, las cuales involucran el uso

integrado de las tecnologías tanto en el ejercicio disciplinar como en el ejercicio pedagógico (Espinel-Rubio, Hernández-Suárez, y Rojas-Suárez, 2020).

De acuerdo con el Marco común de competencia digital docente, documento de referencia para la formación y evaluación de las competencias digitales en España, las competencias digitales se definen como las habilidades que las personas deben haber desarrollado para incorporarse a la vida adulta y que son necesarias para que su participación sea significativa en la sociedad y economía del conocimiento actuales. Esto involucra el aprovechamiento pleno de los recursos tecnológicos y como consecuencia, mejora el acceso a la educación por parte de los estudiantes (Blanco Hernández, 2018. p 17). Otras definiciones descritas en este documento mencionan que las competencias digitales son un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para ser funcional en el entorno digital y para hacer un uso crítico y seguro de las tecnologías de la sociedad de la información (Blanco Hernández, 2018. p 24).

Como referencia, en Colombia, el Ministerio de Educación Nacional desarrolló el documento “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente” con el objetivo de estipular pautas, criterios y parámetros para quienes diseñen e implementen los programas de formación, es decir, docentes y directivos docentes. En este documento se expone el “Pentágono de competencias TIC” (Figura 1) donde cada uno de sus lados representa cada una de las competencias para el desarrollo de la innovación educativa: i) competencia tecnológica, ii) competencia comunicativa, iii) competencia pedagógica, iv) competencia investigativa y v) competencia de gestión; definidas en tres niveles, de menor a mayor impacto: i) exploración, ii) integración e iii) innovación (Ministerio de Educación Nacional, 2013).

Partiendo de esta definición y clasificación de las competencias TIC, se diseñó el instrumento de recolección de información para esta investigación.

Figura 2*Pentágono de Competencias TIC*

Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2013, p9)

2.3.2. Enseñanza Remota de Emergencia

Con la aparición de la pandemia de COVID-19, el sector educativo a nivel mundial enfrentó un problema más profundo que la sola emergencia sanitaria, que se relaciona con darle continuidad a los procesos de enseñanza y aprendizaje durante el distanciamiento social: es decir, continuar desde la distancia un proceso llevado tradicionalmente de forma presencial, para el cual están adaptadas las infraestructuras, políticas y metodologías. Esta necesidad de cambiar de lo presencial a lo no presencial se dio de forma impredecible y con altos niveles de incertidumbre con respecto al futuro (Abad Gavilanez, 2021).

Con esto, surgió la necesidad de generar estrategias educativas mediadas por herramientas digitales con el objetivo de compensar lo que tradicionalmente se realiza en el marco de la presencialidad. Como consecuencia, se requirió un rediseño de contenidos que se adapten al

trabajo mediado por la tecnología digital, enmarcado en un contexto de salud pública precario y que, además, hasta entonces, aún no se entendía en su totalidad. A todo esto, se sumó una carrera contra un reloj invisible e incomprensible, que era la necesidad de continuar con los procesos de enseñanza en donde el contexto de los días o semanas siguientes es impredecible (Forero Dovale, 2021).

En este contexto surgió la Enseñanza Remota de Emergencia, que en adelante será ERE, y que se caracterizó por ocurrir en circunstancias apremiantes, en una lucha contra el tiempo y usando un mínimo de recursos (Kuklinski y Cobo, 2020). La ERE puede tener diferentes características dependiendo de la institución educativa que la implemente, ya que va a ser estrechamente dependiente a la disponibilidad de recursos, condiciones de los estudiantes y preparación de los docentes, entre otros aspectos. Como consecuencia, los estándares de calidad que se planteen en cada una de las instituciones también dependerán de las variables anteriormente mencionadas (Soto Bermudez, Valdivieso Chudan, y Talledo Peña, 2021).

La ERE puede ver afectada su estructura al enmarcarse en aquellas barreras que se erigen en torno a cada establecimiento educativo. Como consecuencia de la existencia de estas barreras, se incrementa la desigualdad y las brechas entre los sectores sociales. Entre ellas, tenemos a la barrera de accesibilidad tecnológica que hace referencia a cómo la ubicación geográfica permite el acceso a conectividad por parte de los estudiantes y docentes (Montes Ruiz, 2019). Un claro ejemplo de este tipo de barrera se presenta en aquellas instituciones educativas ubicadas en sectores rurales y periurbanos a los cuales aún no llega la infraestructura tecnológica de operadores de telefonía celular o internet. En este contexto, aunque la comunidad educativa contara con equipos, las redes para comunicarse son inexistentes (Barrantes, Agüero, y Aguilar, 2020).

Otra barrera que caracteriza a la ERE es la económica, que hace referencia a la capacidad que tiene la comunidad educativa para adquirir los servicios de conexión, es decir, pagar una suscripción a internet, datos móviles, wifi o plan de telefonía celular. Un ejemplo de esta barrera es cuando los estudiantes de una institución no cuentan con los recursos económicos para pagar estas suscripciones o que la institución, como parte de su política y su gestión, no pueda proveerlas al estudiante (Barrantes y cols., 2020).

La barrera material, por su parte, hace referencia a la disponibilidad que puedan tener los estudiantes y profesores a las herramientas que permitan su conexión a las clases o a la recepción

de material pedagógico, tales como computadores, celulares o tabletas. Un ejemplo de este tipo de barrera es el caso de aquellas familias en las que solamente hay un dispositivo electrónico por núcleo familiar y que debe ser utilizado por varios miembros de la familia al mismo tiempo, esto impide, por ejemplo, que los miembros de la familia puedan conectarse simultáneamente a una clase en línea o puedan disponer del equipo durante una jornada completa. Otro ejemplo puede ocurrir con los docentes, en cuyos hogares existe solamente un dispositivo electrónico que antes se usaba de forma esporádica y permitía usarse por turnos y ahora debe utilizarse por varios miembros de su familia, durante jornadas completas (Barrantes y cols., 2020).

Kuklinski y Cobo (2020) explican que la ERE ocurre en tres niveles diferentes. Estos niveles dependen del grado de adaptación que tenga el diseño propuesto a las necesidades de la comunidad educativa, y estos son, del menos adaptado al más adaptado: i) remoto urgente no adaptado, ii) remoto urgente adaptado y iii) remoto aspiracional.

La ERE, al tener que reinventarse de la noche a la mañana, tanto en aspectos tecnológicos como logísticos, surge enmarcada en una serie de desafíos que la caracterizan, esto es porque la sumatoria de condiciones como la distancia, la virtualidad y el aislamiento obligatorio por las condiciones sanitarias limitan y moldean el papel creativo del docente, quien se ve obligado a improvisar soluciones con menos recursos de los que idealmente se puede contar. En la ERE se ven reducidos los tiempos de planeación, diseño de material didáctico, revisión, evaluación y retroalimentación por parte de los docentes (Uceda Ponce, 2021). Esto puede traer como consecuencia la disminución en la calidad de los cursos impartidos.

Otro desafío que implica la ERE es el cambio de lógica en cuanto a aspectos como el cumplimiento de horarios, entrega de actividades, adaptación de contenidos, habilidades emocionales y prácticas de comunicación que se ven modificadas tanto por las condiciones de los estudiantes como por la realidad misma social que atraviesan todos los actores del escenario educativo, todo esto, con el objetivo de suplir las necesidades educativas mientras se vive en un entorno de crisis (Peñuelas y cols., 2020).

Las consecuencias que trae la implementación de la ERE en una institución son diversas porque dependen de la realidad de cada una de las instituciones. Entre ellas, podemos enumerar la apertura de brechas entre los sectores sociales, el uso intensivo de plataformas virtuales, la pérdida de interés por parte de los estudiantes, la desmotivación y bloqueo creativo de los docentes, y el

cambio en las dinámicas académicas y laborales de docentes (Ramirez, Molano, y Peralta, 2021). La ERE se diferencia de la educación virtual, la educación a distancia o la educación digital porque ocurre en circunstancias de emergencia, y su planeación y diseño iniciales no contemplan la realidad de crisis por la que se atraviesa. La ERE ocurre como una medida que se toma en medio de la incertidumbre, sin tener claro un límite de tiempo y que obliga a los docentes a pensar fuera de la caja y proponer soluciones creativas, inmediatas y con recursos limitados (Peñuelas y cols., 2020). Si bien la ERE y la educación virtual ocurren enmarcadas en espacios cambiantes, su contexto es claramente diferente, ya que, para la primera, lo permanentemente cambiante es la intensidad de la crisis sobre la cual se desarrolla, estos cambios pueden ser erráticos e inmediatos (CEPAL-UNESCO, 2020). En cambio, para el caso de la educación virtual, lo que cambia de forma permanente son las tecnologías, que con el paso de los años se vuelven cada vez más intuitivas y accesibles, mejorando las condiciones de esta modalidad de educación con el paso de los años.

2.3.3. Educación virtual

La educación virtual se concibe como un sistema abierto y permanente, fundamentado en un nuevo enfoque pedagógico que favorece el aprendizaje autónomo e independiente por parte del estudiante, que en su funcionamiento involucra una infraestructura tecnológica y audiovisual, lo que contribuye a la creación de un nuevo paradigma de interacción socioeducativo virtual (Florez y cols., 2017).

Se puede definir a la educación virtual como una estrategia de alto impacto, ideada para mejorar la cobertura, pertinencia y calidad educativa en todos los niveles y tipos de formación. Se caracteriza por ser multimedial, hipertextual e interactiva (Saldarriaga, Morales, y Pulido, 2016). Esta, surge como una evolución de la educación a distancia que fomenta el uso de plataformas y espacios virtuales que permitan a los actores de los procesos formativos interactuar entre sí, sin necesidad de compartir espacios físicos y presenciales (Ruz-Fuenzalida, 2021).

Trazando sus orígenes en los programas de estudios por correspondencia, la educación virtual inició en forma de cursos a través de sistemas sostenidos o por medios audiovisuales donde se definía un triángulo interactivo entre el docente, el estudiante y el contenido (Serna Martínez, 2021). Este último adquiere un especial protagonismo ya que en este tipo de formación existe una gran importancia de la interacción estudiante – contenido, obligando a que este último sea interesante, fácil de entender, completo y cada vez más interactivo y personalizado. Estas

características fomentan el autoaprendizaje y otorgan al docente el rol de “tutor”, cuya principal función es la resolución de dudas de parte del estudiante y su orientación en caso de que sea necesario (Tellería, 2004).

La educación virtual puede mejorar el proceso de enseñanza, fortalecer el compromiso interactivo de los participantes del proceso educativo a través de un conjunto de instrumentos tales como tecnologías de aprendizaje a distancia y entornos virtuales. Estos espacios también reciben el nombre de Sistemas de Gestión de Aprendizaje o LMS por sus siglas en inglés (Kerimbayev, Nurym, Akramova, y Abdykarimova, 2020).

Entre los rasgos más frecuentes que presenta la educación virtual (Tellería, 2004) resalta i) la separación entre el profesor y el alumno, ii) el uso de medios tecnológicos, iii) el sistema de tutoría y iv) el fomento del aprendizaje independiente.

En este sentido, la educación virtual también se caracteriza por un cambio permanente y progresivo, estrechamente ligado a los avances tecnológicos y al cambio de cultura comunicativa de la sociedad. Como consecuencia, estos cambios también afectan en gran medida a los paradigmas educativos y buscan ajustarse cada vez más a las necesidades cambiantes de los estudiantes y las sociedades. De este modo, estudios como el de (Tellería, 2004) revelan cómo cambian los ejes estratégicos de la educación virtual a través de las décadas, con cada vez periodos de tiempo más cortos, es decir, que en la actualidad la vigencia de los ejes de la educación virtual es más corta a través del tiempo que hace 30 o 20 años. Por esta razón es necesario que los docentes se cuestionen y modifiquen sus prácticas pedagógicas adoptando a los nuevos recursos y posibilidades en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En este caso, la tarea del docente se resume en “enseñar a aprender” y “enseñar a buscar y vincular la información” más que replicar contenidos, todo esto desde una perspectiva crítica que anule el efecto manipulador, consecuencia de la abundancia de fuentes de información (Rizo Rodríguez, 2020).

La educación virtual también está sujeta a una permanente actualización, que permita que los hábitos adquiridos como internautas por parte de docentes y estudiantes, que forman parte de la cotidianeidad, se puedan replicar en los contextos educativos y optimicen el aprendizaje. El docente virtual debe contar con la habilidad de articular los medios tecnológicos con la asistencia pedagógica a través de la implementación de estrategias de interacción (Rizo Rodríguez, 2020).

Por estas razones, es necesario aclarar que la educación virtual no está constituida únicamente por los medios virtuales sino por las relaciones que se establecen entre los sujetos del conocimiento a través y gracias a los avances tecnológicos y la cultura asociada a los mismos (Estévez, Castro-Martínez, y Granobles, 2015). En línea con esto, los entornos virtuales de aprendizaje ofrecen permiten el desarrollo de procesos colaborativos, donde los estudiantes pueden gestionar el conocimiento activamente a partir de espacios compartidos y construidos en la interacción con los demás estudiantes y actores educativos.

Por otra parte, se tiene evidencia de que, en la actualidad, la aplicación de programas informáticos puede mejorar el rendimiento académico. La articulación de los elementos tecnológicos y didácticos, sumados a la interacción grupal favorecen el aprendizaje y la construcción del conocimiento (Salinas, Yacuma, Cruz, Martínez, y Ñaunay, 2020).

2.3.4. Brecha digital

Se conoce como brecha digital al conjunto de factores que condicionan el acceso a una educación de calidad en línea. El término fue empleado por primera vez por el departamento de comercio de Estados Unidos en los años noventa, haciendo referencia a la desigualdad en el acceso y uso de las TICs (Lloyd, 2020).

Este concepto cobra gran importancia en el marco de la pandemia, ya que se vuelve más evidente y toma mayor protagonismo al sumarse con otras situaciones que se consolidan como un impedimento para el acceso a una educación de calidad, especialmente en tiempos de aislamiento obligatorio, ya que los estudiantes, docentes e instituciones se vieron obligados a alejarse físicamente del centro educativo, lugar donde interactuaban y generaban los procesos educativos de forma tradicional (Carrasco, Castellanos-Ramírez, y Espinosa, 2021).

Entre los factores que pueden influir en el tamaño de la brecha digital existente en una comunidad determinada y dentro de la misma se encuentran: la clase social, la etnia, el género, la ubicación geográfica y el tipo de institución educativa. De acuerdo con El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF (2020) la brecha digital es más significativa en los sectores con exclusión o vulnerabilidad. Es por esto, que la población que no puede acceder a las tecnologías es marginada de las posibilidades de comunicación (Peña Gil, Castro, y Bermúdez, 2017). Otros factores que se pueden evaluar en el estudio de la brecha digital en una institución determinada son las características del alumnado, es decir, su autonomía y motivación, la competencia digital

de los agentes educativos, a saber, estudiantes, docentes y familias y a las condiciones administrativas de las instituciones.

Existen dos clases de barreras que incrementan la brecha tecnológica en una comunidad (Sánchez y cols., 2017), la primera de ellas corresponde a las barreras de acceso, y hace referencia a la carencia de infraestructura, conexión a internet, equipos y herramientas digitales, bien sea por razones económicas, por razones geográficas o por el tipo de institución. La segunda corresponde a las barreras de uso que se refiere a la carencia de habilidades, actitudes y hábito de uso de las tecnologías. En este caso, es posible que exista acceso a las TIC, sin embargo, la comunidad no las adopta, no es capacitada o su uso antagoniza con su cultura y modelos de enseñanza y aprendizaje.

Peña-Gil et al. (2017) explican tres facetas de la brecha digital, estas son, la faceta “temprana” que hace referencia al acceso a las tecnologías, y clasifica a los usuarios en quienes tienen y quienes no tienen acceso. La segunda faceta denominada “Primaria” que hace referencia al uso de las tecnologías y divide a los individuos en usuarios y no usuarios. Y finalmente, la faceta “Secundaria” hace referencia a la calidad de uso, es decir, profundiza aún más en la clasificación que nos presenta (Sánchez y cols., 2017), llevando el análisis a la calidad de uso de las tecnologías a una perspectiva crítica y evaluando el propósito de su uso.

En la Declaración de Derechos Humanos de 1948 se establece que la educación es un derecho fundamental universalmente reconocido de los niños (Montenegro, Raya, y Navaridas, 2020); esta se debe brindar en condiciones que garanticen igualdad de oportunidades. Por esta razón, la brecha digital durante la época de aislamiento obligatorio por cuenta de la pandemia evidenció las graves diferencias existentes entre comunidades y entre miembros de las mismas comunidades que definitivamente impedían que los estudiantes pudieran acceder a una educación remota de calidad en igualdad de condiciones. El confinamiento ha develado la gravedad de la brecha digital y con esto se han reafirmado las dudas preexistentes sobre la capacidad que tiene el sistema educativo actual para garantizar las enseñanzas mínimas en condiciones de igualdad de oportunidades (Pérez Escoda y Rodríguez Conde, 2016).

Por su parte, los docentes alrededor del mundo han propuesto e implementado acciones para reducir los efectos de la brecha digital, ajustándose a las condiciones de sus comunidades e instituciones y proponiendo soluciones creativas tales como estrategias formativas asincrónicas,

nuevas formas de evaluación, uso de medios alternativos diferentes a internet tales como radio y televisión, y el envío de materiales análogos como guías impresas y fotocopias hasta los hogares de los estudiantes sin acceso a internet o señal de celular (Lloyd, 2020). Las comunidades también han participado con acciones que reduzcan el efecto negativo de la brecha digital, tales como el uso de aplicaciones de uso masivo como WhatsApp, el préstamo y consecución de computadores para los estudiantes necesitados, el uso de medios de comunicación análogos y las redes de apoyo vecinales (Montenegro y cols., 2020).

Estudios como el de (Montenegro y cols., 2020) indican que el cumplimiento de los objetivos académicos tiene una relación directa con el acceso a la tecnología que tengan los agentes educativos. Por otro lado, (Lloyd, 2020) afirma que la brecha incrementa por factores como las capacidades digitales de las personas, factores políticos y económicos de las instituciones, inclusive el género de los agentes educativos, puesto que las mujeres (tanto docentes como estudiantes) han asumido labores domésticas que durante la presencialidad se encontraban en espacios físicos diferentes. Sumado a esto, estudios como el de (Fernández y cols., 2020) encontró grandes diferencias entre las instituciones públicas, tanto de origen rural como de origen urbano y las instituciones privadas y resaltó la importancia de un acompañamiento por parte de los hogares, porque, por ejemplo, se evidenció mejores resultados en el cumplimiento de objetivos de aprendizaje en las instituciones privadas que contaban con acceso a tecnología y apoyo de los hogares, mientras que en las instituciones públicas rurales, se evidenció la problemática de un menor acceso a las tecnologías, y en las instituciones públicas urbanas, se mostró el impacto negativo que tuvo la situación social que formaba parte del entorno de los estudiantes, tales como problemas económicos familiares por causa del confinamiento, lo que hizo que la educación redujera su prioridad en las familias.

Para reducir la brecha tecnológica, los gobiernos han propuesto dos tipos de soluciones, las soluciones que (Peña Gil y cols., 2017) define como “blandas” que corresponden a implementación de infraestructura y dotación de equipos y tecnología a las instituciones. Por otra parte, las soluciones “Duras” trascienden a responder a las facetas primarias y secundarias de la brecha digital, en donde se implementan estrategias de alfabetización digital y se evalúa la brecha digital como consecuencia de la desigualdad social y económica de una comunidad.

Con frecuencia, los conceptos de “brecha digital”, “alfabetización digital” y “competencias

digitales” se estudian de forma paralela, ya que se encuentran estrechamente relacionados en lo que se refiere a calidad educativa mediada por medios digitales (Gabelas, 2016).

2.3.5. Alfabetización digital

Se conoce como alfabetización digital al conjunto de acciones que se llevan a cabo con el objetivo de reducir las barreras digitales de uso, entre ellas, la capacitación de los agentes educativos en el uso de herramientas TIC, entrega de equipos y capacitación para su uso e implementación de estrategias que contribuyan a la generación, transmisión y potenciación del conocimiento y aprendizaje a través de las TIC (Telefónica, 2021).

Desde una perspectiva autodidacta, se puede definir a la alfabetización digital como conjunto de estrategias cognitivas que los consumidores de la información utilizan al interactuar en ambientes tecnológicos mediado por el uso de dispositivos tales como leer, interpretar, reproducir, evaluar y aplicar el conocimiento (Sánchez y cols., 2017).

La alfabetización digital se evalúa en tres niveles, a saber:

1. El nivel más básico de alfabetización digital hace referencia al uso de herramientas, programas y aplicaciones tecnológicas y digitales.
2. El segundo nivel corresponde a la comprensión crítica de las TIC
3. El nivel más alto hace referencia a la creación y difusión de contenidos digitales usando herramientas TIC.

Los procesos de alfabetización digital suelen finalizar cuando los agentes educativos han alcanzado habilidades instrumentales, es decir, el primer nivel de alfabetización, y con muy poca frecuencia se alcanza un nivel de adquirir una postura crítica frente al uso de las TIC (Trujillo Torres, López Núñez, y Pérez Navío, 2011).

Entre las premisas que se deben tener en cuenta para garantizar el acceso a la información (Peña Gil y cols., 2017) señala las siguientes: a) los servicios universales de información son esenciales para garantizar la democracia, es decir, que cuando estos no existen los ciudadanos no pueden participar de forma efectiva en el proceso democrático si no se les puede garantizar un uso equitativo e irrestricto de los medios de comunicación. b) Los servicios de comunicación universales son necesarios para asegurar la igualdad de oportunidades en los ámbitos social y económico. c) un servicio universal de comunicación promueve el avance personal, por ejemplo, contar con buena calidad en los servicios básicos de telecomunicaciones es necesario para

conservar un buen trabajo, o para estudiar con calidad. Si los gobiernos tuvieran en cuenta estas premisas se eliminarían las barreras tecnológicas de acceso, sin embargo, para vencer las barreras tecnológicas de uso es necesario asegurarse de que todo el material y herramientas TIC disponibles sean usados de forma crítica por los agentes educativos.

Por esta razón, las medidas que se implementen para reducir la brecha tecnológica en una comunidad deben conocer bien a esta, considerar las diferencias preexistentes para evitar agudizar aún más las diferencias, identificar aquellas poblaciones que requieren de mayor intervención (Cabero Almenara, 2014)

A pesar de la implementación de múltiples estrategias de alfabetización digital, Colombia se ubica en el puesto 64 a nivel mundial entre los países más digitalizados (Peña Gil y cols., 2017) y ocupa el sexto puesto en lo que respecta a América Latina (Lloyd, 2020).

El Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 (Departamento Nacional de Planeación, 2010) propone la incorporación de iniciativas que favorezcan el acceso y uso a las TIC, entre ellas, varias acciones gubernamentales enfocadas en la dotación de equipos e infraestructura para las comunidades y las instituciones educativas, sin embargo, investigaciones como la de (Sánchez y cols., 2017) aseguran que es necesario fortalecer en estas medidas el acompañamiento institucional y la alfabetización digital de los agentes educativos.

En este sentido, los objetivos que se han propuesto las políticas públicas para abarcar esta problemática han sido la introducción de las comunidades a las TIC, fomentar la inclusión digital de las poblaciones marginales y reducir la brecha digital, y para esto se han propuesto diferentes iniciativas que detallaremos a continuación. (Peña Gil y cols., 2017) y (Galvis Panqueva, 2014) enlistan en cuatro grupos a las iniciativas que ha implementado el gobierno colombiano para fortalecer el acceso y uso de las tecnologías, a saber:

Grupo 1 - Estrategias para el fortalecimiento de sectores a través de las TIC:

- Gobierno en Línea
- Mypime digital
- Computadores para educar
- Compartel

Grupo 2 - Estrategias para fortalecer la infraestructura digital:

- Vive digital regional

- Telecentros de información
- Ciudadano digital
- Conexión total
- Internet sano
- Tecnología para la inclusión

Grupo 3 - desarrollo de talento humano a través del uso de las TIC en educación:

- Pequeños Científicos
- Escuela Virtual
- Transformar la Práctica Docente
- Congenia
- Red Virtual de Tutores,

Grupo 4 - producción y gestión de contenidos educativos de calidad:

- La Eduteka
- Centros de Innovación Educativa
- Estrategia Nacional REDA (Recursos Educativos Digitales Abiertos)

Las iniciativas se estructuran bajo el marco legal de los Planes Nacionales Decenales de Educación y de TIC, de los Planes Nacionales de Desarrollo, y las leyes 1341 y 1286 (Galvis Panqueva, 2014).

Muchas veces, el alcance de los programas de alfabetización digital se ha visto afectado por factores asociados a la obsolescencia tecnológica de los equipos que se entregan en estos programas, esto se debe a que la tecnología avanza rápidamente, especialmente en las últimas décadas, esto, sumado a que la compra de equipos representa grandes inversiones, a las cuales las instituciones no tienen un acceso frecuente, provoca que la vigencia tecnológica de los equipos que se consiguen tenga una caducidad que precede la finalización de los programas de capacitación para el uso de estas tecnologías.

Otros factores que pueden afectar negativamente al alcance de los programas de alfabetización es la falta de continuidad en las iniciativas, esto se puede asociar a los cambios periódicos en los gobernantes y la falta de recursos que se vinculen a garantizar esta continuidad. A esto se suma que la mayoría de las iniciativas se centran más en la reducción de brechas de acceso que en la de brechas de uso, restándole importancia a los procesos de vinculación de las

tecnologías entre los usuarios.

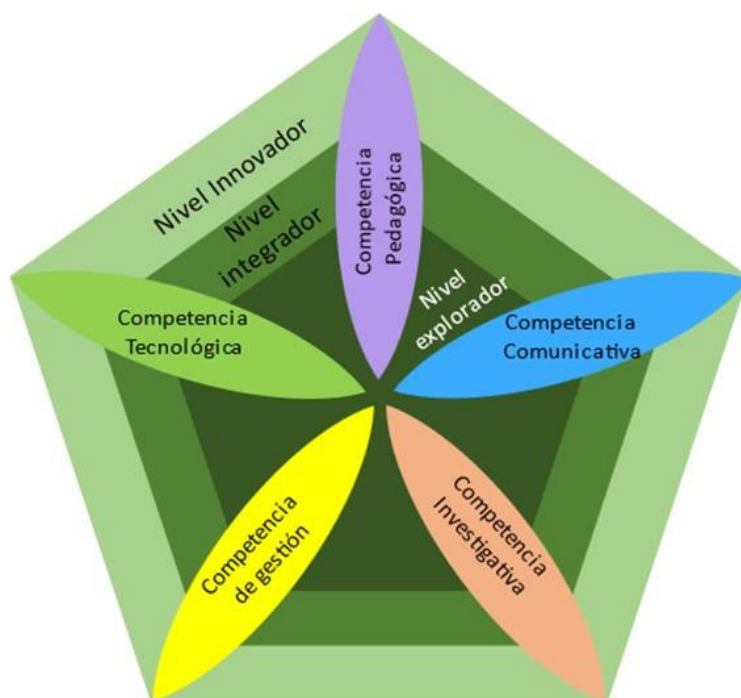
2.3.6. Enseñanza Remota de Emergencia y Educación Virtual

Es clave identificar las diferencias existentes entre los términos de enseñanza remota de emergencia (ERE) y educación virtual, ya que en el ejercicio de la cotidianeidad se puede cometer el error de usar los términos indistintamente. La importancia en la diferenciación de los términos radica en que las expectativas sobre cada uno de los procesos deben ser diferentes. Para profundizar en estos conceptos usaremos la analogía de “la granja de flores”, generada como aporte conceptual de este trabajo, de acuerdo con la siguiente información:

Las competencias TIC en los docentes se desarrollan como una flor de cinco pétalos como se muestra en la figura 3: cada pétalo corresponde a una de las competencias, siendo estas la competencia tecnológica, pedagógica, comunicativa, de gestión e investigativa. El tamaño de cada pétalo corresponde al nivel de desarrollo de cada una de las competencias; el nivel explorador corresponde a un pétalo pequeño, el nivel integrador corresponde a un pétalo mediano, y el nivel innovador corresponde a un pétalo grande.

Figura 3

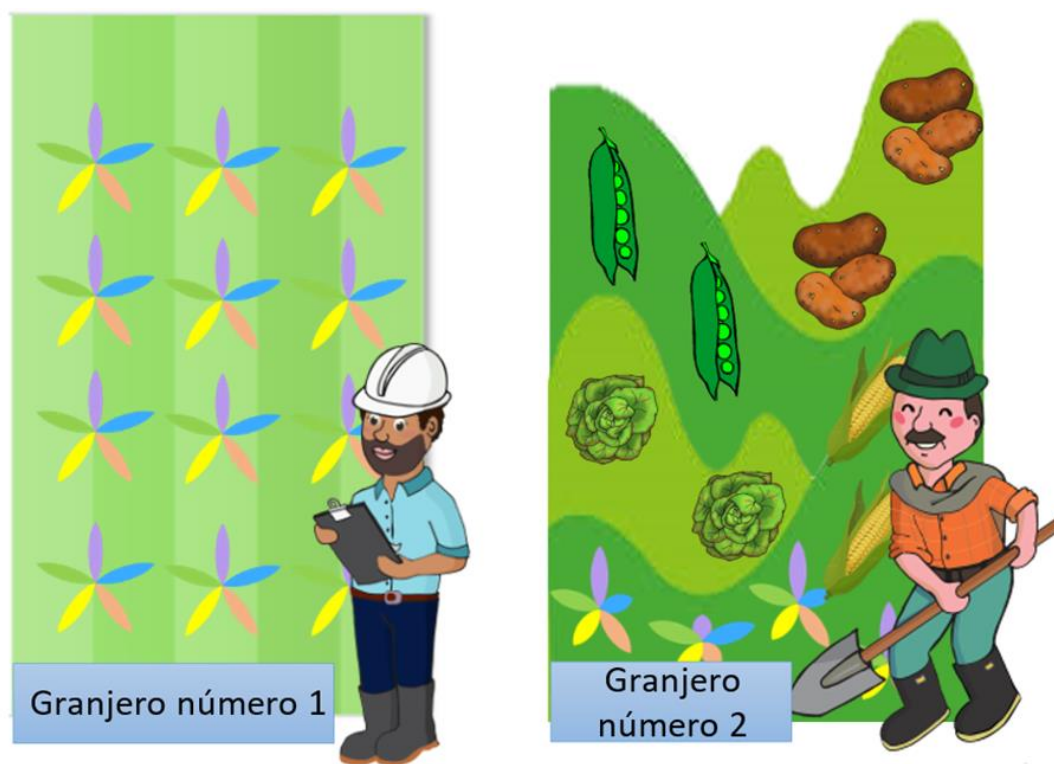
Analogía de la flor de 5 pétalos sobre competencias TIC y sus niveles.



Fuente: Elaboración Propia

Continuando con la analogía del ejemplo, se puede suponer la existencia de dos granjeros diferentes: El granjero número uno es un floricultor cuya parcela plana se ha especializado en producir las mejores flores con calidad de exportación, con pétalos homogéneos, bellos colores, y cuyos procesos se han estandarizado y planificado específicamente para la producción de flores. Este primer rol corresponde al de las instituciones especializadas en educación virtual. El granjero número dos es un agricultor que ha labrado la tierra durante toda su vida. Su parcela es irregular y en ella ha cultivado toda clase de plantas comestibles, típicas de la región, y decora sus jardines con algunas flores. Este segundo granjero se ha esforzado en mantener su suelo fértil y sus cultivos diversos y prósperos, a pesar de las sequías y plagas, subidas y bajadas del mercado. El rol de este granjero corresponde a la educación tradicional.

Figura 4



Analogía de los granjeros antes de la pandemia

Descripción: Granjero número uno equivale a la educación virtual y granjero número dos equivale a la educación tradicional. Fuente: Elaboración Propia.

En este sentido, y correspondiendo a la analogía, para incorporar a la historia la llegada de la pandemia de COVID-19, supongamos que en el año 2020 llegó una fuerte plaga que afectó

a todos los cultivos, exceptuando a las flores. Como consecuencia, el granjero número uno pudo continuar con su trabajo y mantenerse vigente en el mercado, ofreciendo un producto de calidad y con la confianza de sus clientes intacta.

Por otro lado, el granjero número dos se vio forzado a reemplazar sus cultivos por flores, sin contar con la experiencia ni los recursos que lo caracterizaban para la producción de los otros cultivos. Inevitablemente, sus flores crecieron con pétalos de tamaño irregular, y sus clientes, que, para esta analogía, podrían ser los estudiantes y sus familias, no estaban acostumbrados a comprar flores, además de que notaron que estas flores no tenían los estándares de calidad de las flores que vendía el granjero número uno. Sin embargo, esta era su única alternativa al quedarse sin más cultivos para su uso y consumo.

Figura 5

Analogía de los granjeros durante la pandemia



Descripción: Granjero número uno equivale a la educación virtual y Granjero número dos equivale a la educación tradicional. Fuente: Elaboración Propia

La reflexión en esta analogía refiere a la importancia de sensibilizar a la comunidad educativa sobre sus expectativas y resultados con respecto a la educación virtual versus la enseñanza remota de emergencia. Ahora bien, se espera que después de esta experiencia, el granjero número dos haya adquirido nuevas habilidades y conocimientos para el cultivo de flores cada vez más bellas y uniformes que cumplan de mejor forma con las expectativas de los clientes. Sin embargo, no podemos ignorar que, para la obtención de mejores resultados, no solo basta con la experiencia del granjero, sino con los recursos que este cuente y su propia formación, así como con las vías de acceso que tenga el cliente para adquirir su producto, que para esta analogía correspondería a los recursos tecnológicos y económicos de los estudiantes.

CAPÍTULO III: ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1. Enfoque metodológico

El enfoque o paradigma que se utilizó en la presente investigación es de tipo cualitativo (Hernández Sampieri y Fernández Collado, 2014), puesto que los objetivos específicos exigieron el levantamiento de datos para la elaboración de un diagnóstico previo de la situación, además del análisis de cualitativo de los testimonios de los sujetos de estudio para identificar el “por qué” de los valores cuantitativos obtenidos en el diagnóstico. Como resultado del diagnóstico y sus “por qué” se generó un documento de plan de acción que permitió tener herramientas que faciliten la reacción de la institución en caso de que se vuelva a presentar una situación de enseñanza remota de emergencia. el cual se caracterizó porque usó la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento o probar teorías.

3.2. Tipo de estudio

Este estudio de tipo mixto, explicativo secuencial busca realizar un análisis de datos cuantitativos en una primera etapa, seguida de una segunda etapa en la cual se realizó una recolección y evaluación de datos cualitativos. En la primera etapa se realizó un diagnóstico que permitió identificar propiedades, características y perfiles de los sujetos de estudio (Hernández Sampieri y Fernández Collado, 2014). En su fase cualitativa permitió indagar en el por qué de los datos obtenidos en la fase cuantitativa. De este modo, los resultados cuantitativos iniciales informarán a la recolección de datos cualitativos, es decir, que la fase cualitativa se construyó sobre la primera fase. Con los datos obtenidos de estas dos fases se diseñó una propuesta metodológica adaptada a las condiciones de la institución educativa, que puso a disposición de los docentes estrategias que puedan facilitar su ejercicio pedagógico.

3.3. Diseño

El tipo de diseño explicativo secuencial (DEXPLIS). La finalidad de este diseño fue usar los datos cualitativos para auxiliar la interpretación de los datos cuantitativos y profundizar en estos (Hernández Sampieri y Fernández Collado, 2014). Con este diseño se favoreció la consecución de los objetivos, partiendo de un diagnóstico de la percepción de competencias digitales desde una perspectiva cuantitativa que revele las principales fortalezas y debilidades en

las mismas por parte de los docentes, continuando con la búsqueda de una explicación cuantitativa de los resultados obtenidos inicialmente. Producto de este análisis se generó una propuesta metodológica que sirva de guía para la institución en caso de que se vuelva a presentar un caso de ERE.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para este estudio se usó un cuestionario autoadministrado basado en una escala tipo Likert, modelo ajustado del propuesto y aplicado por (Hernández Suárez y cols., 2016) (Anexo 1) con cinco opciones de respuesta: 1) nada competente, 2) poco competente, 3) competente, 4) muy competente y 5) totalmente competente. Se profundizó en esta información con la aplicación de una entrevista semiestructurada grupal a los docentes.

3.5. Población

La población objeto de estudio fueron los docentes de bachillerato de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe, de la Jornada diurna. La institución se ubica en el municipio de Buesaco – Nariño. La planta docente de esta jornada estuvo compuesta por 19 profesionales de diferentes áreas del conocimiento. El muestreo que se utilizó en la presente investigación es de tipo “censo” el cual consiste en contar o enumerar por completo los individuos que componen una población o comunidad.

3.6. Fases de la investigación

3.6.1. Socialización del proyecto con los directivos de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe

Se solicitó una reunión con los directivos de la IERUU para socializar el proyecto y solicitar su apoyo permitiendo que el trabajo se realizara en la institución. Durante esta reunión que se sostuvo durante media hora con el Rector de la Institución y la Coordinadora Académica y de Disciplina de la jornada diurna del bachillerato, se socializó el proyecto a través de un instrumento didáctico de cuatro portadas que contenía el nombre del proyecto, los objetivos, la metodología, la pregunta central y justificación del proyecto. Adicionalmente se socializaron los alcances y se nivelaron las expectativas sobre el proyecto.

3.6.2. Taller: “La pandemia que cambió nuestro día a día.”

Con el objetivo de aplicar el instrumento base de esta investigación, se realizó un taller el día 16 de junio, convocado por las directivas de la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe, dirigido a los docentes de bachillerato de la jornada diurna de esta. Este taller se estructuró según la siguiente agenda:

1. Dinámica rompehielos y presentación del grupo: (30 minutos) Se organizó al grupo de docentes en una mesa redonda, en una de las aulas de la Institución Educativa. Esta mesa se fragmentó imaginariamente en 3 segmentos, y se solicitó a los docentes que cerraran sus ojos y se ubicaran cronológicamente en diferentes años, de la siguiente forma:

- a) Primer segmento: debían pensar y recordar algo ocurrido durante el año 2019
- b) Segundo segmento: debían pensar y recordar algo ocurrido durante el año 2020
- c) Tercer segmento: debían pensar y recordar algo ocurrido durante el año 2022

Tras esta explicación, se cedió la palabra a cada uno de los docentes participantes para que se presentara, indicando su nombre, área de enseñanza, y que cada uno contara el recuerdo del año que le correspondió. El objetivo de esta actividad fue el de ambientar e introducir al grupo en una reflexión cronológica de cómo era su vida antes, durante y después del aislamiento por la pandemia.

2. Saludo y presentación del proyecto (15 minutos). Se realizó una presentación corta dando contexto y mostrando la justificación y los objetivos del proyecto, así como el alcance de este.

3. Consulta sobre interés por parte de los docentes en participar en el proyecto (5 minutos). Tras socializar el proyecto, se consultó a los docentes sobre su interés en participar en el proyecto. Como instrumento, se compartió un formato de consentimiento informado de uso de información de acuerdo con el presentado en el Anexo 2 que sería diligenciado y firmado por cada uno de los docentes que aceptaron voluntariamente participar en el proyecto.

4. Explicación y aplicación del instrumento con los participantes (45 minutos): se socializó y entregó una copia de la encuesta planteada en el anexo 1 a cada uno de los docentes, cuyo propósito fue el de realizar una autoevaluación de su percepción sobre sus competencias digitales en tres momentos diferentes: antes, durante y después del aislamiento por COVID-19.

Antes de iniciar a diligenciar sus respuestas, se les solicitó en un minuto de reflexión, cerrar los ojos y recordar cómo era su trabajo y su vida antes de la aparición de la pandemia, durante el aislamiento y después de este, recordando un poco lo compartido por sus compañeros de grupo y reflexionando sobre sus propias capacidades y experiencias para asumir la enseñanza durante este tiempo de aislamiento. Entonces, se solicitó a los participantes iniciar a responder el instrumento y se les solicitó que formularan sus preguntas e inquietudes en voz alta, de modo que otros docentes pudieran aclarar sus dudas a raíz de sus participaciones.

5. Cierre y conclusiones generales del ejercicio (5 minutos): se solicitó a los docentes que habían finalizado la encuesta que indicaran su percepción sobre el ejercicio, comentarios y observaciones.

Para facilitar la visualización de las valoraciones asignadas por los participantes en la investigación se asignó un valor numérico ordinal a los valores cualitativos, de acuerdo con la información a continuación:

- Nada competente = 1
- Poco competente = 2
- Medianamente competente = 3
- Competente = 4
- Muy competente = 5

De este modo, se puede ordenar en una escala la percepción media de los docentes frente a cada competencia e identificar las tendencias de valoración para estas. Considerando que la cantidad de personas encuestadas fue $n=19$ y que se otorgó un valor ordinal a una escala cualitativa, que a su vez depende directamente de las propias concepciones de los participantes, se usaron los valores promedio para la identificación de tendencia, despreciando las medidas de dispersión.

3.7. Procesamiento de datos

Los datos obtenidos se procesaron a través de tablas de frecuencia y matrices conceptuales en el software Microsoft Excel de Office 365. Los resultados se analizaron gráficamente con diagramas como caja y bigotes, radial, barras y columnas apiladas. El resumen de este procesamiento se encuentra en los anexos C, D y E en este trabajo.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

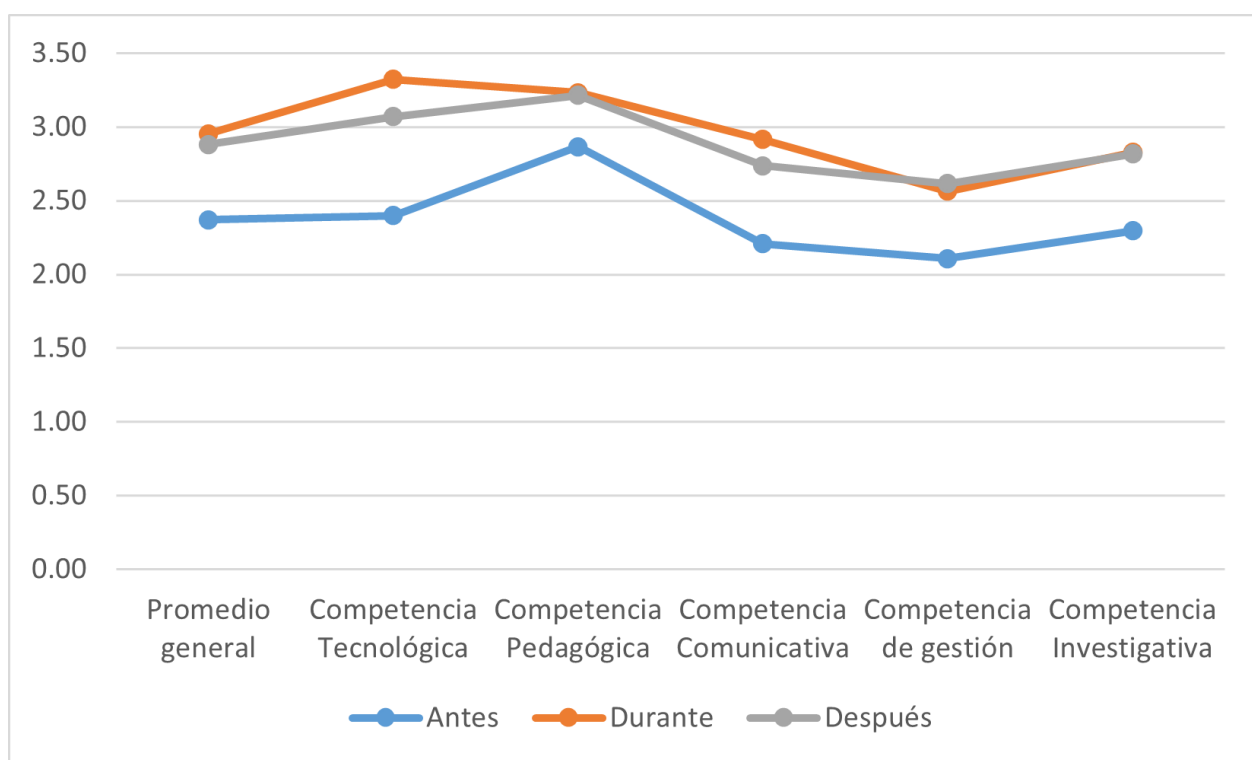
4.1. La pandemia de COVID-19 y las competencias TIC de los docentes. Caracterización de la realidad educativa coyuntural.

La pandemia de COVID-19 sorprendió a la humanidad y a diferentes sectores de la sociedad, y obligó a los mismos a la incorporación de cambios para continuar con el cumplimiento de sus funciones. Para describir cómo ocurrió este cambio en las competencias TIC de los docentes de la IERUU se analizaron los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta.

Con estas consideraciones, en la Figura 6 se muestran los promedios de las valoraciones asignadas por los docentes para cada una de las competencias.

Figura 6

Valoración promedio según tipo de competencia TIC antes, durante y después del aislamiento por COVID - 19



Fuente: Elaboración Propia

En la Figura 6 se puede observar una separación entre la valoración promedio de las competencias antes del aislamiento por la pandemia, versus durante y después, cuyos valores se muestran similares, muy cercanos entre sí, pero superiores a los asignados al tiempo

correspondiente a antes del aislamiento.

Entre las razones que pueden explicar esta diferencia se encuentra la obligatoriedad del uso de tecnologías que permitieran el desarrollo de actividades de forma remota, cuya difusión inicialmente se realizó a través de medios digitales, principalmente WhatsApp y correo electrónico. Este cambio de paradigma en el ejercicio pedagógico obligó a los docentes a aprender a usar herramientas tecnológicas que hasta el momento no habían necesitado.

En términos generales, se puede observar que la competencia mejor valorada por los docentes fue la competencia pedagógica, seguida de las competencias: tecnológica, investigativa, comunicativa, y finalmente la competencia de gestión. La diferencia entre las competencias no es fácilmente perceptible, sin embargo, se puede visualizar una separación entre el “antes” y “después” del aislamiento por la pandemia, en cada una de las competencias.

Por su parte, la diferencia más notoria entre cada competencia, evaluada en los diferentes momentos, correspondió a la competencia tecnológica, la cual obtuvo su mejor valoración durante la pandemia, y la más baja antes de la pandemia. Esto pudo deberse a que los docentes se vieron obligados a desarrollar varias de las subcompetencias que componen esta competencia por efectos del aislamiento, ya que se impidió totalmente el contacto presencial, y con esto hubo una restricción casi total de los medios tradicionales de enseñanza, acorralando al ejercicio docente a las actividades mediadas por la virtualidad y la tecnología. Para especificar estas diferencias, en la tabla 2 se muestra una comparación porcentual en el cambio entre cada uno de los momentos, de cada una de las competencias.

Tabla 2

Diferencia porcentual entre la evaluación promedio de las competencias en los diferentes momentos.

Competencia	Diferencia antes y durante (%)	Diferencia antes y después (%)	Diferencia durante) después (%)
Tecnológica	18,46	13,40	5,05
Pedagógica	7,31	6,93	0,37
Comunicativa	14,14	10,59	3,55
De gestión	9,14	10,14	-1,00

Investigativa	10,64	10,41	0,23
---------------	-------	-------	------

Fuente: Elaboración propia

Por su parte, la competencia pedagógica fue la que presentó una menor diferencia entre los momentos evaluados. Esto puede deberse a que la relación de esta competencia depende en menor proporción a las condiciones del entorno de aislamiento, en comparación a otras competencias, como lo es la competencia tecnológica.

4.1.1. Antes de la pandemia

El estudio de Hernandez Suarez (2016) realizado en la ciudad de Bucaramanga, en Colombia, encontró que la competencia tecnológica fue la mejor puntuada por los docentes evaluados (con una valoración de 75/100), seguida de la competencia de gestión (68/100), seguidos de la competencia pedagógica y comunicativa (64/100), siendo la competencia investigativa la menos valorada (63/100), siendo estos últimos tres resultados homogéneos entre sí.

Cabe mencionar que el estudio encontró una alta variabilidad entre las respuestas, que oscilaba entre valores cercanos al 20 % de la valoración y el 100 % de la misma. En contraste, en la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe, se encontró que, para el periodo previo al aislamiento por pandemia, la competencia mejor valorada fue la competencia pedagógica, seguida de la tecnológica, investigativa, comunicativa y por último la de gestión.

Otra diferencia encontrada entre el estudio de Hernandez Suarez (2016) y el presente, fue que los valores asignados por los docentes de la IERUU, en una escala porcentual, son inferiores a los del estudio realizado en 2016. Esta diferencia se acentúa más en épocas previas a la pandemia (20 puntos porcentuales en la media) y se reduce durante y después de la pandemia a 9 y 8 puntos porcentuales en la media respectivamente.

Por esta razón, se puede determinar que la pandemia permitió una mejora en las competencias TIC de los docentes de la IERUU, y que esta mejora se redujo ligeramente en los tiempos posteriores a la pandemia. Esta situación prioriza una evaluación posterior de las competencias TIC en los docentes, con el objetivo de realizar un seguimiento y vigilancia, para definir estrategias que impidan que las competencias adquiridas durante la pandemia decaigan al retomar la cotidianidad en el ejercicio pedagógico.

Para el caso del estudio de Hernandez Suarez (2016) de forma general, los docentes

expresan contar con un nivel de competencias en TIC entre competente y muy competente. Este resultado es atribuido por los autores a que la mayoría de los docentes cuentan con formación continua y de posgrado relacionadas con el uso de TIC; por esta razón, se puede identificar que el fomento de la formación en TIC constituye un elemento clave que conduce a incrementar el desarrollo de las competencias TIC para la práctica pedagógica. Esta se convierte en una recomendación para la IERUU, cuyas valoraciones más bajas marcan una alerta para buscar conservar los aprendizajes obtenidos durante la pandemia y conservarlos a través del tiempo.

Por otra parte, en el contexto de América Latina, el estudio de Cabrera Alay realizado en 2019 (Cabrera Alay, 2019) con los docentes de bachillerato de la unidad educativa Enrique Gil Gilbert de Guayaquil (Ecuador), coincide con la recomendación de Hernandez Suarez (2016) de la necesidad de que los docentes de bachillerato reciban una formación continua en temas relacionados con las TIC para el desarrollo de su ejercicio pedagógico, ya que más del 50 % de los docentes en esta institución valoraron como “regular” y “malo” su desempeño en cuanto a competencias TIC.

Para el contexto internacional (Røkenes y Krumsvik, 2014) nos muestran una revisión de literatura sobre el desarrollo de competencias digitales de estudiantes de docencia. Para la época en que se realizó este estudio, el propósito de los autores fue el de evaluar cómo se desarrollaban las competencias de los estudiantes en ambientes dotados con medios tecnológicos, como lo son instituciones de educación superior del norte de Europa, cuyos programas ya incluían formación para la educación mediada por instrumentos digitales. El resultado de esta revisión muestra cómo en este momento de la historia, en países desarrollados ya se contemplaba el desarrollo de competencias como la colaboración, metacognición, “blending” o educación combinada, modelación, aprendizaje significativo, aprendizaje activo del estudiante, evaluación, reducción de la brecha entre teoría y práctica. En esta revisión se destaca a la metacognición como la competencia con mayor desarrollo entre los estudiantes de docencia.

Este resultado muestra una analogía conceptual con los resultados encontrados en el presente estudio, relacionados con la buena evaluación otorgada a la competencia pedagógica de

los docentes, partiendo de la definición de metacognición como el paso de la reflexión a la acción utilizando TIC's. lo que equivale a las subcompetencias mejor valoradas en el momento antes del aislamiento por pandemia.

También, desde un panorama internacional, el estudio de (Jiménez-Hernández, González-Calatayud, Torres-Soto, Martínez Mayoral, y Morales, 2020) muestra un panorama de docentes que se encuentran realizando una maestría en educación, y se preparan para enseñar en secundaria. En este estudio se encontró que existen diferencias entre las competencias digitales según la formación de base del docente, el área de su ejercicio pedagógico y su edad. Por ejemplo, este estudio demostró que la “generación Z” (nacidos después del año 1997) mostró el mejor desempeño en cuanto a competencias digitales, en comparación con los docentes nacidos después de los años 90, quienes los siguieron en orden de desempeño, y superando ampliamente a los docentes de más edad. Vale la pena mencionar este aspecto puesto que la edad promedio de los docentes de la IERUU es de 53 años, los cuartiles 2 y 3 se encuentran entre las edades de 52 y 61 años, y los cuartiles 1 y 4 oscilan entre los 41 y 64 años, con el dato atípico de un docente de 22 años. Por esta razón, se puede explicar las percepciones con valores inferiores al 60 % en promedio de los docentes en las competencias TIC.

4.1.2. Durante la pandemia

El aislamiento por pandemia representó, de forma simultánea, un desafío para los docentes y estudiantes que debían continuar con el ejercicio pedagógico, y una oportunidad de mejora de las competencias TIC de estos, ya que se vieron obligados a enseñar y aprender en un contexto no presencial mediado por escasas herramientas digitales. Esto se observó en los resultados obtenidos por la evaluación realizada por los docentes de la IERUU, donde mostraron un incremento de 18 puntos porcentuales en la autoevaluación de sus competencias TIC, comparando los momentos de antes y durante el aislamiento por pandemia.

Entre los resultados a destacar se encuentra que la competencia tecnológica mostró un incremento más representativo en comparación con las competencias comunicativas, de gestión e investigativa, cuyos valores homogéneos superaron ligeramente el incremento en la competencia pedagógica. (Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor, 2020) determinaron las competencias digitales de los docentes frente a la implementación de la educación virtual como consecuencia de la pandemia de COVID-19 en una institución de educación superior en el departamento de Valle del Cauca en Colombia. Entre sus principales resultados se encontró que la competencia mejor evaluada fue destaca la facilidad para clasificar información digital, con una puntuación de 78,85 %, con una amplia diferencia frente a otras competencias como compartir información a través de

medios virtuales (50,00 %), editar contenido digital (40,38 %), proteger datos personales (40,38 %), y desarrollar competencias conceptuales (42,31 %). Por esta razón, se clasificó el nivel de capacidades en integrador II con un promedio del 52,00 %. Las competencias de informatización y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, y resolución de problemas fueron las competencias más desarrolladas durante la pandemia, en contraste con creación de contenido digital y seguridad. Este estudio concluyó que se debían implementar estrategias de fortalecimiento en caso de que el aislamiento producto de la pandemia se prolongara y la comunidad educativa se viera obligada a garantizar la calidad del servicio que se presta en la institución.

(Prieto-Ballester, Revuelta-Domínguez, y Pedrera-Rodríguez, 2021) estudiaron la percepción de las competencias digitales de docentes de bachillerato en España en el marco de la pandemia de Covid 19. Una de las conclusiones de este estudio reveló que las autoevaluaciones de los docentes fueron altas con relación al nivel que se esperaba, esto se debió a que su percepción se vio sesgada por el 'ruido' que se hizo en el ámbito educativo sobre las limitaciones de las TIC, sumado al esfuerzo que tuvieron que hacer los docentes para adaptar su enseñanza con el uso de las TIC durante la pandemia del COVID-19. En este sentido, es importante que se propicie una reflexión en conjunto con los docentes de la IERUU, que permita validar los resultados de sus autoevaluaciones, procurando reducir el efecto auto infringido de la satisfacción producida por los aprendizajes desarrollados por los docentes durante la época de enseñanza remota de emergencia. Es decir, que existe el riesgo de que la autoevaluación sobreestime el concepto real de los aprendizajes obtenidos durante la ERE en el campo de las TIC. Por esta razón, es necesario promover futuros estudios que empleen métodos de evaluación objetivos, que permitan conocer el cambio real entre los diferentes momentos de desarrollo docente. No está de más incluir momentos periódicos de evaluación de competencias TIC a lo largo de los años, con el fin de retroalimentar al equipo docente y fortalecer aquellos aspectos que se noten debilitados.

4.2. Fortalezas y debilidades en las competencias TIC de los docentes durante la enseñanza remota por la pandemia de COVID-19

Para dar cumplimiento al segundo objetivo específico, se empleó el análisis de la matriz DOFA (Debilidades- Oportunidades – Fortalezas- Amenazas), también llamada DAFO o FODA (SWOT en inglés). Esta técnica, cuyo origen data de una investigación conducida por el Stanford

Research Institute entre 1960 y 1970, y por la necesidad de descubrir por qué falla la planificación corporativa, fue usada gracias a su fácil aplicación y análisis dentro de esta experiencia educativa. Al respecto, López y Correa (2007) indican que esta herramienta es una estructura conceptual para el análisis sistemático que facilita la comparación de amenazas y oportunidades con las fuerzas y debilidades de una organización. Para efectos de esta investigación, se realizaron dos caracterizaciones de fortalezas y debilidades, una cuantitativa, extraída de los resultados de la encuesta, a la cual denominaremos en este documento como “DOFA a partir de los números”, y una cualitativa, extraída del análisis de la entrevista grupal, a la cual se denominará en este documento como “DOFA a partir de la conversación”.

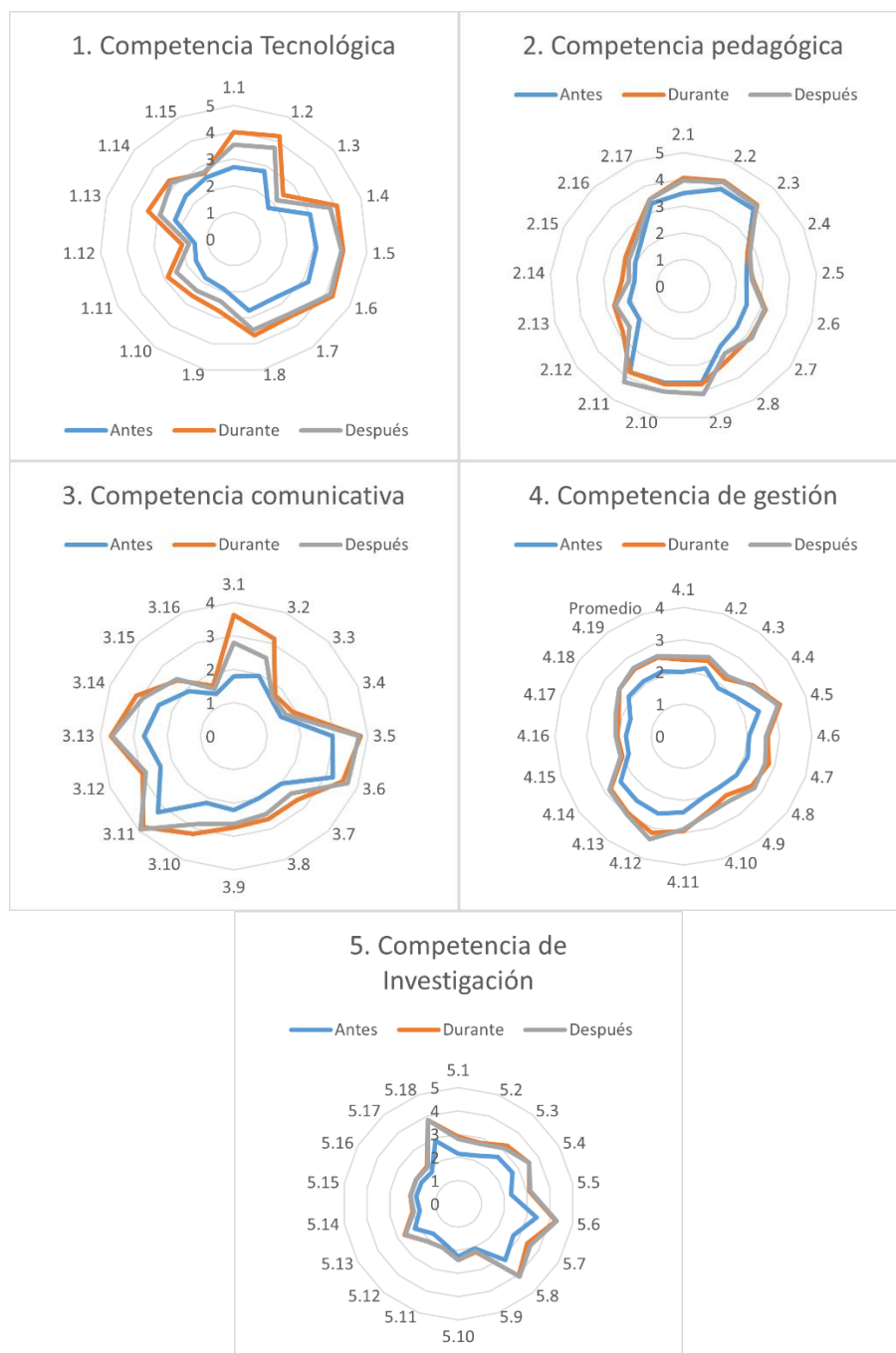
4.2.1. DOFA a partir de los números

A continuación, se muestra en detalle en la Figura 7 la puntuación media otorgada por los docentes para cada una de las subcompetencias TIC, dentro de cada una de las competencias. Como se puede observar en todos los casos, el área abarcada por la gráfica correspondiente al momento “antes de la pandemia” es evidentemente inferior al área abarcada por los momentos “durante” y “después” de la pandemia, lo que representa que los docentes en su autoevaluación percibieron un incremento en sus competencias TIC con la llegada de la pandemia. En esta sección se evaluaron los montes y valles de las gráficas en cuestión, así como las mayores diferencias entre estas. Esto permitió identificar los aspectos más destacados, tanto positiva como negativamente, en la evaluación de las competencias TIC de los docentes.

Como complemento de la Figura 7, En el Anexo 3 encontrará a qué subcompetencia corresponde cada uno de los puntos de la gráfica, acompañado de su tabulación correspondiente a cada promedio obtenido durante la aplicación de la encuesta. Como análisis de la figura 5, a aquellos puntos más visibles en la gráfica (más valorados y menos valorados) se les asignó una categorización relacionada con el análisis DOFA de acuerdo con sus puntuaciones, y dando la prioridad correspondiente. Siendo así, las fortalezas se definieron como los cinco puntos más altos evaluados en el “Antes”, ya que estas subcompetencias fueron las mejor valoradas por los docentes en momentos previos a iniciar el aislamiento por pandemia, lo que significa que estas eran sus mejores herramientas para enfrentar la enseñanza remota de emergencia.

Figura 7

Evaluación promedio de subcompetencias para cada competencia TIC.



Fuente: Elaboración Propia

Del mismo modo, los cinco aspectos peor puntuados en el tiempo antes de la pandemia representaron las debilidades de los docentes, o aquello en lo que tenían falencias antes de

someterse a la enseñanza remota de emergencia. En este mismo sentido, se valoró las cinco subcompetencias mejor evaluadas durante la enseñanza remota de emergencia, como “fortalezas desarrolladas” y las cinco peor evaluadas como “debilidades residuales”, ya que correspondieron a aquellos puntos que no se fortalecieron a pesar del esfuerzo pedagógico al que se vieron sometidos los docentes durante la enseñanza remota de emergencia.

Finalmente, se analizaron las diferencias entre cada subcompetencia entre los tiempos antes, durante y después de la pandemia, identificando a aquellas subcompetencias con mayor crecimiento entre “antes” y “durante” la pandemia como las oportunidades, ya que fueron las competencias con mayor potencial de desarrollo. Las cinco subcompetencias con mayores diferencias se identificaron como los aprendizajes significativos, ya que permanecieron en el tiempo, a pesar de retomar la presencialidad. Por último, las subcompetencias que presentaron menores diferencias, o diferencias negativas entre los tiempos durante y después de la pandemia se categorizaron como amenazas, ya que son aquellos aspectos que mostraron un decrecimiento al finalizar la pandemia, lo que puede representar una pérdida en los aprendizajes obtenidos gracias a la enseñanza remota de emergencia.

La Tabla 3 resume y muestra la clasificación recién explicada, asignando una prioridad de 1 a 5 correspondiente al orden y valoración otorgada para cada caso.

Tabla 3

DOFA a partir de los números

Categoría	Prioridad 1	Prioridad 2	Prioridad 3	Prioridad 4	Prioridad 5
Fortalezas. (5 valores superiores de “Antes”)	2.2 Me actualizo en los conocimientos y prácticas propios de mi disciplina.	2.3 Identifico los problemas educativos en mi práctica docente.	2.11 Fortalezco en los estudiantes aprendizajes que les permitan resolver problemas de la vida real.	2.9 Atiendo las necesidades e intereses de los estudiantes.	2.10 Resuelvo los problemas de aprendizaje que se presentan entre los estudiantes.
Debilidades (5 valores inferiores en)	3.16 Motivo a los estudiantes a publicar los	1.12 Diseño ambientes virtuales de	3.4 Me comunico Adecuadamente	3.3 Me comunico Adecuadamente	1.11 Diseño ambientes virtuales de

Categoría	Prioridad 1	Prioridad 2	Prioridad 3	Prioridad 4	Prioridad 5
“Antes”)	resultados de sus investigaciones en sitios web o repositorios científicos	aprendizaje para conformar y fortalecer comunidades o redes de aprendizaje.	con investigadores y asesores usando TIC de manera asincrónica.	con investigadores y asesores usando TIC de manera sincrónica.	aprendizaje para fortalecer el desarrollo de competencias en los estudiantes
Fortalezas desarrolladas (5 valores superiores en “durante”)	1.6 Valoro la calidad de la información disponible en los materiales multimedia (videos y software educativo).	5.6 Busco información disponible en internet.	1.2 Elaboro actividades de aprendizaje utilizando contenidos digitales.	2.2 Me actualizo en los conocimientos y prácticas propios de mi disciplina	1.5 Valoro la calidad de la información disponible en los motores de búsqueda.
Debilidades desarrolladas (5 valores inferiores en “durante”)	3.16 Motivo a los estudiantes a publicar los resultados de sus investigaciones en sitios web o repositorios científicos	3.3 Me comunico adecuadamente con investigadores y asesores usando TIC de manera sincrónica.	3.4 Me comunico adecuadamente con investigadores y asesores usando TIC de manera asincrónica.	1.12 Diseño ambientes virtuales de aprendizaje para conformar comunidades o redes de aprendizaje.	5.14 Divulgo los resultados de mis investigaciones utilizando las herramientas TIC.
Oportunidades (5 mayores diferencias entre antes y durante)	3.1 Me comunico con los estudiantes usando TIC de manera sincrónica.	1.2 Elaboro actividades de aprendizaje utilizando contenidos digitales.	1.1 Elaboro actividades de aprendizaje aplicando las TIC.	3.2 Me comunico con los estudiantes usando TIC de manera asincrónica.	1.11 Diseño ambientes virtuales de aprendizaje para fortalecer el desarrollo de competencias en los estudiantes

Categoría	Prioridad 1	Prioridad 2	Prioridad 3	Prioridad 4	Prioridad 5
Aprendizajes significativos (5 mayores diferencias entre antes y después)	3.1 Me comunico con los estudiantes usando TIC de manera sincrónica.	1.2 Elaboro actividades de aprendizaje utilizando contenidos digitales.	3.13 Combino texto, audio, imágenes estáticas o dinámicas, videos y gestos en la comunicación con fines educativos.	5.8 Analizo la información encontrada o disponible en internet.	1.6 Valoro la calidad de la información disponible en los materiales multimedia (videos y software educativo).
Amenazas (5 menores diferencias entre durante y después)	2.11 Fortalezco en los estudiantes aprendizajes que les permitan resolver problemas de la vida real.	2.9 Atiendo las necesidades e intereses de los estudiantes	2.10 Resuelvo los problemas de aprendizaje que se presentan entre los estudiantes.	4.9 Adopto políticas escolares existentes para el uso de las TIC en mi institución en relación con impacto ambiental.	4.12 Accedo a programas de formación en innovación educativa con TIC apropiados para mis necesidades de desarrollo profesional

Fuente: Elaboración propia

4.2.2. DOFA a partir de la conversación

Con el objetivo de identificar los motivos, contextos, experiencias y valores desarrollados durante la enseñanza remota de emergencia se realizó un análisis a la conversación desarrollada durante el taller de evaluación competencias con los docentes. Para poder realizar este análisis se realizó una grabación autorizada de la conversación de los docentes y se separó enunciado por enunciado, posteriormente se llevó esta información a una matriz donde se le asignó cualitativamente un tono a cada una de las frases como “positivo” y “negativo”, además se clasificó la información de cada enunciado como “interna” cuando se refería a información sobre los docentes, y “externa” cuando la información hacía referencia a otros agentes como estudiantes, institución, familia o contexto.

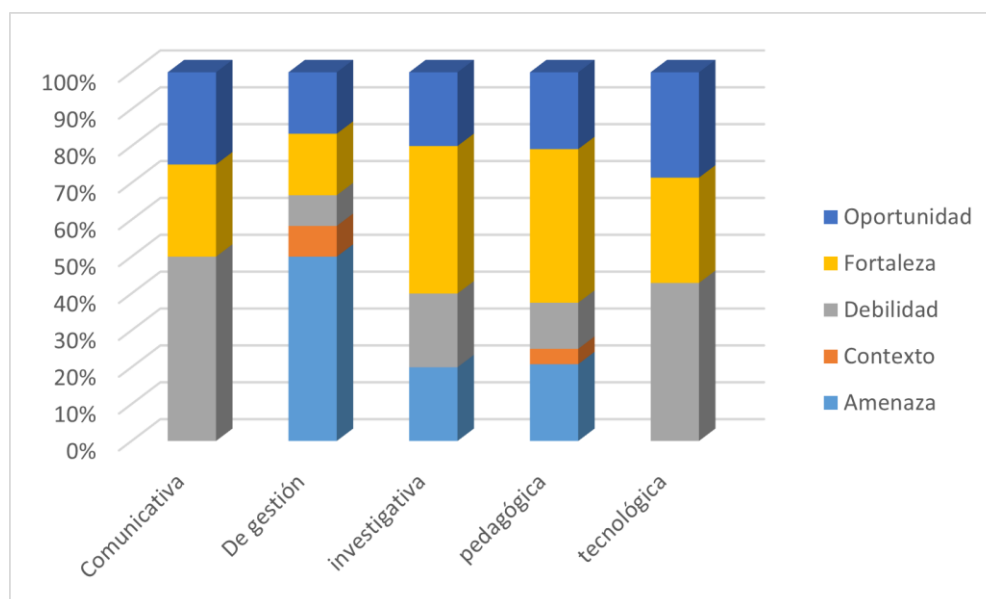
La suma de estos factores permitió identificar las fortalezas (positivo + interno), debilidades (negativo + interno), oportunidades (positivo + externo) y amenazas (negativo + interno). Adicionalmente y considerando el contenido de cada enunciado se destacó los valores

que los docentes involucraron en la conversación, ya que esto permitirá analizar los motivos de la aparición de puntos críticos. Es decir, que esta información se consolida como un complemento a la información obtenida de la DOFA a partir de los números y su análisis conduce a la propuesta de soluciones y acciones que mitiguen las debilidades y amenazas a partir del aprovechamiento de las fortalezas y oportunidades.

El análisis de estos enunciados se detalla en el Anexo 4 y se resume en la Figura 8, donde se muestra en proporción los enunciados que refieren a cada componente de la DOFA según la competencia a la que refieren.

Figura 8

DOFA según la conversación



Fuente: Elaboración Propia

4.2.3. ¿Qué hace fuerte al equipo de docentes?

Los docentes de la IERUU evaluaron como sus principales fortalezas, desde los momentos previos a la pandemia, varias subcompetencias pedagógicas. Ante la uniformidad en estas respuestas, se puede identificar que la principal fortaleza del equipo de docentes son las competencias pedagógicas, y probablemente fueron estas las que les permitieron sobrellevar la situación durante el aislamiento por COVID-19.

La competencia pedagógica se define como la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación

de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional (Ministerio de Educación Nacional, 2013).

Por otra parte, se puede observar que los docentes mostraron en su autoevaluación un incremento en subcompetencias tecnológicas y de gestión, conservando el protagonismo de la subcompetencia pedagógica referente a la actualización de conocimientos y prácticas propios de la disciplina. Estudios similares como el de (Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor, 2020) encontraron que las competencias más desarrolladas durante el tiempo de pandemia fueron informatización y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, y resolución de problemas, mientras que creación de contenido digital y seguridad fueron las más débiles.

Para complementar este análisis se puede examinar la proporción de la franja amarilla en la figura 7, que hace referencia a la proporción de fortalezas identificadas en cada una de las competencias a partir de la conversación de los docentes. Este análisis nos permite identificar que, a nivel cualitativo, los docentes se evalúan fuertes en el área pedagógica e investigativa, situación que coincide con lo observado en la evaluación a partir de las encuestas. Es de resaltar que entre los valores que destacan las fortalezas de los docentes se identificaron la apertura al aprendizaje, la unión familiar, la investigación, la reflexión y la solidaridad en el respectivo orden de frecuencia, lo que nos permitiría clasificar estos valores como los pilares que soportan las fortalezas de los docentes durante la época de pandemia.

4.2.4. *¿Qué debilita al equipo de docentes?*

En momentos previos a la pandemia, los docentes se autoevaluaron más débiles en las competencias comunicativa y tecnológica, estos datos difieren de los obtenidos por Hernandez Suarez (2016). Esto se puede deber a que el grupo de docentes de la IERUU cuenta con características diferentes a las del estudio de Hernández Suarez (2016), entre otras características, por la edad de los docentes, el entorno de trabajo, el municipio, la cultura y las áreas de profundización de los docentes.

Tras el aislamiento por pandemia, las subcompetencias con menor valoración correspondieron a las competencias comunicativas en general y a la competencia tecnológica de diseño de ambientes virtuales de aprendizaje y divulgación de resultados de investigación. Estos resultados también difieren de los mostrados por Martínez-Garcés et al. (2020) quienes destacan que entre las competencias mejor desarrolladas se encuentran la comunicación y colaboración, sin

embargo, existe una coincidencia en la baja puntuación relacionada con la creación de contenido digital y desarrollo de espacios digitales de aprendizaje.

Para hacer un análisis de la conversación de los docentes con respecto a las debilidades basta con observar las franjas de color gris en la figura 7. Llama la atención, particularmente, la proporción de esta franja en las competencias comunicativa y tecnológica, análisis que coincide con el que se observó a partir de la encuesta de los docentes. Los valores que se mencionaron en las debilidades, en orden de frecuencia de aparición fueron apertura al aprendizaje, trabajo, unión familiar, comunicación, conocimiento e investigación. Para este caso, se trató de carencias y dificultades en la aplicación de estos valores. Esto nos permite analizarlos para la toma de decisiones y propuesta de acciones que contrarresten los efectos negativos de las debilidades.

4.2.5. ¿Qué oportunidades de mejorar tiene el equipo de docentes derivado del aprendizaje del aislamiento por pandemia?

En esta sección se pudo identificar el grupo de subcompetencias que mostraron un mayor crecimiento entre el momento previo a la pandemia y el momento del aislamiento. Entre ellas se identificó que existió un incremento representativo en las subcompetencias tecnológicas y de comunicación, lo que nos puede llevar a concluir que la enseñanza remota de emergencia estimuló el incremento de estas competencias en los docentes.

Para complementar este análisis se fija la atención en la franja azul de la figura 7. Para este caso particular, se encuentra que existe una proporción homogénea de oportunidades para cada una de las oportunidades, y que los valores que las sustentan son apertura al aprendizaje, responsabilidad, equidad, salud mental y trabajo.

4.2.6. ¿Qué amenaza el ejercicio pedagógico de los docentes?

Se analizó la diferencia existente entre las competencias durante el aislamiento por pandemia y después de lo mismo y se identificaron como amenazas aquellos que presentaron un decrecimiento o la diferencia más baja, ya que esto puede representar una alerta a la cual la comunidad educativa debe prestar especial atención, para evitar una reducción en el desarrollo de competencias. Para este estudio, las subcompetencias que marcaron una alerta fueron las relacionadas con las subcompetencias pedagógicas y de gestión. Es importante tener en cuenta el contexto en el que ocurren estas alertas, ya que permitirá establecer acciones correctivas en la continuación de la ejecución del ejercicio pedagógico.

Para realizar un análisis integral de las amenazas que puedan existir sobre las competencias TIC de los docentes, se observa la franja de color celeste de la figura 7, la cual aparece en proporciones equivalentes sobre las competencias investigativa y pedagógica, y más ampliamente en la competencia de gestión, haciendo referencia principalmente a carencias en los valores de equidad, autenticidad y responsabilidad.

CAPÍTULO V: PROPUESTA METODOLÓGICA: “LA VACUNA DEL APRENDIZAJE”

La pandemia de COVID-19 atacó las estructuras sociales de la misma forma en que el virus ataca a los seres humanos: ingresó y afectó especialmente a aquellos tejidos que se tornaban más débiles. Por esta razón y en esta etapa del trabajo de investigación, se generó una propuesta metodológica denominada “la vacuna del aprendizaje” que pretende cumplir, de forma análoga, las funciones de una vacuna, es decir, brindar al organismo, que en este caso es la Institución Educativa Rafael Uribe Uribe, las condiciones para desarrollar “defensas” que le permitan combatir el virus en caso de que este ataque nuevamente.

5.1. Objetivo

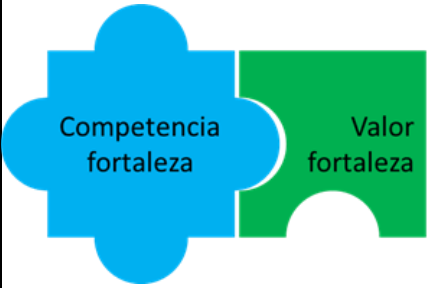
Definir una ruta de acción para reducir el impacto negativo de una eventual enseñanza remota de emergencia a partir de las competencias digitales docentes.

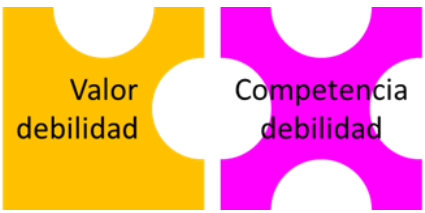
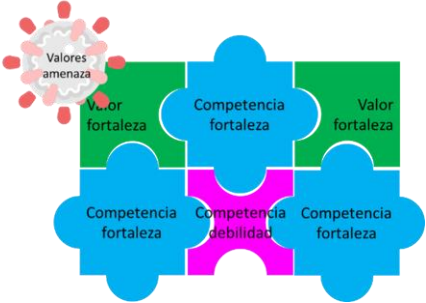
5.2. Componentes para el desarrollo de “la vacuna del aprendizaje”

En la tabla 4 se muestra los componentes que facilitaron y estructuraron el diseño de “la vacuna del aprendizaje”. Estos elementos se obtuvieron del análisis de la DOFA a partir de los números y la DOFA a partir de la conversación. Estas últimas se explican en el capítulo 7 de este documento.

Tabla 4

Componentes de “La vacuna del aprendizaje”

Componente	Definición	Representación gráfica
Fortalezas	Las fortalezas se definen como la acción simbiótica de los “valores fortaleza” y las subcompetencias fortaleza. En la analogía gráfica, podemos abstraerlas como piezas de una estructura que se complementan y encajan correctamente.	

Componente	Definición	Representación gráfica
Debilidades	Las debilidades se definen como la combinación de los “valores debilidad” y las subcompetencias debilidad, que para una abstracción gráfica se pueden representar como piezas de una estructura cuyas formas no coinciden.	
Amenaza	Refiere a aquellos factores externos que ponen en riesgo las estructuras pedagógicas. Para el caso de la analogía se podría representar gráficamente como un coronavirus que busca atravesar las estructuras diseñadas con las piezas anteriormente descritas.	
Vacuna del aprendizaje	Consiste en conformar una estructura de protección que se arma con las piezas en la ubicación correcta, donde competencias fortaleza soporten a las competencias debilidad	

Fuente: Elaboración Propia

5.3. Fases para el desarrollo de “la vacuna del aprendizaje”

5.3.1. Fase I: trabajo basado en los valores fortaleza

Los valores fortaleza se identificaron en las entrevistas con los docentes y se organizaron según el orden de aparición en la conversación. Estos valores fueron:

- Apertura al aprendizaje
- Unión familiar
- Investigación
- Reflexión
- Solidaridad

La acción que comprende esta fase consiste en que cada docente se abandere con el valor fortaleza de su preferencia durante la ejecución de cada una de las acciones. Esto permitirá a cada uno concientizarse sobre aquellos valores que les permitieron continuar con su ejercicio pedagógico en los tiempos de crisis. Recordar alguno de estos valores al iniciar las actividades pedagógicas y de gestión se convertirá en un trabajo de día a día, parte de la cultura pedagógica, y potencialmente como un rito motivacional.

5.3.2. Fase II: las competencias fortaleza “defienden” a las competencias debilidad de los valores amenaza

Para la obtención de las acciones que componen esta fase se socializó al equipo de docentes una matriz compuesta por las subcompetencias debilidad como eje de las columnas y las subcompetencias fortaleza como eje de las filas. De forma participativa se solicitó a los docentes en asamblea proponer acciones que intersecaran cada una de las subcompetencias fortaleza con cada una de las subcompetencias debilidad. Para los casos en el que estas intersecciones no fueran compatibles se procedió a dejar ese espacio en blanco y continuar proponiendo acciones que brindaran soporte a las subcompetencias debilidad a partir de las subcompetencias fortaleza. Finalmente se generó una lista de acciones, las cuales se relacionaron una a una con al menos un valor amenaza, esto con el objetivo de continuar con una estrategia alineada con reducir el impacto de los valores amenaza. Finalmente se consolidaron las acciones asignando un responsable de actividad. En el Anexo 5 se puede observar en detalle el desarrollo matricial de la obtención de las actividades mencionadas en esta fase.

5.3.3. Fase III: trabajo basado en los valores debilidad

Al igual que los valores fortaleza, los valores debilidad se identificaron en las entrevistas con los docentes y se organizaron según el orden de aparición en la conversación. Estos valores fueron:

- a. Trabajo
- b. Comunicación
- c. Conocimiento
- d. Investigación

Para cerrar el ciclo de acciones, se propone que con la asesoría y gestión de esta investigación se programará un taller con expertos con acciones que sensibilicen al equipo de

docentes en el fortalecimiento de estos valores.

5.4. Planteamiento para el desarrollo de la propuesta metodológica: “la inoculación de la vacuna del aprendizaje”

Con las fortalezas, debilidades, valores y amenazas evaluadas y determinadas, se procedió a diagramar en un mapa el paso a paso del plan de acción. Este mismo se socializó y validó con el equipo de docentes de la institución y se asignó una fecha para cada una de las actividades de acuerdo con lo que se muestra en la tabla 5 a continuación.

Tabla 5

Planteamiento para el desarrollo de la propuesta metodológica: “la inoculación de la vacuna del aprendizaje”

Fase	No.	Acción	Responsable	Materiales y herramientas	Cronograma
Fase I: trabajo basado en los valores fortaleza	1	Escojo uno de los valores fortalezas, describo su significado para mí y me “abandero” con él para iniciar cada una de mis actividades.	Cada uno de los docentes	Insignia tipo medalla con el nombre del valor que abanderará a los docentes.	De forma permanente
	2	investigo y propongo estrategias para que los estudiantes publiquen los resultados de sus investigaciones.	Cada uno de los docentes	Computadores, salas STEAM, sala de informática.	De forma permanente
Fase II: las competencias fortaleza “defienden” a las competencias debilidad de los valores	3	Establezco una red o directorio de contactos con expertos en mi disciplina y la actualizo cada año.	Un docente por cada área.	Archivo digital con nombre, teléfono, correo electrónico y redes sociales	Diciembre de cada año

Fase	No.	Acción	Responsable	Materiales y herramientas	Cronograma
				de expertos en cada área	
	4	Me actualizo en los conocimientos y prácticas que me permitan diseñar ambientes virtuales para conformar y fortalecer comunidades y redes de aprendizaje.	Coordinador, docentes de las áreas de informática y tecnología, docentes del área de ciencias.	Computadores, salas STEAM, sala de informática.	Dos veces al año, en los meses de abril y septiembre.
	5	Investigo y propongo estrategias para publicar los resultados de mis investigaciones.	Cada uno de los docentes.	Computadores, salas STEAM, sala de informática.	Una vez al año, en el periodo de planeación institucional.
	6	Identifico los problemas que llevan a que los estudiantes no publiquen los resultados de sus investigaciones.	Cada uno de los docentes	Encuesta para la identificación de publicación de sus trabajos.	Evaluación en cada periodo con cada grupo de estudiantes.
	7	Identifico qué problemas me impiden diseñar ambientes virtuales de aprendizaje.	Equipo de docentes en asamblea.	Computadores, salas STEAM, sala de informática.	Una vez al año, en el periodo de evaluación institucional.
	8	Conecto a los estudiantes con expertos, usando	Coordinador y docentes del	Computadores, salas STEAM,	Una vez al año.

Fase	No.	Acción	Responsable	Materiales y herramientas	Cronograma
		TIC, para generar espacios sincrónicos y reales que los sensibilicen.	área de humanidades	sala de informática.	
	9	Priorizo los conocimientos que conectan al estudiante con la realidad durante la Enseñanza Remota de Emergencia.	Cada uno de los docentes.	Computadores, salas STEAM, sala de informática.	Una vez al año, en el periodo de planeación institucional.
	10	Genero un repositorio con contenido y material que se pueda divulgar a través del uso de TIC.	Cada uno de los docentes.	Disco duro, Computadores, salas STEAM, sala de informática. <i>Carpeta online</i> con acceso libre para todos los docentes.	De forma permanente
	11	Comparto el repositorio en línea con el equipo de docentes, para que ellos puedan acceder, usar y enriquecer el material.	Cada uno de los docentes.	Disco duro, Computadores, salas STEAM, sala de informática. <i>Carpeta online</i> con acceso libre para	De forma permanente

Fase	No.	Acción	Responsable	Materiales y herramientas	Cronograma
				todos los docentes.	
	12	Establezco una red o grupo de discusión con mis compañeros y con asesores TIC en donde comparto y consulto sobre las necesidades de mis estudiantes.	Cada uno de los docentes.	Grupo de WhatsApp, espacios presenciales	De forma permanente (digital) Una vez cada periodo (presencial)
	13	Establezco una red con mis estudiantes que me permitan compartir información y preguntas.	Cada uno de los docentes. Grupos dirigidos y administrados por los directores de grupo de cada salón.	Base de datos de estudiantes Grupo de WhatsApp, espacios presenciales	Una vez al año, con actualización permanente.
Fase III: trabajo basado en los valores debilidad	14	Participo en cuatro talleres, cada uno basado en un valor debilidad	Autora de la investigación		Noviembre-22, febrero 23, mayo 23, agosto 23.

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

Las competencias digitales docentes se idearon originalmente para preparar a las comunidades educativas para un mundo cada vez más digitalizado. Sin embargo, la pandemia y el aislamiento obligó a acelerar los procesos de transición al uso de tecnología para la mediación del ejercicio pedagógico en las instituciones educativas.

Por esta razón, se puede inferir que la pandemia permitió una mejora en las competencias TIC de los docentes de la IERUU, y que esta mejora se redujo ligeramente en los tiempos posteriores a la pandemia. Esta situación prioriza una evaluación posterior de las competencias TIC en los docentes, con el objetivo de realizar un seguimiento y vigilancia, para definir estrategias que impidan que las competencias adquiridas durante la pandemia decaigan al retomar la cotidianidad en el ejercicio pedagógico.

El equipo de docentes de la IERUU se caracteriza por autoevaluarse como “fuertes” en la competencia pedagógica. Esta base que se encontraba firme desde épocas previas a la pandemia de COVID – 19 les permitió enfrentarse a las dificultades asociadas a la enseñanza remota de emergencia, lo que se reflejó en un incremento en sus competencias tecnológicas, de gestión y comunicativas.

La competencia pedagógica, si bien fue la mejor evaluada en momentos previos a la pandemia, su evaluación durante y después de esta incrementó en menor medida que las demás competencias.

Las condiciones propias de cada institución hacen que las fortalezas y debilidades sean diferentes entre estas. Por esta razón, es importante realizar un diagnóstico para cada caso específico y actualizarlo periódicamente, porque eventos como la llegada de nuevos docentes, la dotación de nuevos equipos, la aparición de nuevas tecnologías, e incluso, la ampliación de cobertura de servicios de internet móvil puede cambiar la prioridad de acción en una institución.

Dos de los valores que los docentes ven más amenazados y debilitados por la aplicación de la enseñanza remota de emergencia son la equidad y la autenticidad, esto haciendo referencia a que la brecha tecnológica y económica impidió que un sector de la población estudiantil accediera a las estrategias planteadas por los docentes para continuar con el ejercicio educativo, y por otra parte, los instrumentos que se usaron durante la ERE permitían que incrementara el plagio entre los trabajos desarrollados por los diferentes estudiantes.

Los docentes resaltaron valores como la unión familiar, solidaridad y apertura al aprendizaje como aquellos que les facilitaron continuar con los procesos pedagógicos durante la ERE.

RECOMENDACIONES

Es importante reflexionar sobre la evaluación de los estudiantes durante la ERE, y pensar si este proceso se realizó únicamente para el cumplimiento de un requisito o si se realizó con el propósito de retroalimentar y modificar las conductas erradas durante el ejercicio pedagógico, con miras a mejorar el aprendizaje durante el aislamiento, más que con la intención de entregar un contenido prediseñado que se ha venido ejecutando de forma tradicional. Este estudio permitió identificar que el fomento de la formación en TIC constituye un elemento clave que conduce a incrementar el desarrollo de las competencias TIC para la práctica pedagógica.

Aunque otros autores recomiendan la aplicación de evaluaciones objetivas a los docentes para complementar las autoevaluaciones, en el presente estudio solamente se tuvo en cuenta la autoevaluación, complementada con la entrevista grupal a los docentes, ya que el diseño de un instrumento de evaluación objetivo podría quedarse obsoleto en cuestión de meses o pocos años debido a la vertiginosa velocidad con la que las tecnologías de la información y las formas de comunicarse de las nuevas generaciones avanzan, además, este debió aplicarse en tiempo real en los momentos en los que se realizó la evaluación propuesta.

Si bien esta investigación se centró en las competencias TIC de los docentes, sería valioso que próximas investigaciones profundizaran en los factores emocionales, psicológicos, sociales y económicos que influyeron en el ejercicio docente durante la ERE.

REFERENCIAS

Abad Gavilanez, G. S. (2021, enero). *Percepción de docentes acerca de educación en línea en el marco de la emergencia sanitaria Covid-19 Caso 001*. Descargado 2022-09-03, de <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/2644> (Accepted: 2021-01-29T20:45:13Z Publisher: Universidad Casa Grande. Departamento de Posgrado)

Alvarado, N. B., Buelvas, E. H., y Martínez, A. V. (2020). *Desafíos de la gestión pedagógica en la virtualidad ante la crisis del covid-19*. SUMMA. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales, 2, 43–48.

Amaya-López, L. F. (2020, junio). El papel del vínculo psicoafectivo familiar en el tránsito de la educación presencial a la educación virtual y remota en el marco de la emergencia sanitaria por la Covid-19. *Búsqueda*, 7(24). Descargado 2022-09-03, de <https://revistas.cecarr.edu.co/index.php/Busqueda/article/view/492> (Number: 24) doi: 10.21892/01239813.492

Barrantes, R., Agüero, A., y Aguilar, D. (2020). *Digitalización y desarrollo rural: ¿hasta qué punto van de la mano?*. Instituto de Estudios Peruanos. Descargado 2022-09-03, de <https://repositorio.iep.org.pe/handle/IEP/1182> (Accepted: 2020-12-10T15:50:34Z Publication Title: Instituto de Estudios Peruanos)

Blanco Hernández, S. M. (2018). *Marco común de competencia digital docente*. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 21(1), 369–370.

Cabello, R., Burghi Cambón, M. S., Cardozo, F., González Gartland, G., López, A., y Ormachea, C. (2013). *Migraciones digitales: comunicación, educación y tecnologías digitales interactivas*. Ediciones UNGS, Descargado 2022-09-03, de <http://repositorio.ungs.edu.ar:8080/xmlui/handle/UNGS/131> (Accepted: 2019-06-03T20:08:03Z)

Cabero Almenara, J. (2014). Reflexiones sobre la brecha digital y la educación: siguiendo el debate. *Inmanencia*, 4 (2), 14-26.

Cabrera Alay, R. J. (2019). Competencias digitales de los docentes de bachillerato de la unidad educativa Enrique Gil Gilbert, Guayaquil: Repositorio de la Universidad César Vallejo

Carrasco, S. A. N., Castellanos-Ramírez, J. C., y Espinosa, F. P. (2021, enero). Contraste de experiencias de estudiantes universitarios en dos escenarios educativos: enseñanza en línea vs. enseñanza remota de emergencia. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65).

Descargado 2022-09-03, de <https://revistas.um.es/red/article/view/440731> (Number: 65) doi:10.6018/red.440731

CEPAL-UNESCO, N. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Descargado 2022-09-03, de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45904> (Accepted: 2020-08-13T16:35:58Z Publisher: CEPAL)

Chacón, F. (2019). *Calidad educativa: una mirada a la escuela y al maestro en Colombia*. Educación y ciudad (36), 35–49. Descargado 2022-09-03, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7390625> (Publisher: Instituto para la Investigación Educativa y Desarrollo Pedagógico Section: Educación y ciudad)

Cóndor-Herrera, O. (2020). *Educación en tiempos de COVID-19*. CienciAmérica, 9(2), 31–37. Departamento Nacional de Planeación. (2010). Plan Nacional De 2010 - 2014. Descargado 2022-09-08, de <https://www.dnp.gov.co/443/Plan-Nacional-de-Desarrollo/PND-2010-2014>

Díaz Arce, D., y Illescas Loyola, E. (2021). *Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación*. Revista Innova Educación, 3(1), 120–150. Descargado 2022-09-03, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8054629> (Publisher: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú Section: Revista Innova Educación)

Espinel-Rubio, G. A., Hernández-Suárez, C. A., y Rojas-Suárez, J. P. (2020). *Las TIC como medio socio-relacional: un análisis descriptivo en el contexto escolar con adolescentes de educación media*. Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación, 11(1), 99–112.

Estévez, J. A., Castro-Martínez, J., y Granobles, H. R. (2015). *La educación virtual en Colombia: exposición de modelos de deserción*. Apertura, 7(1), 1–10.

Fernández, N. G., Moreno, M. L. R., y Guerra, J. R. (2020). *Brecha digital en tiempo del COVID-19*. Hekademos: revista educativa digital (28), 76–85. Descargado 2022-09-03, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7602854> (Publisher: AFOE. Asociación para la Formación, el Ocio y el Empleo Section: Hekademos: revista educativa digital)

Florez, M., Aguilar, A. J., Hernandez, Y. K., Salazar, J. P., Pinillos Villamizar, J. A., y Perez, C. A. (2017, julio). *Sociedad del conocimiento, las TIC y su influencia en la educación*. Revista ESPACIOS, 38(35).

Forero Dovale, F. J. (2021). *De las aulas a las casas: dificultades y procesos de resiliencia*

en el marco de la estrategia “Aprende en Casa” (bachelorThesis, Universidad del Rosario). (Accepted: 2021-09-08T13:37:15Z Publication Title: Álvarez, M., Gardyn, N., Iardelevsky, A., & Rebello, G. (2020). Segregación Educativa en Tiempos de Pandemia: Balance de las Acciones Iniciales durante el Aislamiento Social por el Covid-19 en Argentina. (Spanish). Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social, 9(3), 25.)

Gabelas, J. A. (2016). *Comunicación digital: un modelo basado en el Factor Relacional*. Comunicación digital, 1–191. (Publisher: Editorial UOC)

Galindo S., D., García M., L., García S., R., Gonzáles F., P., Hernández C., P. C., López A., M., . . . Arellano, C. I. M. (2020, septiembre). *Recomendaciones didácticas para adaptarse a la enseñanza remota de emergencia*. Revista Digital Universitaria, 21(5). Descargado 2022-09-03, de <https://www.revista.unam.mx/ojs/index.php/rdu/article/view/1878> (Number: 5)

Galvis Panqueva, A. (2014). Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: Caso Colombia.

González Fernández, M. O. (2021). *Digital skills of the high school teacher in the face of emergency remote teaching*. Apertura (Guadalajara, Jal.), 13(1), 6–19. doi: 10.32870/ap.v13n1.1991

Hernández Suárez, C. A., Arévalo Duarte, M. A., y Gamboa Suarez, A. A. (2016). *Competencias tic para el desarrollo profesional docente en educación básica*. Praxis & Saber, 7(14), 41–69.

Hernández Sampieri, R., y Fernández Collado, C. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edición ed.; P. Baptista Lucio, Ed.). México D.F.: McGraw-Hill Education. (OCLC: 952035471)

Hsiang, S., Allen, D., Annan-Phan, S., Bell, K., Bolliger, I., Chong, T., . . . Wu, T. (2020, agosto). *The effect of large-scale anti-contagion policies on the COVID-19 pandemic*. Nature, 584(7820), 262–267. Descargado 2022-09-03, de <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2404-8> (Number: 7820 Publisher: Nature Publishing Group) doi: 10.1038/s41586-020-2404-8

Jiménez-Hernández, D., González-Calatayud, V., Torres-Soto, A., Martínez Mayoral, A., y Morales, J. (2020, enero). *Digital Competence of Future Secondary School Teachers: Differences According to Gender, Age, and Branch of Knowledge*. Sustainability, 12(22), 9473. Descargado 2022-09-03, de <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/22/9473> (Number: 22)

Publisher: Multidisciplinary Digital Publishing Institute) doi: 10.3390/ su12229473

Kerimbayev, N., Nurym, N., Akramova, A., y Abdykarimova, S. (2020). *Virtual educational environment: interactive communication using lms moodle*. Education and Information Technologies, 25(3), 1965–1982.

Kuklinski, H. P., y Cobo, C. (2020). Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia. Barcelona: Outliers School.

Lloyd, M. W. (2020). *Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. Educación y pandemia: una visión académica*. Descargado 2022-09-03, de http://132.248.192.241:8080/jspui/handle/IISUE_UNAM/546 (Accepted: 2020-06-05T17:50:14Z Publisher: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación)

López, S. J. T. (2020, agosto). *ENSEÑANZA REMOTA DE EMERGENCIA EN INGENIERÍA CIVIL: LECCIONES APRENDIDAS*. Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería. Descargado 2022-09-03, de <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/781> doi: 10.26507/ponencia.781

Martínez-Garcés, J., y Garcés-Fuenmayor, J. (2020, julio). *Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19*. Educación y Humanismo, 22(39), 1–16. Descargado 2022-09-03, doi: 10.17081/eduhum.22.39.4114

Ministerio de Educación Nacional. (2020). *Directiva No 2 - 19 de marzo de 2020*. Descargado 2022-09-03, de <https://www.mineduacion.gov.co/portal/normativa/Directivas/394207:Directiva-No-2-19-de-marzo-de-2020>

Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente (Primera edición ed.)*. Bogotá: República de Colombia, MinEducación, Ministerio de Educación Nacional. (OCLC: 958161789)

Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). *Resolución 385 de 2020 Ministerio de Salud y Protección Social - Gestor Normativo*. Descargado 2022-09-03, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=119957>

Montenegro, S., Raya, E., y Navaridas, F. (2020, diciembre). *Percepciones Docentes sobre los Efectos de la Brecha Digital en la Educación Básica durante el Covid -19*. Revista Internacional de Educación para la Justicia Social, 9(3), 317–333. Descargado 2022-09-

03, de https://revistas.uam.es/riejs/article/view/riejs2020_9_3_017 doi: 10.15366/riejs2020.9.3.017

Montes Ruiz, A. (2019). Trayectorias no tradicionales de acceso a la educación superior: nuevas y viejas desigualdades en tiempos de expansión educativa. Descargado 2022-09-03, de <https://ddd.uab.cat/record/211364>

Montoya Chávez, L. M. (2020). *Competencias Digitales para la docencia en la Educación Superior. Estudio de Caso Universidad Autónoma Chapingo* (Tesis Doctoral). Descargado 2022-09-03, de <http://repositorio.chapingo.edu.mx:8080/handle/20.500.12098/602> (Publisher: Universidad Autónoma Chapingo)

Mora Aristega, A. M., Mora Aristega, J. E., Calderón Angulo, R. J., y Huilcapi Masacón, M. R. (2021, enero). *Enseñar y aprender en tiempos de Covid-19*. *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 4(34), 79–86. Descargado 2022-09-03, de <http://www.journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/281> doi: 10.29018/issn.2588-1000vol4iss34.2020pp79-86

Ortiz Benavides, E. (2012). *Efectos de la corrupción sobre la calidad de la salud y educación en Colombia 2004 -2010*. *Tendencias*, 13(1), 9–35. Descargado 2022-09-03, de <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rtend/article/view/513> (Number: 1)

Peñuelas, S. A. P., Pierra, L. I. C., González, Ó. U. R., y Nogales, O. I. G. (2020). *Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia covid-19 en educación media superior y educación superior*. *Propósitos y representaciones*, 8, e589–e589.

Pérez Escoda, A., y Rodríguez Conde, M. J. (2016). Evaluación de las competencias digitales autopercebidas del profesorado de educación primaria en castilla y león (España). *Revista de investigación educativa*, 34(2), 399–415.

Peña Gil, H. A., Castro, K. A. C., y Bermúdez, G. M. T. (2017, septiembre). *La brecha digital en Colombia: Un análisis de las políticas gubernamentales para su disminución*. *Redes de Ingeniería*, 59–71. Descargado 2022-09-03, de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/REDES/article/view/12477> doi: 10.14483/2248762X.12477

Picon, G. A., Caballero, G. K. G. d., y Sánchez, J. N. P. (2021). *Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19*. *ARANDU UTIC*, 8(1), 139–153. Descargado 2022-09-03, de <https://dialnet.unirioja>

.es/servlet/articulo?codigo=8070339 (Publisher: Universidad Tecnológica Intercontinental Section: ARANDU UTIC)

Presidencia de la República. (2020). *Decreto 457 mediante el cual se imparten instrucciones para el cumplimiento del Aislamiento Preventivo Obligatorio*. Descargado 2022-09-03, de <https://www.mineduacion.gov.co/portal/salaprensa/Noticias/394357:Decreto-457-mediante-el-cual-se-imparten-instrucciones-para-el-cumplimiento-del-Aislamiento-Preventivo-Obligatorio>

Prieto-Ballester, J.-M., Revuelta-Domínguez, F.-I., y Pedrera-Rodríguez, M.-I. (2021, agosto). *Secondary School Teachers Self-Perception of Digital Teaching Competence in Spain Following COVID-19 Confinement*. *Education Sciences*, 11(8), 407. Descargado 2022-09-03, de <https://www.mdpi.com/2227-7102/11/8/407> (Number: 8 Publisher: Multidisciplinary Digital Publishing Institute) doi: 10.3390/educsci11080407

Ramírez, A. R., Molano, J. L. G., y Peralta, M. C. (2021). La transformación digital, un desafío inmediato ocasionado por la pandemia de Covid-19 para las entidades del sector de educación superior. *Boletín Redipe*, 10(6), 318–334. Descargado 2022-09-03, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8116467> (Publisher: REDIPE, Red Iberoamericana de Pedagogía Section: Boletín Redipe)

Reche, M. P. C., Marín, J. A. M., Navas-Parejo, M. R., y Ortiz, B. B. (2022, junio). *El impacto del estado de alarma decretado por la COVID-19 en la inclusión educativa*. *Texto Livre*, 14. doi: 10.35699/1983-3652.2021.34204

Rizo Rodríguez, M. (2020, agosto). *Rol del docente y estudiante en la educación virtual*. *Revista Multi-Ensayos*, 6(12), 28–37. Descargado 2022-09-03, de <https://www.camjol.info/index.php/multiensayos/article/view/10117> (Number: 12) doi: 10.5377/multiensayos.v6i12.10117

Rodicio-García, M.-L., Ríos-de Deus, M.-P., Mosquera-González, M.-J., y Penado Abilleira, M. (2020). *La brecha digital en estudiantes españoles ante la crisis de la Covid-19*. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social* 9, 3, 103–125. Descargado 2022-09-03, de <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/26550> (Accepted: 2020-10-27T14:00:01Z) doi: 10.15366/riejs2020.9.3.006

Ruz-Fuenzalida, C. (2021, enero). Educación virtual y enseñanza remota de emergencia

en el contexto de la educación superior técnico-profesional: posibilidades y barreras. *Revista Saberes Educativos*(6), 128–143. Descargado 2022-09-03, de <https://revistateoriadelarte.uchile.cl/index.php/RSED/article/view/60713> (Number: 6) doi: 10.5354/2452-5014.2021.60713

Røkenes, F. M., y Krumsvik, R. J. (2014, diciembre). *Development of Student Teachers' Digital Competence in Teacher Education - A Literature Review*. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9(4), 250–280. Descargado 2022-09-03, de <https://www.idunn.no/doi/full/10.18261/ISSN1891-943X-2014-04-03> (Publisher: Universitetsforlaget) doi: 10.18261/ISSN1891-943X-2014-04-03

Saldarriaga, J. M., Morales, K. F., y Pulido, J. (2016). Evaluación de técnicas de producción accesible en cursos masivos, abiertos y en línea-mooc. *Revista Cintex*, 21(1), 89–112.

Salinas, J. A. T., Yacuma, J. A. F., Cruz, D. N. C. d. l., Martínez, F. R. Q., y Ñaunay, T. R. C. (2020, septiembre). *La educación virtual en tiempos de pandemia*. *Revista Cognosis*, 5(3), 57–68.

SED NARIÑO. (2019). *BOLETÍN ESTADÍSTICO 2019 SED NARIÑO*. Descargado 2022-09-06, de <http://www.sednarino.gov.co/SEDNARINO12/index.php/es/descargassed/3845-boletin-estadistico-2019-sed-narino>

Serna Martínez, R. E. (2021). Plataformas virtuales y su impacto en el proceso de aprendizaje de los estudiantes del colegio emblemático Mateo Pumacahua Sicuani – Canchis – Cusco 2020. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Descargado 2022-09-03, de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/13035> (Accepted: 2021-10-03T19:48:08Z Publisher: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa)

Soto Bermudez, S. S., Valdivieso Chudan, A. R., y Talledo Peña, D. A. (2021). La gestión de la experiencia de la educación remota por emergencia y el nivel de satisfacción en los estudiantes de pre-grado. Caso: Facultad de Derecho de la Pontificia Universidad Católica del Perú (Tesis de Master). Descargado 2022-09-03, de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/18647> (Accepted: 2021-03-24T13:22:29Z Publisher: Pontificia Universidad Católica del Perú)

Souter, D. (2010). Towards inclusive knowledge societies: a review of UNESCO's action in implementing the WSIS outcomes. United Nations Educational, Scientific and Cultural

Organization.

Sánchez, L., Reyes, A. M., Ortiz, D., Olarte, F., Sánchez, L., Reyes, A. M., . . . Olarte, F. (2017, diciembre). El rol de la infraestructura tecnológica en relación con la brecha digital y la alfabetización digital en 100 instituciones educativas de Colombia. *Calidad en la educación*(47), 112–144. doi: 10.4067/S0718-45652017000200112

Telefónica, F. (2021). Sociedad digital en España 2020-2021: *El año en que todo cambió*. Fundación Telefónica.

Tellería, M. B. (2004). *Educación y nuevas tecnologías*. Educación a Distancia y Educación Virtual. , 15.

Trujillo Torres, J. M., López Núñez, J. A., y Pérez Navío, E. (2011, mayo). *Caracterización de la alfabetización digital desde la perspectiva del profesorado: la competencia docente digital*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55(4), 1–16. Descargado 2022-09-03, de <https://rieoei.org/RIE/article/view/1579> doi: 10.35362/rie5541579

Uceda Ponce, M. E. (2021). *Ser y sentir de las docentes: luces e incertidumbres del desempeño pedagógico en tiempos de Emergencia Sanitaria Nacional*. Repositorio Institucional - UCV. Descargado 2022-09-03, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/72445> (Accepted: 2021-10-29T16:41:56Z Publisher: Universidad César Vallejo)

Urgilés, F. I. P., Cajamarca, L. P. R., y González, R. C. V. (2020, agosto). *Fortalezas y debilidades de la pedagogía en el ciberespacio en época de cuarentena COVID-19*. *Revista Scientific*, 5(17), 252–266. Descargado 2022-09-03, de http://indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/448 (Number: 17) doi: 10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.13.252-266

Valencia-Arias, A., Benjumea Arias, M. L., Morales Zapata, D., Silva Cortés, A., Betancur Zuluaga, P., Valencia-Arias, A., . . . Betancur Zuluaga, P. (2018, septiembre). *Actitudes de docentes universitarios frente al uso de dispositivos móviles con fines académicos*. *Revista mexicana de investigación educativa*, 23(78), 761–790.

Vidal Ledo, M. J., Barciela González Longoria, M. d. l. C., Armenteros Vera, I., Vidal Ledo, M. J., Barciela González Longoria, M. d. l. C., y Armenteros Vera, I. (2021, marzo). *Impacto de la COVID-19 en la Educación Superior*. *Educación Médica Superior*, 35(1).

Viner, R. M., y Whittaker, E. (2020, Junio). *Kawasaki-like disease: emerging complication*

during the COVID-19 pandemic. The Lancet, 395(10239), 1741–1743. Descargado 2022-09-03, de [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31129-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31129-6/fulltext) (Publisher: Elsevier) doi: 10.1016/S0140-6736(20)31129-6.

ANEXO A

Encuesta sobre competencias TIC de docentes antes, durante y después de la pandemia de Covid-19

Objetivo

Conocer cuál es la percepción que tienen los docentes de la Institución Educativa “Rafael Uribe Uribe” sobre sus competencias TIC basados en el marco del modelo del Ministerio de Educación Nacional

Instrucciones y Recomendaciones

Muchas gracias por participar voluntariamente en este trabajo de investigación. Su aporte es muy valioso para el cumplimiento de los objetivos de este proyecto.

Este instrumento es una modificación del diseñado en el estudio de Hernandez Suarez, C. A., Arévalo Duarte, M. A., & Gamboa Suarez, A. A. (2016). “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica”. Publicado en la revista Praxis & Saber, volumen 7, páginas 41-69.

La información colectada con este instrumento servirá para fines de investigación, por favor siga las siguientes instrucciones:

1. Lea cuidadosamente este instrumento
2. Responda de forma consciente y sincera, esto facilitará la obtención de resultados útiles para el estudio y para la institución educativa.
3. Califique cada una de las preguntas según la escala numérica que presentamos a continuación:
 1. Nada competente
 2. Poco competente
 3. Competente
 4. Muy competente
 5. Totalmente competente
4. La calificación se debe realizar en tres momentos:
 - a. Momento 1: antes de la pandemia (año 2019)
 - b. Momento 2: durante el primer año de aislamiento (año 2020)
 - c. Momento 3: después del primer año de aislamiento (año 2021)
5. Escriba en número que corresponda frente a cada pregunta, en la casilla que corresponda a cada momento.

COMPETENCIA TECNOLÓGICA

	Con respecto a conocimiento de herramientas tecnológicas y algunas formas e integrarlas a la práctica educativa	Antes del aislamiento	Durante el aislamiento	Después del aislamiento
1.1	Elaboro actividades de aprendizaje aplicando las TIC			
1.2	Elaboro actividades de aprendizaje utilizando			

	contenidos digitales			
1.3	Elaboro actividades de aprendizaje utilizando software educativo			
1.4	Valoro la calidad de la información disponible en los portales educativos y especializados			
1.5	Valoro la calidad de la información disponible en los motores de búsqueda			
1.6	Valoro la calidad de la información disponible en los materiales multimedia (videos y software educativo)			
Con respecto a las diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo con su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña		Antes del aislamiento	Durante el aislamiento	Después del aislamiento
1.7	Combino herramientas tecnológicas para mejorar la planeación de mis prácticas pedagógicas			
1.8	Combino herramientas tecnológicas para mejorar mis prácticas pedagógicas			
1.9	Diseño contenidos digitales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas			
1.10	Publico contenidos de aprendizaje mediante herramientas tecnológicas			
	Con respecto a la variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores	Antes del aislamiento	Durante el aislamiento	Después del aislamiento
1.11	Diseño ambientes virtuales de aprendizaje para fortalecer el desarrollo de competencias en los estudiantes			
1.12	Diseño ambientes virtuales de aprendizaje para conformar y fortalecer comunidades o redes de aprendizaje.			
1.13	Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a los estudiantes a construir un aprendizaje significativo			
1.14	Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a los estudiantes a desarrollar el pensamiento			

	crítico.			
1.1 5	Conozco las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes referentes al uso de información ajena y propia			

COMPETENCIA PEDAGÓGICA

Con respecto a las nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC como herramienta para el desempeño profesional las utilizo		Antes del aislamiento	Durante el aislamiento	Después del aislamiento
2.1	Como un docente competente aprendo por iniciativa personal			
2.2	Me actualizo en los conocimientos y prácticas propios de mi disciplina			
2.3	Identifico los problemas educativos en mi práctica docente			
2.4	Propongo proyectos educativos que permiten la reflexión sobre el aprendizaje entre los estudiantes			
2.5	Propongo proyectos educativos que permiten la reflexión sobre la producción de conocimiento			
2.6	Aplico estrategias y metodologías apoyadas por las TIC para planear y hacer seguimiento a mi labor docente			
Con respecto a proyectos y estrategias de aprendizaje con el uso de TIC para potenciar el aprendizaje		Antes del aislamiento	Durante el aislamiento	Después del aislamiento
2.7	Incentivo en los estudiantes el aprendizaje autónomo con apoyo en las TIC			
2.8	Incentivo el aprendizaje colaborativo con apoyo en las TIC.			
2.9	Atiendo las necesidades e intereses de los estudiantes			
2.10	Resuelvo los problemas de aprendizaje que se presentan entre los estudiantes.			
2.11	Fortalezco en los estudiantes aprendizajes que les permitan resolver problemas de la vida real.			

Con respecto a experiencias significativas que involucran ambientes de aprendizaje diferenciados de acuerdo con las necesidades e intereses propios de los estudiantes		Antes del aislamiento	Durante el aislamiento	Después del aislamiento
2.1 2	Diseño ambientes de aprendizaje mediados por TIC de acuerdo con el desarrollo cognitivo y psicológico de los estudiantes			
2.1 3	Diseño ambientes de aprendizaje mediados por TIC de acuerdo con el desarrollo físico y social de los estudiantes.			
2.1 4	Propongo proyectos educativos mediados con TIC que permiten la reflexión sobre el aprendizaje propio			
2.1 5	Propongo proyectos educativos mediados con TIC que permiten la producción de conocimiento.			
2.1 6	Evalúo los resultados del aprendizaje cuando planifico y empleo las TIC			
2.1 7	Promuevo una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente a través del proceso evaluativo.			

COMPETENCIA COMUNICATIVA

Con respecto a los canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con la comunidad educativa		Antes del aislamiento	Durante el aislamiento	Después del aislamiento
3.1	Me comunico con los estudiantes usando TIC de manera sincrónica			
3.2	Me comunico con los estudiantes usando TIC de manera asincrónica			
3.3	Me comunico adecuadamente con investigadores y asesores usando TIC de manera sincrónica			
3.4	Me comunico adecuadamente con investigadores y asesores usando TIC de manera asincrónica			
3.5	Navego eficientemente en Internet			

3.6	Respeto las normas de propiedad intelectual y licenciamiento al compartir información por Internet			
Con respecto a las estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar a partir de su participación en redes y comunidades con el uso de las TIC				
3.7	Participo activamente en redes y comunidades a través de actividades prácticas mediadas por TIC			
3.8	Promuevo la participación de los estudiantes en redes y comunidades TIC con fines educativos			
3.9	Sistematizo y hago seguimiento al uso exitoso de TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje			
3.10	Promuevo en la comunidad educativa comunicaciones efectivas			
3.11	Contribuyo a mejorar los procesos de convivencia escolar			
Con respecto a las producciones textuales en diversos espacios virtuales y a través de múltiples medios digitales, usando los lenguajes que posibilitan las TIC		Antes del aislamiento	Durante el aislamiento	Después del aislamiento
3.12	Utilizo distintos textos e interfaces para transmitir información y expresar ideas propias			
3.13	Combino texto, audio, imágenes estáticas o dinámicas, videos y gestos en la comunicación con fines educativos			
3.14	Diseño formas de representación de la información con fines educativos.			
3.15	Contribuyo con mis conocimientos a los repositorios del saber de la humanidad en internet			
3.16	Motivo a los estudiantes a publicar los resultados de sus investigaciones en sitios web o repositorios científicos			

COMPETENCIA DE GESTIÓN

Con respecto a las actividades propias de su práctica profesional con el uso de las TIC		Antes del aislamiento	Durante el aislamiento	Después del aislamiento
4.1	Identifico los elementos de la gestión escolar que pueden ser mejorados mediante el uso de las TIC, en las diferentes actividades institucionales			
4.2	Conozco las políticas escolares que regulan la privacidad durante el uso de las TIC			
4.3	Conozco las políticas escolares para el uso de las TIC en relación al impacto ambiental			
4.4	Conozco las políticas escolares para el uso de las TIC que contemplan los riesgos de salud para los usuarios			
4.5	Identifico mis necesidades de desarrollo profesional para la innovación educativa mediante TIC			
Con respecto a los procesos de dinamización de las gestiones directiva, académica, administrativa y comunitaria de su institución		Antes del aislamiento	Durante el aislamiento	Después del aislamiento
4.6	Propongo procesos de mejoramiento y seguimiento del uso de TIC en la gestión escolar			
4.7	Desarrollo procesos de mejoramiento y seguimiento del uso de TIC en la gestión escolar			
4.8	Adopto políticas escolares que regulan la privacidad existentes para el uso de las TIC en mi institución			
4.9	Adopto políticas escolares existentes para el uso de las TIC en mi institución en relación con impacto ambiental			
4.10	Adopto políticas escolares existentes para el uso de las TIC en mi institución que contemplan los riesgos de salud para los usuarios.			
4.11	Selecciono a programas de formación apropiados para mis necesidades de desarrollo profesional para la innovación educativa con TIC			

4.1 2	Accedo a programas de formación en innovación educativa con TIC apropiados para mis necesidades de desarrollo profesional			
Con respecto a las acciones para optimizar procesos integrados de la gestión escolar		Antes del aislamient o	Durante el aislamient o	Después del aislamient o
4.1 3	Evalúo los beneficios y utilidades de herramientas TIC en la gestión escolar dando respuesta a las necesidades de mi institución			
4.1 4	Evalúo los beneficios y utilidades de herramientas TIC en la proyección del PEI dando respuesta a las necesidades de mi institución			
4.15	Desarrollo políticas escolares para el uso de las TIC en mi institución que regulan la privacidad			
4.16	Desarrollo políticas escolares para el uso de las TIC en mi institución en relación al impacto ambiental			
4.17	Desarrollo políticas escolares para el uso de las TIC en mi institución que contemplan los riesgos de salud de los usuarios			
4.18	Dinamizo la formación de mis colegas para que integren las TIC de forma innovadora en sus prácticas pedagógicas			
4.19	Motivo a mis colegas para que integren las TIC de forma innovadora en sus prácticas pedagógicas			

Con respecto al registro y seguimiento de su práctica, su contexto y el de sus estudiantes uso las TIC		Antes del aislamient o	Durante el aislamient o	Después del aislamient o
5.1	Documento observaciones de mi entorno profesional con el apoyo de TIC			
5.2	Documento observaciones de mi práctica pedagógica con el apoyo de TIC			
5.3	Identifico fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación			

5.4	Identifico redes que facilitan mis procesos de investigación			
5.5	Identifico bases de datos que facilitan mis procesos de investigación			
5.6	Busco información disponible en internet			
5.7	Ordeno y clasifico los resultados de la búsqueda			
5.8	Analizo la información encontrada disponible en internet			
Con respecto a formulación y elaboración de proyectos de investigación		Antes del aislamiento	Durante el aislamiento	Después del aislamiento
5.9	Represento datos e información derivada de investigaciones científicas			
5.10	Interpreto datos e información que he compilado con fines de investigación			
5.11	Utilizo redes profesionales de apoyo en el desarrollo de mis investigaciones.			
5.12	Utilizo plataformas especializadas (repositorios, bases de datos, software científico) para el desarrollo de mis investigaciones.			
5.13	Contrasto con mis estudiantes la información proveniente de múltiples fuentes digitales con actitud crítica y reflexiva			
Con respecto a las estrategias educativas innovadoras que incluyen la generación colectiva de conocimientos		Antes del aislamiento	Durante el aislamiento	Después del aislamiento
5.14	Divulgo los resultados de mis investigaciones utilizando las herramientas TIC			
5.15	Participo en redes, para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de TIC			
5.16	Participo en comunidades virtuales para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de TIC.			

5.17	Participo en proyectos colaborativos para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de TIC.			
5.18	Utilizo la información disponible en Internet con una actitud crítica y reflexiva			

ANEXO B

Documento de autorización de uso de derechos de imagen sobre información, fotografía, registros audiovisuales y de propiedad intelectual otorgado a la Universidad de Nariño

Nombre: _____

Documento de identidad: _____

mayor de edad, en mi calidad de persona natural, por medio del presente documento otorgo autorización expresa del uso de los derechos de imagen que me reconocen la Constitución, la ley y demás normas concordantes a la Universidad de Nariño. La autorización se registrará por las normas legales aplicables y en particular por las siguientes:

Cláusulas:

PRIMERA. – Autorización y objeto. Mediante el presente instrumento autorizo a la Universidad de Nariño para que haga el uso y tratamiento de mis derechos de imagen para incluirlos sobre fotografías, productos audiovisuales (grabaciones de audio y video); así como de los Derechos de Autor; los Derechos Conexos y en general todos aquellos de propiedad intelectual.

SEGUNDA. – Alcance de la autorización. La presente autorización de uso se otorga para ser utilizada en formato o soporte material en ediciones impresas, y se extiende a la utilización en medio electrónico, óptico, magnético, en redes, mensajes de datos o similares y en general para cualquier medio o soporte conocido o por conocer en el futuro. La publicación podrá efectuarse de manera directa o a través de un tercero que se designe para tal fin.

TERCERA. – Derechos Morales. La Universidad de Nariño dará cumplimiento a la normatividad vigente sobre los derechos morales de autor, los cuales seguirán radicados en cabeza de su titular. Para constancia de lo anterior se firma y otorga en (ciudad /Municipio) de _____ el presente instrumento hoy: _____ de 20 _____.

Firma: _____

C.C. _____ de _____.

Fuente: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

ANEXO C

Resultado de la evaluación promedio de competencias y subcompetencias.

Competencia	Subcompetencia	Antes	durante	después	antes- durante	antes- después	durante- después
Tecnológica	1.1 Elaboro actividades de aprendizaje aplicando las TIC.	2,68	4,00	3,53	1,32	0,84	0,47
	1.2 Elaboro actividades de aprendizaje utilizando contenidos digitales.	2,79	4,21	3,74	1,42	0,95	0,47
	1.3 Elaboro actividades de aprendizaje utilizando software educativo.	1,74	2,47	2,16	0,74	0,42	0,32
	1.4 Valoro la calidad de la información disponible en los portales educativos y especializados.	3,00	4,05	3,79	1,05	0,79	0,26
	1.5 Valoro la calidad de la información disponible en los motores de búsqueda.	3,11	4,11	4,05	1,00	0,95	0,05
	1.6 Valoro la calidad de la información disponible en los materiales multimedia (videos y software educativo).	3,21	4,26	4,16	1,05	0,95	0,11
	1.7 Combino herramientas tecnológicas para mejorar la planeación de mis prácticas pedagógicas.	2,68	3,58	3,47	0,89	0,79	0,11
	1.8 Combino herramientas tecnológicas para mejorar mis prácticas pedagógicas.	2,74	3,68	3,47	0,95	0,74	0,21
	1.9 Diseño contenidos digitales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.	1,89	2,74	2,37	0,84	0,47	0,37
	1.10 Publico contenidos de aprendizaje mediante herramientas tecnológicas.	1,79	2,63	2,37	0,84	0,58	0,26
	1.11 Diseño ambientes virtuales de aprendizaje para fortalecer el desarrollo de competencias en los estudiantes	1,63	2,84	2,47	1,21	0,84	0,37
	1.12 Diseño ambientes virtuales de aprendizaje para conformar y fortalecer comunidades o redes de aprendizaje.	1,47	1,95	1,68	0,47	0,21	0,26
	1.13 Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a los estudiantes a construir un aprendizaje significativo.	2,32	3,37	2,89	1,05	0,58	0,47
	1.14 Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a los estudiantes a desarrollar el pensamiento crítico.	2,42	3,26	3,16	0,84	0,74	0,11
	1.15 Conozco las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes referentes al uso de información ajena y propia.	2,53	2,68	2,74	0,16	0,21	-0,05
Pe da	2.1 Como un docente competente aprendo por iniciativa personal	3,47	4,05	3,95	0,58	0,47	0,11

	2.2 Me actualizo en los conocimientos y prácticas propios de mi disciplina	3,89	4,21	4,16	0,32	0,26	0,05
	2.3 Identifico los problemas educativos en mi práctica docente	3,89	4,11	4,05	0,21	0,16	0,05
	2.4 Propongo proyectos educativos que permiten la reflexión sobre el aprendizaje entre los estudiantes	2,68	2,68	2,79	0,00	0,11	-0,11
	2.5 Propongo proyectos educativos que permiten la reflexión sobre la producción de conocimiento	2,37	2,63	2,58	0,26	0,21	0,05
	2.6 Aplico estrategias y metodologías apoyadas por las TIC para planear y hacer seguimiento a mi labor docente	2,47	3,21	3,16	0,74	0,68	0,05
	2.7 Incentivo en los estudiantes el aprendizaje autónomo con apoyo en las TIC.	2,53	3,16	3,21	0,63	0,68	-0,05
	2.8 Incentivo el aprendizaje colaborativo con apoyo en las TIC.	2,63	3,21	2,95	0,58	0,32	0,26
	2.9 Atiendo las necesidades e intereses de los estudiantes	3,68	3,74	4,11	0,05	0,42	-0,37
	2.10 Resuelvo los problemas de aprendizaje que se presentan entre los estudiantes.	3,68	3,74	4,00	0,05	0,32	-0,26
	2.11 Fortalezco en los estudiantes aprendizajes que les permitan resolver problemas de la vida real.	3,79	3,79	4,21	0,00	0,42	-0,42
	2.12 Diseño ambientes de aprendizaje mediados por TIC de acuerdo con el desarrollo cognitivo y psicológico de los estudiantes	2,05	2,84	2,53	0,79	0,47	0,32
	2.13 Diseño ambientes de aprendizaje mediados por TIC de acuerdo con el desarrollo físico y social de los estudiantes.	2,11	2,68	2,63	0,58	0,53	0,05
	2.14 Propongo proyectos educativos mediados con TIC que permiten la reflexión sobre el aprendizaje propio	1,84	2,32	2,05	0,47	0,21	0,26
	2.15 Propongo proyectos educativos mediados con TIC que permiten la producción de conocimiento.	2,00	2,42	2,26	0,42	0,26	0,16
	2.16 Evalúo los resultados del aprendizaje cuando planifico y empleo las TIC	2,32	2,68	2,53	0,37	0,21	0,16
	2.17 Promuevo una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente a través del proceso evaluativo.	3,32	3,47	3,47	0,16	0,16	0,00
Comunicativa	3.1 Me comunico con los estudiantes usando TIC de manera sincrónica.	1,79	3,63	2,79	1,84	1,00	0,84
	3.2 Me comunico con los estudiantes usando TIC de manera asincrónica.	1,95	3,16	2,53	1,21	0,58	0,63
	3.3 Me comunico adecuadamente con	1,58	1,74	1,63	0,16	0,05	0,11

	investigadores y asesores usando TIC de manera sincrónica.						
	3.4 Me comunico adecuadamente con investigadores y asesores usando TIC de manera asincrónica.	1,53	1,89	1,68	0,37	0,16	0,21
	3.5 Navego eficientemente en Internet.	2,95	3,79	3,74	0,84	0,79	0,05
	3.6 Respeto las normas de propiedad intelectual y licenciamiento al compartir información por Internet.	3,21	3,53	3,68	0,32	0,47	-0,16
	3.7 Participo activamente en redes y comunidades a través de actividades prácticas mediadas por TIC.	2,00	2,68	2,42	0,68	0,42	0,26
	3.8 Promuevo la participación de los estudiantes en redes y comunidades TIC con fines educativos.	2,00	2,68	2,53	0,68	0,53	0,16
	3.9 Sistematizo y hago seguimiento al uso exitoso de TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.	2,21	2,74	2,63	0,53	0,42	0,11
	3.10 Promuevo en la comunidad educativa comunicaciones efectivas.	2,16	3,16	2,84	1,00	0,68	0,32
	3.11 Contribuyo a mejorar los procesos de convivencia escolar.	3,21	3,84	3,95	0,63	0,74	-0,11
	3.12 Utilizo distintos textos e interfaces para transmitir información y expresar ideas propias	2,37	2,95	2,84	0,58	0,47	0,11
	3.13 Combino texto, audio, imágenes estáticas o dinámicas, videos y gestos en la comunicación con fines educativos.	2,68	3,68	3,63	1,00	0,95	0,05
	3.14 Diseño formas de representación de la información con fines educativos	2,42	3,16	2,95	0,74	0,53	0,21
	3.15 Contribuyo con mis conocimientos a los repositorios del saber de la humanidad en internet	1,89	2,37	2,42	0,47	0,53	-0,05
	3.16 Motivo a los estudiantes a publicar los resultados de sus investigaciones en sitios web o repositorios científicos	1,37	1,63	1,53	0,26	0,16	0,11
De Gestión	4.1 Identifico los elementos de la gestión escolar que pueden ser mejorados mediante el uso de las TIC, en las diferentes actividades institucionales	2,00	2,37	2,47	0,37	0,47	-0,11
	4.2 Conozco las políticas escolares que regulan la privacidad durante el uso de las TIC.	2,21	2,47	2,58	0,26	0,37	-0,11
	4.3 Conozco las políticas escolares para el uso de las TIC en relación con el impacto ambiental.	1,84	2,21	2,32	0,37	0,47	-0,11
	4.4 Conozco las políticas escolares para el uso de las TIC que contemplan los riesgos de salud para los usuarios.	2,05	2,68	2,63	0,63	0,58	0,05
	4.5 Identifico mis necesidades de desarrollo profesional para la innovación educativa mediante TIC.	2,47	3,16	3,11	0,68	0,63	0,05

	4.6 Propongo procesos de mejoramiento y seguimiento del uso de TIC en la gestión escolar	2,05	2,63	2,58	0,58	0,53	0,05
	4.7 Desarrollo procesos de mejoramiento y seguimiento del uso de TIC en la gestión escolar	2,11	2,79	2,68	0,68	0,58	0,11
	4.8 Adopto políticas escolares que regulan la privacidad existente para el uso de las TIC en mi institución.	2,05	2,63	2,74	0,58	0,68	-0,11
	4.9 Adopto políticas escolares existentes para el uso de las TIC en mi institución en relación con impacto ambiental.	1,95	2,26	2,47	0,32	0,53	-0,21
	4.10 Adopto políticas escolares existentes para el uso de las TIC en mi institución que contemplan los riesgos de salud para los usuarios.	2,00	2,47	2,53	0,47	0,53	-0,05
	4.11 Selecciono a programas de formación apropiados para mis necesidades de desarrollo profesional para la innovación educativa con TIC	2,37	2,95	2,89	0,58	0,53	0,05
	4.12 Accedo a programas de formación en innovación educativa con TIC apropiados para mis necesidades de desarrollo profesional	2,53	3,16	3,37	0,63	0,84	-0,21
	4.13 Evalúo los beneficios y utilidades de herramientas TIC en la gestión escolar dando respuesta a las necesidades de mi institución	2,47	2,95	3,00	0,47	0,53	-0,05
	4.14 Evalúo los beneficios y utilidades de herramientas TIC en la proyección del PEI dando respuesta a las necesidades de mi institución	2,42	2,79	2,84	0,37	0,42	-0,05
	4.15 Desarrollo políticas escolares para el uso de las TIC en mi institución que regulan la privacidad	1,79	2,00	2,05	0,21	0,26	-0,05
	4.16 Desarrollo políticas escolares para el uso de las TIC en mi institución con relación al impacto ambiental	1,79	2,05	2,11	0,26	0,32	-0,05
	4.17 Desarrollo políticas escolares para el uso de las TIC en mi institución que contemplan los riesgos de salud de los usuarios	1,74	2,11	2,21	0,37	0,47	-0,11
	4.18 Dinamizo la formación de mis colegas para que integren las TIC de forma innovadora en sus prácticas pedagógicas	2,11	2,47	2,47	0,37	0,37	0,00
	4.19 Motivo a mis colegas para que integren las TIC de forma innovadora en sus prácticas pedagógicas	2,11	2,58	2,63	0,47	0,53	-0,05
Investigativa	5.1 Documento observaciones de mi entorno profesional con el apoyo de TIC.	2,16	2,89	2,79	0,74	0,63	0,11
	5.2 Documento observaciones de mi práctica pedagógica con el apoyo de TIC.	2,21	2,79	2,74	0,58	0,53	0,05
	5.3 Identifico fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación.	2,63	3,26	3,11	0,63	0,47	0,16
	5.4 Identifico redes que facilitan mis procesos de investigación.	2,68	3,53	3,53	0,84	0,84	0,00

5.5 Identifico bases de datos que facilitan mis procesos de investigación.	2,32	3,11	3,16	0,79	0,84	-0,05
5.6 Busco información disponible en internet.	3,42	4,26	4,32	0,84	0,89	-0,05
5.7 Ordeno y clasifico los resultados de la búsqueda.	2,74	3,42	3,58	0,68	0,84	-0,16
5.8 Analizo la información encontrada disponible en internet.	3,16	4,05	4,11	0,89	0,95	-0,05
5.9 Represento datos e información derivada de investigaciones científicas.	2,05	2,21	2,16	0,16	0,11	0,05
5.10 Interpreto datos e información que he compilado con fines de investigación.	2,26	2,42	2,42	0,16	0,16	0,00
5.11 Utilizo redes profesionales de apoyo en el desarrollo de mis investigaciones.	1,79	2,00	2,00	0,21	0,21	0,00
5.12 Utilizo plataformas especializadas (repositorios, bases de datos, software científico) para el desarrollo de mis investigaciones.	1,68	2,11	2,11	0,42	0,42	0,00
5.13 Contrasto con mis estudiantes la información proveniente de múltiples fuentes digitales con actitud crítica y reflexiva.	2,16	2,68	2,63	0,53	0,47	0,05
5.14 Divulgo los resultados de mis investigaciones utilizando las herramientas TIC.	1,68	2,00	1,95	0,32	0,26	0,05
5.15 Participo en redes, para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de TIC.	1,84	2,11	2,11	0,26	0,26	0,00
5.16 Participo en comunidades virtuales para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de TIC.	1,84	2,11	2,11	0,26	0,26	0,00
5.17 Participo en proyectos colaborativos para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de TIC.	1,79	2,11	2,05	0,32	0,26	0,05
5.18 Utilizo la información disponible en Internet con una actitud crítica y reflexiva	2,89	3,84	3,84	0,95	0,95	0,00

ANEXO D
Matriz DOFA a partir de la conversación

Docente	Enunciado	positivo o negativo	interno o externo	DOFA	Valor	Competencia
D01	Ahí nos damos cuenta de que aquí en Buesaco, la brecha digital es muy grande, porque había estudiantes que uno podía estarlos viendo en plataformas como zoom o como meet hablando con ellos sin ningún problema, y habían otros que me entregaban los trabajos después de dos o tres semanas, y me los mandaban por el celular de un amigo. Esa parte es complicada.	n	e	Amenaza	equidad	De gestión
D01	La brecha económica. Había niños que el celular... nosotros recibíamos las guías pero eran grises, o sea, no se miraba nada, uno a veces calificaba solo el envío.	n	e	Amenaza	equidad	De gestión
D01	Pero ahí se miró mucho la brecha entre los distintos: el campo, hay mucha pobreza.	n	e	Amenaza	equidad	De gestión
D01	pero eso fue difícil. No tenían plata, no tenían datos. Eso es difícil.	n	e	Amenaza	equidad	De gestión
D09	lo mismo, la parte económica para ellos fue muy difícil. En primer lugar, por la parte económica, los padres de familia no contaban con los recursos para poderles dar un celular de buena calidad. Luego ingresar a las páginas cuando organizábamos las reuniones también se complicaba porque el gobierno no da el internet a la parte rural.	n	e	Amenaza	equidad	De gestión
D08	La responsabilidad recae no solo en la institución sino en el sistema educativo. Estas capacitaciones demandan mucho dinero, y en educación es en lo que menos se invierte.	n	e	Amenaza	responsabilidad	De gestión
D08	y nosotros manejamos dos tipos de nombramiento: que es el 2277, que prácticamente nos hemos limitado a lo que aprendimos en la universidad, más de allá creo que no hemos podido dar. Pero los nuevos, los del 1278, ellos si están obligados, a ellos los evalúan. Mientras no haya esa obligación y no haya ese cambio de parte del Ministerio, con apoyo obviamente en las capacitaciones, esto podría ser un éxito.	n	e	Amenaza	apertura al aprendizaje	investigativa
D08	Lo que el estudiante nos envía no era fruto de su trabajo. Eso fue la copia de la copia de la copia. Yo no tenía testigos para decir que usted no lo hizo, tenía que colocarle. Además de la flexibilidad que nos pidieron a nosotros en tiempo de pandemia.	n	e	Amenaza	autenticidad	pedagógica

D05	Se evidencia en el avance de los contenidos, y del aprendizaje. Para mi parecer se disminuyó un 70%, de lo que se hacía en la presencialidad a lo que se alcanzó a hacer en la virtualidad. y realmente fue un engaño los resultados que nos enviaban ellos, porque aparentemente en la casa les ayudaban, o eran algunos compañeros los que hacían eso, y los otros no más hacían una transcripción a parte ellos y enviaban eso. Eso hace de que ahora creo que estamos nosotros viendo a los niños en un nivel atrasado de unos dos años académicamente.	n	e	Amenaza	autenticidad	pedagógica
D11	Considero que la brecha también está en que no tenemos una cultura de un buen manejo de las tecnologías por la parte de padres de familia.	n	e	Amenaza	responsabilidad	pedagógica
D11	Pero por ejemplo, en el hogar, desde el niño más pequeño se mira que le dan el celular para que no moleste, o que le dan el celular para que los papás puedan irse a determinada parte, y hay mal manejo de las TIC. pienso que la brecha también fue de que muchos estudiantes saben muchas cosas y manejan las tic a su antojo y no lo manejan bien.	n	e	Amenaza	responsabilidad	pedagógica
D09	yo creo que otra brecha muy importante es la parte afectiva. A mi me parece que eso ha incidido mucho en la parte que estamos mirando hoy en su comportamiento, de lo que ellos vivieron cuando estaban en ese encierro.	n	e	Amenaza	union familiar	pedagógica
D06	Tanto es así que empezamos con guías de trabajo escritas, y dejandolas en una fotocopidora y esperando que los estudiantes fueran a traerlas.	na	na	Contexto	trabajo	De gestión
D04	Nos tocó tranquilizarnos y buscar ayuda en nuestros familiares. Por ejemplo, yo estuve en la casa con mi hija y mi esposa, y ella si maneja eso y ella se encargaba principalmente de hacer la mayoría de las cosas. Yo me encargaba de recibir los resultados y de hacer las valoraciones.	na	na	Contexto	union familiar	pedagógica
D06	me dio duro porque me afectó la falta de cercanía con los estudiantes. Yo me sentía sola, pensaba que nosotros ibamos a perder la funcionalidad como maestros. Hasta llegué a pensar que si nosotros nos merecíamos que nos paguen un salario porque veíamos que no había avance en los estudiantes, y eso me llevó a desesperar	n	i	Debilidad	compañía	Comunicativa
D09	Pero si que hizo falta la comunicación, con los estudiantes y los docentes. Y al hacer las actividades, yo también gasté mucho tiempo. Más tiempo gastaba en calificar. Yo hice carpetas en el computador a cada estudiante, y a cada estudiante le iba dando, primero bajar esa información al computador, despues volver a abrir, y calificar.	n	i	Debilidad	comunicación	Comunicativa
D01	A mí la verdad me dio duro: a mí me tocaba hacer lo de la casa: cocinar porque	n	i	Debilidad	union	De gestión

	no se podía comprar comida, estar pendiente de las actividades académicas, estar contestando, la verdad a ratos me daban crisis, sobre todo por llevar la casa y el trabajo.				familiar	
D08	A veces, a los docentes nos hace falta esa entrega al espíritu investigativo, pensamos que todo lo sabemos y no nos dejamos enseñar.	n	i	Debilidad	entrega al espíritu investigativo	Investigativa
D06	No hemos aprendido mucho todavía, yo pienso que nos falta demasiado,	n	i	Debilidad	apertura al aprendizaje	pedagógica
D03	No en su totalidad.	n	i	Debilidad	apertura al aprendizaje	pedagógica
D06	El trabajo se triplicó para mi, pero yo vi que no hubo resultados en los estudiantes. Porque yo me pasaba dos tres días haciendo un video para dos grupos, y los resultados eran copia después.	n	i	Debilidad	trabajo	pedagógica
D08	Mientras no estemos disponibles hacia el manejo de la tecnología y que aceptemos con seriedad el aprendizaje, no habrá un cambio significativo en ella.	n	i	Debilidad	apertura al aprendizaje	tecnológica
D06	El desconocimiento de las técnicas de las TIC fue muy notorio en nuestra institución.	n	i	Debilidad	conocimiento	tecnológica
D03	En mi caso tuve mucha dificultad en el manejo del computador,	n	i	Debilidad	trabajo	tecnológica
D09	Yo no he borrado esa información. Eso me sirvió muchísimo. Tuvimos una oportunidad con la profe Rosa porque una madre de familia me trajo acá y yo le dije, mire: aquí está la evidencia. La profe Alcira me enseñó como calificar en el pdf porque yo no sabía. Nos ayudamos entre nosotros.	p	i	Fortaleza	Solidaridad	Comunicativa
D02	en mi caso a mi me dejó una gran enseñanza, porque cuando uno adquiere cierto estatus, me refiero a la parte intelectual, es como que se estanca o se estabiliza ahí. y yo escuché a mucha gente que decía que teníamos que cambiar, que no podíamos ser reacios a ese cambio. Y ahí nos tocó cambiar por fuerza,	p	i	Fortaleza	apertura al aprendizaje	De gestión

	nos tocó desaprender y aprender.					
D05	Si nosotros hablamos de las TIC, vienen de mucho tiempo atrás. El gobierno empezó a trabajar sobre el tic en las instituciones.	p	i	Fortaleza	apertura al aprendizaje	De gestión
D03	Actualmente si investigo problemas de mi temática en física, problemas, videos, que me ayudan. Le hacen caer en cuenta que uno puede aprender en esos videos para llegarles a los estudiantes de una manera más asertiva y dejar mejores recuerdos y enseñanzas.	p	i	Fortaleza	investigación	Investigativa
D07	A mí me gusta mucho lo de las tecnologías, no tuve ningún problema con eso, porque siempre he sido una persona que está muy pendiente de esas cosas. también estaba haciendo mi maestría que es en lo que tiene que ver en ambientes virtuales. Eso me facilitó mucho, no tuve inconvenientes en ese tipo de cosas. Lo que siempre buscaba era innovar. Se empezó con una guía, después yo miré que podía hacer un video explicando la guía, mandar videos para que ellos entiendan. Me mandaban fotos en un desorden entonces yo les explicaba cómo hacerlo en pdf y que me envíen un solo archivo, y que sea organizado. Eso me facilitó calificar.	p	i	Fortaleza	investigación	Investigativa
D06	pero al menos ya tenemos la motivación para aprender para estar preparados para un nuevo evento.	p	i	Fortaleza	apertura al aprendizaje	pedagógica
D04	Pero lo que nos pasó en esa pandemia nos ayudó. Nos hizo cambiar de celular y aprender. Aunque mínimo, pero aprendimos algo.	p	i	Fortaleza	apertura al aprendizaje	pedagógica
D03	Hoy en día siento que la pandemia sirvió para poder aprender algo.	p	i	Fortaleza	apertura al aprendizaje	pedagógica
D10	yo tuve muchísima dificultad en aprender, pero aprendí a aprender.	p	i	Fortaleza	apertura al aprendizaje	pedagógica

D10	he aprendido a empezar a aprender, y he combinado la práctica, sigo trabajando guías, sigo trabajando virtualmente, hago reuniones pequeñitas con los problemas y dificultades.	p	i	Fortaleza	apertura al aprendizaje	pedagógica
D10	No soy muy asidua del celular o el computador, pero como herramienta fundamental en la convivencia escolar y académica veo que las TIC son supremamente necesarias y efectivas para ese entendimiento entre dos partes. Por ejemplo, con las redes sociales, yo soy amiga de los filósofos, se llama así, amiga de los filósofos, estoy con Sagur, con el padre Evan, me invitan a muchos cursos y capacitaciones.	p	i	Fortaleza	apertura al aprendizaje	pedagógica
D02	Yo me sentí como haciendo una reflexión, autoreflexión de hasta qué punto uno manejaba y lograba manejar todas estas herramientas con el propósito de mejorar la práctica pedagógica.	p	i	Fortaleza	reflexión	pedagógica
D03	yo le pedía ayuda ayuda a mi hijo, a mi esposa, me colaboraban. y poco a poco fui adquiriendo habilidades en ese manejo.	p	i	Fortaleza	union familiar	pedagógica
D06	Entonces, en la angustia misma, yo creo que donde hay más caos es donde empieza a ver alguna luz. Entonces yo me aproveché de mis hijas y les dije "enséñeme como edito un video" y ellas me enseñaban paso a paso. Y ellas trabajando de pronto en otro lado y las interrumpía y cómo corto esto, como subo una imagen, eso como que me fue llenando nuevamente, como decir, bueno, si estoy haciendo algo.	p	i	Fortaleza	union familiar	pedagógica
D09	Un aprendizaje bueno de la pandemia fue volver a estar en familia. Mis hijos fueron como el eje fundamental de ayuda, de hacer las cosas a través del internet, de enseñarme, con ellos aprendí muchas cosas de la tecnología, ellos me enseñaron, estar pendiente de actividades de la casa, eso fue grato.	p	i	Fortaleza	union familiar	pedagógica
D06	La necesidad nos obligó a muchos a aprender a manejar ciertas herramientas.	p	i	Fortaleza	apertura al aprendizaje	tecnológica
D05	Viene lo de la pandemia en donde ponen a los profesores y padres de familia cómo se mandaba una guía, yo les mandaba videos. Me mandaron a cambiar los formatos. Por favor, mándenlos en word, en pdf. Mejor dicho, para nosotros fue una revolución completa de las TIC, estarnos capacitando porque hay bastantes programas.	p	i	Fortaleza	apertura al aprendizaje	tecnológica

D09	Esa parte a mi me parece que debemos tenerla muy presente, y como el gobierno nos debe dar herramientas porque los muchachos están viviendo algo muy complejo dentro de sí, que los lleva a comportamientos diferentes, y la tecnología los llevó a tomar modelos de otros lugares del mundo, que hoy los vemos aplicar en su forma de vestir, peinarse, la música, el baile, y es algo grave, que ha llevado a que los niños tengan depresión, intentos de suicidio, alejarse de la familia. Creo que eso nos debe marcar a nosotros, a ver qué debemos hacer. Porque el conocimiento se lo puede obtener a partir de estas herramientas, pero la parte afectiva y social es bien complejo.	p	e	Oportunidad	salud mental	Comunicativa
D01	Después, con el tiempo, ellos fueron adquiriendo poco a poco un celular,	p	e	Oportunidad	equidad	De gestión
D11	Ahí tendríamos que involucrar también a las familias. De pronto llegue una nueva virtualidad donde sea también el uso responsable de la tecnología por parte de los padres de familia.	p	e	Oportunidad	responsabilidad	De gestión
D07	Papitos me decían que les haga esos videos, porque aparte de enseñarles a los estudiantes también se estuvo educando a los padres, porque muchos no tenían conocimiento de las tecnologías, pero hoy en día algunos de ellos saben y las manejan y agradecen ese tipo de cosas porque pueden mirar si sus hijos estaban haciendo o no ese trabajo.	p	e	Oportunidad	investigación	Investigativa
D06	Pero mi alegría más grande fue cuando dijeron "Ya se puede ir aunque sea por semanas, aunque sea por grupos"	p	e	Oportunidad	alegría	pedagógica
D10	necesidad sigue latente, la necesidad de seguir adelante formándonos en este campo.	p	e	Oportunidad	apertura al aprendizaje	pedagógica
D10	y aprendo muchísimo de los estudiantes. Es que los estudiantes tienen una memoria, un chip, sobre desarrollado. Ustedes están un paso adelante con las tecnologías y demás.	p	e	Oportunidad	apertura al aprendizaje	pedagógica
D11	La responsabilidad es de todos, pero si tuviéramos la oportunidad desde estos espacios donde seamos conscientes, por ejemplo, de mirar uno "todo lo que yo carezco y puedo avanzar"... sería magnífico.	p	e	Oportunidad	responsabilidad	pedagógica
D06	No sé que funcionaba. Que funcionó para los padres de familia si, porque ellos hacían las actividades de los niños, porque ellos recibían la información y	p	e	Oportunidad	trabajo	pedagógica

	después medio se la contaban a los estudiantes y quedaban bien.					
D09	Yo miro que a ellos se les facilitó por tener esa habilidad para manejar las herramientas digitales, pero en realidad yo creo que fue la parte económica lo que afectó más a la población.	p	e	Oportunidad	equidad	tecnológica
D11	porque por eso, la tecnología nos puede dar muchos avances en cuanto a conocimiento y avances para los niños, beneficios.	p	e	Oportunidad	responsabilidad	tecnológica

ANEXO E

Matriz de acciones generadas a partir de subcompetencias debilidad y subcompetencias fortaleza.

Fortalezas (eje horizontal) / Debilidades (eje vertical)	2.2 Me actualizo en los conocimientos y prácticas propios de mi disciplina	2.3 Identifico los problemas educativos en mi práctica docente	2.11 Fortalezco en los estudiantes aprendizajes que les permitan resolver problemas de la vida real.	2.9 Atiendo las necesidades e intereses de los estudiantes	2.10 Resuelvo los problemas de aprendizaje que se presentan entre los estudiantes.
3.16 Motivo a los estudiantes a publicar los resultados de sus investigaciones en sitios web o repositorios científicos	Investigo y propongo estrategias para que los estudiantes publiquen los resultados de sus investigaciones.	Identifico los problemas que los estudiantes no publiquen los resultados de sus investigaciones.	No aplica	No aplica	No aplica
3.3 Me comunico adecuadamente con investigadores y asesores usando TIC de manera sincrónica.	No aplica	No aplica	Conecto a los estudiantes con expertos, usando TIC, para generar espacios sincrónicos y reales que los sensibilicen.	No aplica	No aplica
3.4 Me comunico adecuadamente con investigadores y asesores usando TIC de manera asincrónica.	Establezco una red o directorio de contactos con expertos en mi disciplina y la actualizo cada año.	No aplica	No aplica	No aplica	Establezco una red o grupo de discusión con mis compañeros y con asesores TIC en donde comparto y consulto sobre las necesidades de mis estudiantes

1.12 Diseño ambientes virtuales de aprendizaje para conformar y fortalecer comunidades o redes de aprendizaje.	Me actualizo en los conocimientos y prácticas que me permitan diseñar ambientes virtuales para conformar y fortalecer comunidades y redes de aprendizaje.	Identifico qué problemas me impiden diseñar ambientes virtuales de aprendizaje.	Priorizo los conocimientos que conectan al estudiante con la realidad durante la Enseñanza Remota de Emergencia.	Genero un repositorio con contenido y material que se pueda divulgar a través del uso de TIC.	Establezco una red con mis estudiantes que me permitan compartir información y preguntas.
5.14 Divulgo los resultados de mis investigaciones utilizando las herramientas TIC.	Investigo y propongo estrategias para publicar los resultados de mis investigaciones.	No aplica	No aplica	Comparto el repositorio en línea con el equipo de docentes, para que ellos puedan acceder, usar y enriquecer el material.	No aplica