



**Transformación de las prácticas evaluativas mediadas por TIC de la
Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé**

Maestría en Educación

Profundización en Procesos de Enseñanza-Aprendizaje

Laura Mercedes Arteaga Rojas

ID: 000197066

Eje de investigación

Ámbitos y Experiencias de la Evaluación Educativa

Profesor líder

Jorge Alexander Ortiz Mg

Profesor Tutor

Dr (n) Flor Yolanda Clavijo Alonso

Bogotá

Octubre de 2021

Dedicatoria

Dedico este proyecto a mi abuelita Miryam Coronado y a mi tío Iván Rojas, quienes fallecieron a causa de la pandemia; a mis gatos (Phoenix, Harlenn y Máximo) que me acompañaron arduas noches escribiendo mi tesis; y, en especial, a mis padres, quienes han sido un ejemplo para seguir a lo largo de mi formación personal y profesional; también, a los docentes de diferentes escuelas, instituciones y universidades, a quienes invito a evaluar sus prácticas pedagógicas y evaluativas de los procesos de aprendizaje esperando que este proyecto pueda orientar a muchos de ellos.

Laura

Agradecimientos

Quiero agradecer a la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé, a la Universidad Uniminuto y a la Doctora Yolanda Clavijo Alonso, al aportar en mi proceso de formación durante la elaboración de la tesis de maestría. Gracias a estos, estoy presentando en la actualidad mi proyecto de tesis en la Universidad Uniminuto. También, a quienes hicieron parte del proceso de ejecución de este proyecto, docentes, mi amiga Dayanna Sánchez y estudiantes de la FCMSB. Por último, a mi familia, Liliana Rojas y Eliot Arteaga, junto con Samuel Sediles, por el apoyo de mi formación como profesional.

Laura

Ficha bibliográfica

Corporación Universitaria Minuto de Dios -Uniminuto-	
Maestría en Educación	
Resumen Analítico Especializado (RAE)	
1. Información general	
Tipo de documento	Descriptivo
Programa académico	Maestría en educación virtual
Acceso al documento	Universidad Uniminuto. Repositorio
Título del documento	Transformación de las prácticas evaluativas mediadas por TIC de la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé
Autor(es)	Arteaga Rojas, Laura Mercedes
Director de tesis	Dr (n) Flor Yolanda Clavijo Alonso
Asesor de tesis	Dr (n) Flor Yolanda Clavijo Alonso
Publicación	Artículo. Universidad Uniminuto De Dios, 2021. 134 p.
Palabras clave	Evaluación de los aprendizajes, TIC, Calidad de los aprendizajes, sostenibilidad y innovación
2. Descripción	
<p>Trabajo de tesis presentado para optar por el título como Magister en Educación, el proyecto se enfoca en las prácticas evaluativas a través de las TIC en tiempos de incertidumbre como la ocasionada en los años 2020 y 2021 a causa de la pandemia generada por el COVID-19, debido a su aislamiento obligatorio ocasionó que las personas vieran alteradas sus rutinas y su vida normal y las actividades como estudiar, trabajar, entrenar e interactuar; tuvieron un cambio radical en el mundo, esto provocó el confinamiento en las casas a partir de un trabajo modo remoto y/o virtual. Entre esas personas estuvieron las que estudian o laboran en claustros educativos, primaria, secundaria, universitario y el mundo real, en el que las clases vistas de forma presencial fueran recibidas a través de los recursos TIC; por ende, la virtualidad se apoderó del mundo educativo, entre otros.</p> <p>Por esta razón, el foco de esta investigación consiste en las nuevas formas y recursos con los que los docentes de la línea científica evaluarán, al hacer uso de las herramientas TIC; en estos tiempos de incertidumbre tratando de no causar graves impactos en la relación entre docente – estudiante de la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé, al aplicar los diferentes tipos, estrategias e instrumentos de evaluación a favor de sus estudiantes, que son los depositantes últimos del conocimiento y su apropiación de este para su posterior desempeño. Se investigó a través del</p>	

enfoque cualitativo desde un diseño descriptivo se soporta el estudio con el uso de cuestionados y entrevistas a la población a la cual va enfocada (profesorado y estudiantado) la evaluación.

3. Fuentes

- Barragán, Á. Maldonado, S. Moreno, J. & Velásquez Y. (2015). Prácticas evaluativas de los maestros: hacia la formación de ciudadanos en la escuela. Colombia. Recuperado de repositorio de la Facultad de educación de la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá.
- Canal Instituto Nacional de Formación Docente (27 de septiembre del 2018) *Rebeca Anijovich* – Evaluación. Archivo de video de Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=guIAN3J8piY>
- Canal virtual de Santillana Plus (25 de junio del 2020) *Rebeca Anijovich- ¿Cuán formativa es la evaluación en entornos virtuales*. Archivo de Facebook live grabada: <https://fb.watch/5x8qMVTMzh/>
- Cifuentes, J. & Camargo, A. (2015). Las prácticas evaluativas de los docentes del programa a distancia Tecnología en Regencia de Farmacia. Repositorio de la Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia. Tunja
- Tecnología en Regencia de Farmacia
- Dong, E., Du, H., & Gardner, L. (2020). An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *The Lancet infectious diseases*.
- Durán, C. (2015). Caracterización de las prácticas evaluativas en el programa virtual de psicología de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Tomado del repositorio de la Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá D. C
- FCMSB. Fundación Colegio Mayor San Bartolomé. (2013). Proyecto Educativo Institucional -PEI-. Bogotá.
- Ismaili, J. Evaluación de la tecnología de la información y la comunicación en programas educativos para escuelas intermedias y secundarias: el programa GENIE como estudio de caso. *Educ Inf Technol* 25, 5067–5086 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10224-1>

4. Contenidos

Este documento consta de cinco capítulos:

Capítulo 1. Se mencionan los preliminares que contienen el planteamiento del problema, la justificación, la hipótesis, los antecedentes que soportan la investigación en conjunto con el objetivo general y los objetivos específicos, que hacen mención del diagnóstico y a la identificación de la transformación de las prácticas evaluativas de los docentes en la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé.

Capítulo 2. Se expone el marco referencial. Para este apartado se mencionaron conceptos y subcategorizaciones de estos, conforme a lo que se desea investigar y la aplicación de las TIC en la educación, los aprendizajes y la evaluación.

Capítulo 3. Se describe la metodología, el tipo de población y grupo focal a investigar, el enfoque de carácter cualitativo de la investigación y el alcance, categorizado conforme a los objetivos específicos e instrumentos de recolección de datos con la finalidad de codificar textual y estadísticamente los datos y, de este modo, analizarlos para así tomar determinaciones.

Capítulo 4. Presenta el análisis de los resultados. Para este capítulo se describen los resultados de los datos depurados de los cuestionarios aplicados a docentes y estudiantes y de las entrevistas aplicadas a jefes inmediatos gestores de la evaluación. Conforme a esto, se realiza una triangulación entre lo analizado y las categorías de investigación.

Capítulo 5. Se presentan las conclusiones, un balance del cumplimiento de los objetivos, la viabilidad de los resultados, recomendaciones, sugerencias y las experiencias obtenidas del estudio realizado.

5. Método de investigación

La investigación tiene un enfoque cualitativo, con un diseño descriptivo aplicado a una muestra por conveniencia casual de maestros que enseñan en asignaturas de línea científica de la FCMSB, con la finalidad de determinar, diagnosticar e identificar la transformación de las prácticas evaluativas con el uso de las TIC. Lo anterior es acorde con las experiencias vividas por los estudiantes, como actores principales de la evaluación ante lo aprendido de los docentes y jefes inmediatos de la institución, como organizadores y orientadores de la evaluación de los aprendizajes. Se realizaron cuestionarios a estudiantes y docentes teniendo en cuenta los conocimientos que tienen sobre las herramientas TIC, los tipos, las estrategias y los instrumentos de evaluación a través de estas, las experiencias vividas, de la calidad y sostenibilidad de los aprendizajes a lo largo de los años 2020 y 2021. Por otro lado, al tener presente el control y el direccionamiento de la evaluación de los aprendizajes por parte de los directivos y coordinadores de área de la institución educativa. Ambos instrumentos de recolección de datos se tienen en cuenta para la triangulación de los resultados en conjunto con las categorías de la investigación: la evaluación, los aprendizajes y la calidad de los aprendizajes. De esta forma, se analizan y depuran los datos a través de una codificación textual y estadística que permite dar respuestas a los objetivos y a la pregunta problema propuestos para la presente investigación.

6. Principales resultados de la investigación

Conocimiento de las herramientas TIC.

Se pudo deducir que los estudiantes de la FCMSB, de los grados noveno y sexto, 54% y 41% de los estudiantes, respectivamente, desconocen el uso de herramientas TIC que fueron usadas para evaluar sus aprendizajes en tiempos de la virtualidad entre los años 2020 y 2021. También, se pudo observar que entre las herramientas TIC que se usan con mayor frecuencia para evaluar los aprendizajes de los estudiantes, la categoría de plataformas es utilizada por un 30% de los cuestionados, entre las que destacan Trendi, School Pack y Classroom. En el caso de los docentes, el 98% opinaron que las plataformas son una herramienta útil para desempeñar, evaluar y calificar sus clases.

Tipos de evaluación:

De acuerdo con los resultados obtenidos, el 98% de los docentes usaron el tipo de evaluación formativa. Por otro lado, el 80% de los estudiantes que mejoraron su credibilidad en los procesos de autoevaluación y autoaprendizaje, el 95% de los docentes mejoraron el proceso de evaluación de sus estudiantes.

Instrumentos de evaluación:

El 98% de los estudiantes son evaluados a través de cuestionarios que cuentan con preguntas abiertas y cerradas, al igual que el trabajo en grupo. Por otro lado, los docentes indicaron que los instrumentos de evaluación con mayor frecuencia usado son escalas de evaluación, guías de calificación y preguntas de construcción.

Experiencia, sostenibilidad y calidad de los aprendizajes:

Cabe destacar la calidad en la calificación de algunos cuestionarios propuestos por docentes, el uso de las TIC como herramientas para sus clases a través de simuladores, programas y plataformas que le permitieron a los docentes y estudiantes interactuar y facilitar el aprendizaje.

En la sostenibilidad no es viable, dado que la retroalimentación es baja y agendada virtualmente y poco inmediata como se hace en las clases presenciales. Lo que también hace parte la interacción entre estudiante y docente, o docente a docente y/o de estudiante a estudiante de forma inmediata y va en detrimento de las relaciones humanas.

Para la calidad de los aprendizajes, como indicaron docentes y estudiantes cuestionados, no es viable, dado que depende de la autonomía, la concentración, la disciplina, la actitud y la motivación que tenga el estudiante para recibir sus clases virtuales. No es significativo el aprendizaje si no se tienen en cuenta los factores mencionados con anterioridad.

7. Conclusiones y recomendaciones

Este proyecto de investigación permitió encontrar que, por lo general, se confunden los conceptos de evaluar y calificar. Este ejercicio, según se pudo observar, se realiza principalmente por medio de actividades, talleres y/o cuestionarios. También, se investigó que para el 15% de los docentes cuestionados, las herramientas TIC sirven para complementar sus estrategias o metodologías de clases.

Sobre la correspondencia con los objetivos y la pregunta de investigación, se observó que las asignaturas que con mayor dimensión del aprendizaje en tiempos de pandemia fueron las ciencias exactas y aplicadas conforme a la cantidad de herramientas TIC y simuladores *Steam*, que se encuentran en la Web para facilitar los aprendizajes y modos de evaluar.

La sostenibilidad y calidad del aprendizaje recae de manera directa en las dinámicas y estrategias del docente ante el manejo de los temas a través de las TIC, de forma asertiva y didáctica, de manera que apasione al estudiante. Lo cual infiere a una transformación en la mentalidad del docente.

Las prácticas evaluativas, por medio de las TIC se pueden enfocar en otras áreas de conocimiento para convertirlas en un punto focal del aprendizaje ayudando así a la motivación en el aula.

Elaborado por:	Arteaga Rojas Laura Mercedes
Revisado por:	Flor Yolanda Clavijo Alonso

Contenido

Ficha bibliográfica	iv
Introducción.....	14
Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación.....	16
1.1 Antecedentes	17
<i>1.1.1. Internacionales</i>	<i>18</i>
<i>1.1.2. Nacionales</i>	<i>24</i>
<i>1.1.3. Locales</i>	<i>30</i>
1.1 Descripción y formulación del problema de investigación	31
1.2 Justificación	34
1.3 Objetivos	36
<i>1.4.1. Objetivo general.....</i>	<i>36</i>
<i>1.4.2. Objetivos específicos.....</i>	<i>36</i>
1.4 Supuestos.....	36
1.5 Delimitación y limitaciones.....	37
<i>1.6.1. Delimitación.....</i>	<i>37</i>
<i>1.6.2. Limitaciones.....</i>	<i>37</i>
1.6 Glosario de términos	38
Capítulo 2. Marco referencial	42
2.1 TIC en la educación.....	42
<i>2.1.1 La motivación como factor intrínseco para la utilización de las tecnologías en el aprendizaje.....</i>	<i>43</i>
2.2 Aprendizajes	44
<i>2.2.1. Calidad de los aprendizajes</i>	<i>44</i>
<i>2.2.2. Medición de los aprendizajes</i>	<i>45</i>
2.3. La innovación educativa	47
2.4. Sostenibilidad.....	49

2.5. Evaluación	50
2.5.1. Tipos de evaluación	52
2.5.2. Evaluación diagnóstica	54
2.5.3. Evaluación formativa	54
2.5.4. Evaluación colaborativa	55
2.5.5. Evaluación sumativa	56
2.5.6. Evaluación científica	56
2.5.7 Estrategias de evaluación	56
2.5.8. Instrumentos de evaluación	58
Capítulo 3. Metodología	61
3.1. Enfoque metodológico	62
3.2. Población y características	62
3.2.2. Muestra	64
3.4 Instrumentos	66
3.4.1 Cuestionarios	67
3.4.2. Entrevistas semiestructuradas	67
3.5 Validación de instrumentos	68
3.6 Procedimiento	69
3.6.1. Fases	69
3.6.2. Cronograma	70
3.7 Análisis de datos	71
3.8 Triangulación	72
Capítulo 4. Análisis de resultados	74
4.1. Análisis de resultados de los cuestionarios dirigidos a estudiantes	74
4.2. Análisis de resultados de los cuestionarios dirigidos a docentes	83
4.3. Análisis de resultados de las entrevistas semiestructuradas dirigidas a directivos y coordinadores área	93
4.4. Triangulación	99
Capítulo 5. Conclusiones	105
5.2 Correspondencia con los objetivos y respuesta a la pregunta de investigación	106
5.3 Generación de nuevas ideas de investigación	118
5.4. Nuevas preguntas de investigación	119
5.5 Limitantes de la investigación	119

5.6 Recomendaciones	120
Referencias	122
Anexos	125
Anexo A. Cuestionario dirigido a docentes	125

Lista de tablas

Tabla 1. Tipos de evaluación.....	54
Tabla 2. Categorización	66
Tabla 3. Las fases y su respectiva descripción.	71
Tabla 4. Cronograma de las fases.....	78
Tabla 5. Categorización de las preguntas tipo abierto de los cuestionarios dirigidos a estudiantes	79
Tabla 6. Resultados de las preguntas cuestionario dirigido docentes.....	88
Tabla 7. Resultados de las entrevistas semiestructuradas.....	92
Tabla 8. Triangulación de las categorías de investigación	98
Tabla 9. Comparación de la medición de los aprendizajes	109

Lista de gráficos

Gráfica 1. Conocimiento de las herramientas TIC en los procesos de evaluación.....	75
Gráfica 2. Categorización de las Herramientas TIC.....	75
Gráfica 3. Tipos de Evaluación	76
Gráfica 4. Instrumentos de evaluación	78
Gráfica 5. Conocimiento de las herramientas TIC de los procesos evaluativos.....	82
Gráfica 6. Herramientas TIC	83
Gráfica 7. Tipos de evaluación aplicados a docentes	84
Gráfica 8. Instrumentos de evaluación aplicados a docentes	85
Gráfica 9. Representa a la subpagina web en referente a las orientaciones en evaluación y herramientas TIC	112
Gráfica 10. Representa a la subpagina web en referente al compartir de experiencias y las sugerencias.....	113

Anexos

Anexo A. Cuestionario dirigido a docentes.....	122
Anexo B. Cuestionario dirigido a estudiantes.	122
Anexo C. Preguntas de las entrevistas dirigidas a coordinadores de área y directivos	125
Anexo D. Validación de instrumentos validador 1.....	126
Anexo E. Validación de instrumentos validador 2.....	129
Anexo F. Consentimiento informado	132
Anexo G. Trabajo de campo.....	133
Anexo H. Hoja de vida de la investigadora	137

Introducción

Las prácticas evaluativas se derivan de lo aprendido en un escenario de clases, de manera presencial o virtual que parten de las estrategias y los métodos que empleen los docentes, para así diagnosticar e identificar el proceso de aprendizaje adquirido por el estudiante. De igual forma, depende de una constante retroalimentación de lo que se pretende enseñar a partir de las didácticas y los métodos que tenga el profesor, a través del uso de plataformas, simuladores y sitios virtuales que complementen sus cátedras.

La evaluación, como eje fundamental de la presente investigación, en tiempos de la pandemia generada por el COVID-19, trajo consigo la resignificación de las prácticas pedagógicas y evaluativas en las instituciones educativas con una larga trayectoria histórica de carácter presencial. Entre esas, la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé (FCMSB), institución a investigar en este trabajo, con más de 415 años de historia que no fue ajena a la virtualidad. En el presente documento se expone el resultado de una investigación realizada a sus docentes sobre la transformación de los procesos evaluativos de los aprendizajes y se pudo evidenciar que esta situación ocasionó cambios en los escenarios, los horarios, las estrategias de clases y la aplicación de la evaluación. De lo cual infiere que es importante proponer una serie de sugerencias, para poder educar a los estudiantes bajo un modelo de carácter híbrido entre lo presencial y mediante el uso de las TIC.

Este documento se estructura en cinco capítulos desarrollados de la siguiente manera: en el primer capítulo se mencionan los preliminares que contienen el planteamiento del problema, la justificación, la hipótesis, los antecedentes que soportan la

investigación, en conjunto con el objetivo general y los objetivos específicos, estos hacen mención del diagnóstico y a la identificación de la transformación de las prácticas evaluativas de los docentes en la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé durante el periodo de pandemia. En el capítulo 2 expone el marco referencial. Para este apartado se mencionaron conceptos y subcategorizaciones de estos, conforme a lo que se desea investigar, como son las TIC en la educación, los aprendizajes y la evaluación. En el capítulo 3 se presenta la metodología. Se describió el tipo de población y el grupo focal a investigar, el enfoque de carácter cualitativo de la investigación y el alcance de carácter descriptivo, para un diseño investigativo transeccional o transversal aplicado, categorizado conforme a los objetivos específicos e instrumentos de recolección de datos, con la finalidad de codificarlos textual y estadísticamente, para su análisis y toma de decisiones. En el capítulo 4 se presenta el análisis de los resultados de los datos depurados, los cuestionarios aplicados a docentes y estudiantes, las entrevistas aplicadas a jefes inmediatos gestores de la evaluación, con la finalidad de obtener un análisis que esté sujeto a las conclusiones y a los objetivos por cumplir. En el capítulo 5 se presentan las conclusiones, un balance del cumplimiento de los objetivos, la viabilidad de los resultados, las recomendaciones, las sugerencias y las experiencias obtenidas del estudio hecho.

Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación

Las actividades humanas, entre estas la educación, puede enfrentar momentos de crisis y pueden presentarse de diversas formas. Para este caso en particular, la pandemia que ha vivido el mundo desde el año 2019 y que sigue vigente en lo que va del año 2021, con la aparición y propagación del virus SARS-CoV 2 (Síndrome Respiratorio Agudo Grave CoronaVirus-2) de infección rápida y severa, es el causante de la enfermedad COVID-19 (Corona Virus Disease 2019), la cual fue declarada como pandemia mundial en tan solo ciento veinte días desde su primera aparición en Wuhan, China. La situación se agravó, dada la dinámica de la humanidad. El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (WHO, 2020) declaró el estado de pandemia. Con esto, se impusieron normativas y reglamentaciones a nivel internacional para contener la enfermedad, no solo por parte de la OMS, sino de diferentes institutos asociados a los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC).

Como parte de las medidas adoptadas para frenar el avance del virus, se decretaron cuarentenas, distintas formas de confinamiento y cierre de establecimientos públicos. Entre esos espacios, todas las instituciones educativas quienes debieron adaptar con celeridad y premura sus ejercicios formativos a un modelo improvisado de educación mediante uso de las TIC, esta dinámica exigió que, sobre la marcha se realizara una preparación de múltiples actividades educativas como los servicios digitales, la capacitación a docentes, la adaptación de estudiantes y padres de familia, entre otros (Wang et al., 2020). Al enfocar la problemática de la presente investigación en los docentes de la línea científica de la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé de la sede de Bachillerato y su adaptación al nuevo orden mundial.

Los docentes se enfrentaron al cambio acelerado del modelo educativo que trajo consigo incertidumbre para la FCMSB, era muy importante que los estudiantes estuvieran preparados y motivados para aprender desde sus hogares, para que su desarrollo fuera integral y se pudiera mantener el apoyo a la continuidad del aprendizaje fuera de la institución. El colegio afrontó el reto creando recursos mediante el uso de las TIC, en el aprendizaje se incluyó un programa académico y evaluativo eficaz, que respaldó las prácticas pedagógicas y garantizaron que cada estudiante recibiera la instrucción en el grado que lo requería, la virtualidad se comportó como una extensión del aula presencial sustentada por la comunicación desde la distancia, entre los autores del proceso que utilizan las actividades tecnológicas evaluativas generando nuevas conexiones para medir el aprendizaje enfocado en las TIC.

Según la presente investigación, los estudiantes cuestionados citaron que en clases presenciales “pocas asignaturas utilizaban las herramientas de las TIC”. Uno de los objetivos del colegio consistía en asegurar un sistema educativo equitativo y eficaz que garantizara un aprendizaje con objetivos determinados fuera del colegio y que se mantuviera el nivel académico, al crear estrategias evaluativas y visionarias encargadas de convertir esta crisis en una oportunidad para transformar el sistema, de manera que se pudiera aprender a la distancia, para conseguir los logros que se desean alcanzar.

1.1 Antecedentes

Con el ánimo de aportar al presente estudio, es importante destacar los antecedentes internacionales, nacionales y locales que ayudaron a comprender de que manera se pueden llegar a evaluar estos procesos de aprendizaje desde la transformación de las prácticas

evaluativas de los docentes con el uso de herramientas tecnológicas a nivel internacional, nacional y local.

1.1.1. Internacionales

Para empezar, es fundamental mencionar cómo se explora, identifica y estudia la importancia de las prácticas evaluativas mediante las TIC en la tesis doctoral del Departamento de Psicología Evaluativa y de la Educación de la Universidad de Barcelona en España, titulada *Evaluación de los aprendizajes mediante herramientas TIC* *Transparencia de las prácticas de evaluación y dispositivos de ayuda pedagógica* (Lafuente, 2003). El alcance del estudio se centró en explorar el nivel de transparencia generado en el diseño y desarrollo de prácticas de evaluación mediante las TIC e indagó en su eventual repercusión sobre las formas de ayuda pedagógica que los profesores y estudiantes proporcionan en el ejercicio de su influencia educativa, mediante el uso de los dispositivos tecnológicos en esas situaciones. Del estudio referenciado, el autor principal Lajoie y Applied Cognitive Sciences Research Group (2000), en sus trabajos de estudio titulado *Aplicación de las TIC a diferentes ámbitos educativos, en su concepción de las TIC como instrumento cognitivo* supusieron un enriquecimiento conceptual y de propuestas innovadoras para este trabajo.

A esto, cabe mencionar el enfoque metodológico procedimental, del cual cumple con unos objetivos de trabajo planteados, este paradigma metodológico adoptado a una perspectiva sociocultural desde lo cualitativo o interpretativo con la orientación de métodos observacionales y en búsqueda de validez ecológica comprendiendo la realidad subjetiva de

las personas de un principio holístico del contexto y su comportamiento, estudiadas en el análisis de la interactividad entre docentes, estudiantes y pares; al aplicar actividades conforme al espacio a impartir dichos aprendizajes desde lo virtual (Sun Microsystems incluye herramientas de tablero, buzón, foro debate, chat y el espacio para el trabajo en grupos) y en lo semipresencial (fortalecer la convivencia de la plataforma virtual Moodle, foros, tarea y chat permitiendo generar entornos diversos para la enseñanza y aprendizajes apoyadas en la presencialidad), el proceso de evaluación se constata a partir de un proceso instruccional con la realización de entrevistas por cada caso.

En el caso semipresencial, se toma como objeto de estudio la Universidad de Barcelona en una asignatura del programa de doctorado, esta cuenta con 3 profesores responsables de las clases virtuales y 38 alumnos matriculados teniendo en cuenta los objetivos de la materia, se estructura una actividad en seis bloques temáticos con el uso de documentos subidos a la plataforma e interacción con el foro y finaliza con un debate presencial. Por otro lado, en la virtualidad la población que se investiga, es de la Universitat Oberta de Catalunya en una asignatura de la carrera de pregrado cuenta con 1 supervisora y 35 estudiantes para el desarrollo del curso, también se plantean 6 objetivos de la asignatura para 5 unidades didácticas, los estudiantes deben realizar las actividades asignadas en plataforma adjuntado en cada uno de los módulos guías de aprendizaje y desarrollando una evaluación continua de la actividades (estado inicial, debate, resolución de un caso, lectura de una monografía, síntesis de contenidos y prueba de validación) y finaliza con un examen presencial. Adicional, se mencionan los análisis de datos, divididos en tres: distinción entre diseño y desarrollo tecno pedagógico, aspectos tecnológicos y pedagógicos en las prácticas de evaluación y la actividad conjunta de los participantes. En los resultados se evidencia

que los dispositivos de ayuda pedagógica en conjunto del programa de evaluación de forma directa de un 39%, específica-indirecta 16%, general directo 3% y ayuda directa con un 42% y la calidad de estos dispositivos con un nivel alto del 45%.

Por consiguiente, los dispositivos pedagógicos y tecnológicos con el uso de herramientas de cada una de las plataformas son una herramienta muy versátil a la hora de ofrecer ayuda y comunicación acertada; según la estadística, la herramienta con mayor uso es el tablero, la cual es útil para ofrecer ayudas en las estrategias de los aprendizajes teniendo en cuenta formato de seguimiento a cada una de las actividades realizadas. Por último, se evidenció en el estudio la efectividad a la hora de crear altos niveles de transparencia que tienen las actividades evaluativas con estructura colaborativa mediante las TIC, al facilitar el registro y la permanencia de las intervenciones.

Otro artículo que soporta la presente investigación de la revista indexada *Educ Inf Technol* y se titula *Evaluation of Information and Communication Technology in Education Programs for Middle and High Schools: GENIE Program as a Case study* (Ismaili, 2020) del programa de Generalización de las Tecnologías de la información y la Comunicación en la Educación (GENIE) de las instituciones públicas de Marruecos en Marruecos. El alcance consiste en estudiar el impacto de GENIE entre profesores y estudiantes de secundaria y bachillerato utilizando el modelo de evaluación concebido por Daniel Kirkpatrick y Thomas Guskey en un proceso de extracción y análisis de datos orientado a los enfoques cuantitativo y cualitativo con la integración de las TIC. En complemento, los trabajos relacionados, la evaluación de los programas TIC en Canadá por KPMG Consulting LP (2000), con el objetivo de mejorar las TIC en el aprendizaje. Presentaron cuatro ejes de funcionamiento (infraestructura, formación, recursos digitales y desarrollo del uso). El

método se dividió en tres fases de ejecución del GENIE: la primera GENIE I (requiere de tres ejes fundamentales la infraestructura, formación maestros y recursos digitales), GENIE II (introducción a un cuarto eje del desarrollo del uso en complemento a los mencionados en el GENIE I) y, por último, GENIE III (caracterizado por programas de código abierto ante las diferentes normativas gubernamentales digitales).

Adicional, cabe mencionar la evaluación por niveles de Donal Kikpatrick, caracterizada por la formación de supervisores, su eficacia y amplitud del modelo requerida en el proceso de evaluación en cuatro niveles (reacción, aprendizaje, comportamiento y evaluación) y los cinco niveles críticos de Guskey 2000 (una es la reacción del participante, la segunda son los aprendizajes de los participantes, la tercera el apoyo organizativo, en cuarto lugar el uso de nuevos conocimientos y, por último, habilidades y resultados de aprendizaje de los estudiantes), se aplica a la muestra poblacional a doscientos cuarenta y nueve maestros que imparten clases en las asignaturas de matemáticas, física, lenguas extranjeras y tecnología, cuestionados en un sondeo Web de Google Forms y SurveyMonkey, con el fin de garantizar el alcance máximo; y, con respecto a la población de estudiantes, es de trescientos cuatro, de cuatro instituciones públicas de contextos rurales y urbanos.

El procesamiento de datos se realizó a partir de un proceso analítico de la retroalimentación y analizado estadísticamente en Microsoft Excel y con IBM SPSS V21, para de las entradas cualitativas, las funciones utilizadas fueron la correlación, desviación estándar e índice de referencia; también, se debe tener en cuenta las características de cada uno de los métodos evaluativos aplicados anteriormente mencionados en profesores y estudiantes. Como resultado de las GENIE en reacción, se observó que los docentes en el

índice de satisfacción en las variables son de 63,3% y la otra parte de los maestros presento un índice de satisfacción imparcial. Para la variable aprender, el 20% de los estudiantes consideraron que la formación les ayudó a perfeccionar sus conocimientos en TIC y el fuerte impacto de la formación GENIE, es de un 42% de la población estudiantil estudiada. Ante el comportamiento se evidenció que, de la naturaleza del material proporcionado en el curso de formación, es del 79% de su propio material. Del estudio, en conclusión, se evidenció que los profesores han desarrollado una formación continua ante el uso de las TIC, lo cual fue contrario al resultado. Para la realización de proyectos escolares sin utilizar TIC, el 35% de los estudiantes indicaron que no. Este artículo soporta la parte metodológica de la presente investigación en los métodos de evaluación mencionados y el análisis estadístico como complemento.

Se citan también a Romero y Riquelme (2019) de la Universidad Tecnológica de Chile INACAP en su artículo titulado *Barriers in Teacher Perception About the Use of Technology for Evaluation in Higher Education*, realizada en Chile. Es una investigación de carácter cualitativo, describió los hallazgos de un estudio realizado con profesores chilenos de educación superior y sus barreras de percepción a la hora de innovar sus prácticas de evaluación integrando las TIC en una universidad chilena. El estudio correspondió a un estudio de caso como estrategia de investigación, puesto que pretende comprender una realidad a través de la descripción y el análisis del significado de los sujetos recolectando información por medio de datos conversacionales y narrativos con el uso de los instrumentos de recolección de datos como entrevistas y grupos de discusión. La entrevista, enfocada en la percepción de los docentes, respecto a la integración de las plataformas como Moodle para la evaluación *online* de proyectos; ocho docentes

participaron en el 2014 y diez en el 2015. Asimismo, los grupos de discusión solo abarcaron a los profesores participantes en las diecisiete docentes participaron en el año 2016 con la finalidad de recoger datos, al tener en cuenta género, disciplina y campus con el fin de investigar variedad de discursos o perspectivas, esto les corresponde a los docentes que estudian las carreras de mecánica automotriz, construcción y telecomunicaciones de la quinta, novena, décima y región Metropolitana de Santiago. El proyecto, se basó sobre el uso de Moodle para la evaluación de aprendizajes en línea, aplicadas en instituciones educativas superiores instituido en su plan de estudios en la integración de cursos que actúan como hitos evaluativos que infieren en los procesos de competencias en el perfil de los egresados. Se propone a los docentes el uso de instrumentos de observación común a partir de rubricas. Se determinó en el análisis de los datos, apoyado en el software de análisis cualitativo ATLAS.ti.

En primer lugar, se realizó una codificación abierta que identifica treinta y dos códigos iniciales en el conjunto de textos analizados, luego se depuraron los datos en una segunda revisión y se limitan a veintidós que incluían aspectos como creencias de los profesores respecto a las formas de aprendizaje, la evaluación y los estudiantes, sus valoraciones respecto a la plataforma de la evaluación *online*, aspectos de formación y acceso a los recursos necesarios para los investigadores. A esto se estableció una matriz de categorías ante esos códigos y se observó su comportamiento en las entrevistas. Como objeto de resultado, se observa que, de veinte profesores entrevistados, doce de ellos manifestaron tener creencias sobre el aprendizaje y/o la evaluación, centradas en el estudiante y, en consecuencia, valoran positivamente el uso de la plataforma de evaluación *online* como una ventaja de sus prácticas pedagógicas.

En contraposición, cinco docentes manifestaron unas desventajas en el uso de la herramienta. Se observaron también dificultades al momento de evaluar a través de las herramientas por parte de los docentes a los estudiantes y, en el caso de efectividad de la retroalimentación, se observó que se dio una valoración intermedia entre lo positivo y negativo, sobre el uso de la plataforma para evaluar justificaciones o aspectos específicos indicados más allá de los detalles del *feedback* de los docentes que se produce a través de acciones de los estudiantes, más que de la transmisión de los contenidos. Este estudio será de aporte para el análisis de datos cualitativos al momento de proponer las transformaciones correspondientes al objetivo tres, específico de la presente investigación, aporta en la aceptación de la integración de las TIC en sus prácticas, en el comportamiento de las barreras primarias y secundarias y en el enfoque de la formación por competencias como barrera.

1.1.2. Nacionales

A continuación, se describe una de las tesis de Maestría en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional, titulado *Caracterización de las prácticas evaluativas en el programa virtual de Psicología de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia* (Durán, 2015), es de carácter descriptivo, la cual, hace énfasis en las prácticas evaluativas en entornos virtuales. El alcance del estudio en mención, consistió en analizar las prácticas evaluativas y conocer sus dinámicas en el aula para poder evidenciar si al implementar nuevas tecnologías se posibilita la construcción de conocimiento, con el propósito de caracterizar las prácticas evaluativas, implementadas en el programa de psicología de la UNAD en un entorno virtual, de forma que se identifiquen los componentes didácticos que

se requieren para analizar el tipo de evaluación implementada y para contrastarla en el marco de la presencialidad.

La autora del texto mencionó referentes bibliográficos que dan soporte a su investigación, entre esos, “las aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación. RED. Revista de Educación a Distancia” escrito por Barberá (2006). En ese orden de ideas, es importante mencionar la metodología de la investigación desarrollada y elaborada a partir de un paradigma cualitativo y hace uso del método descriptivo, en el que el análisis de datos está orientado mediante la técnica de observación y conversación, con el uso de entrevistas estandarizadas abiertas conformadas por cuestionarios. Con respecto a la técnica de la conversación, se empleó la entrevista estandarizada abierta, la cual toma aspectos propios de la evaluación como formas, materiales, estrategias, momentos, porcentajes, tipos, rol del tutor y del estudiante, además del uso de entrevistas élite al vicerrector académicos de la UNAD.

Conforme al marco metodológico del proyecto investigado, los resultados obtenidos fueron que el 75% está enfocado a las actividades y trabajos propuestos y el otro 25% es para la prueba nacional propuesta por la UNAD; esto es verificado en la mayoría de los estudiantes que dieron respuesta a la participación del estudiante en el desarrollo de trabajos colaborativos que tienen valoración, así como lo afirmado por el vicerrector y estipulado en el campus virtual en el enlace de calificaciones. Sin embargo, una estudiante manifestó que se maneja el 60% que corresponde al trabajo de la plataforma, es decir, el desarrollo de trabajos, actividades y quices y, el 40% se obtiene en el desarrollo de la evaluación final. Conforme a los datos recogidos en el proyecto de investigación, estos arrojaron elementos muy significativos frente a esta modalidad, pues las ventajas que trae consigo son apropiadas para los estudiantes, en especial el uso de nuevos recursos y

mecanismos para acceder a los contenidos; sin embargo, ante aquellas dificultades presentadas dentro de la caracterización, es necesario que la UNAD reflexione y a su vez proponga acciones de mejora para articular los componentes didácticos, los cuales hacen alusión a los actores y sus relaciones dentro de esta modalidad con el fin de favorecer la formación del individuo.

También, se cita el artículo de Maestría en Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja, aplicado en la ciudad de Tunja de Boyaca titulado *Las prácticas evaluativas de los docentes del programa a distancia Tecnología en Regencia de Farmacia* (Cifuentes y Camargo, 2015). Este estudio es una investigación descriptiva y se centró en un programa de carácter tecnológico en la modalidad de educación a distancia, con apoyo de la virtualidad y se intentó desentrañar el papel de la evaluación como un elemento nodal en el entramado de la vida escolar. Asimismo, el propósito y objetivo del estudio fue identificar y describir las prácticas evaluativas usadas por los docentes de educación a distancia del programa, con el fin de fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de forma virtual.

De igual forma, los referentes teóricos de la investigación fueron las evaluaciones de los aprendizajes, alrededor de la educación a distancia abordando aspectos como concepción de las evaluaciones y prácticas evaluativas de los docentes en formación a distancia. Así que, el enfoque metodológico, es de carácter cualitativo en él se diagnosticó de las actividades de evaluación frecuentes en los docentes durante el desarrollo de contenidos programáticos; una categorización de los tipos de pruebas en la modalidad a distancia usadas por los docentes en el proceso de enseñanza y se establecieron las concepciones de evaluación que tienen los docentes del programa promoviendo metodologías que favorecen el aprendizaje cooperativo, la construcción social de

conocimientos, su práctica y aplicación, al fomentar el trabajo en equipo, la autonomía y la motivación hacia la utilización de otros recursos didácticos. Se abordaron diez preguntas en la entrevista aplicada a los docentes con preguntas abiertas y cerradas, de este modo se tomaron guías de aprendizaje de tres áreas y se evaluaron los contenidos programáticos de su disciplina y el aprendizaje de los estudiantes; entre esos como la concepción, propósitos, planeación, limitaciones, tipos de la evaluación y medición de conocimientos explicados por los maestros a los estudiantes.

Dado que, los tipos de evaluación de los aprendizajes eran diagnósticos, formativos y sumativos, resaltó la opción “sí” en las estrategias de evaluación aplicadas a lo largo del curso: en diagnóstica 70%, formativa 80% y sumativa 50% de 10 profesores cuestionados. En los estudiantes la opción “sí” en diagnóstica 37.5%, formativa 56.2% y sumativa 68.75% de 32 estudiantes cuestionados. Por último, el estudio despertó en los estudiantes la motivación y el deseo por interrogarse acerca de las prácticas evaluativas que usan sus docentes, es un gran paso hacia el desarrollo de lograr en ellos la intervención hacia el currículo y la forma de enseñar de los docentes, al igual que reconocer que el aprendizaje se da según sus propios estilos de aprendizaje, de acuerdo con la modalidad de educación, por la cual se ha adoptado para su preparación académica.

Otro de los antecedentes, es una tesis de Maestría en Educación titulada *Prácticas evaluativas de los maestros: hacia la formación de ciudadanos en la escuela* (Barragán et al., 2015). Es un estudio de la Universidad Javeriana de carácter descriptivo, con el alcance de caracterizar las prácticas evaluativas de maestros de básica primaria del C.E.D (Centro Educativo Distrital) de Bogotá, a partir del análisis de su potencial formativo y reflexivo para la formación de ciudadanos, de manera que permita estudiar cómo se hace la evaluación y, en particular, resignificarla como una práctica educativa. Además, se

identificaron los antecedentes y referentes teóricos, todos enfocados en analizar, reconocer, indagar e identificar las prácticas evaluativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como el enfoque de los referentes teóricos en la evaluación como valoración y su incidencia en la constitución de sujetos y la formación ciudadana, en relación necesaria con la práctica educativa. De este modo, se planteó una metodología con el empleo y el desarrollo de ocho entrevistas y técnicas de carácter etnográfico que permitieron comprender la relación entre prácticas y valores de la escuela, en el análisis de documentos institucionales, pruebas escritas y percepciones de los estudiantes.

Se determinó que, en las evaluaciones aplicadas a docentes y estudiantes, a partir de pruebas escritas se tuvo en cuenta los siguientes criterios: estrategias de aprendizaje, autonomía en el compromiso con el aprendizaje, capacidad de reflexión crítica, reflexión sobre lo aprendido, vivencias dentro y fuera del aula, sobre el ser y situaciones problemas, seguimiento del aprendizaje en el marco de formación de valores; se diagnosticó también que los estudiantes perciben la evaluación como una situación que les genera sentimientos de angustia e incertidumbre y la asumen como un simple requisito para poder pasar la materia y alcanzar una nota, al dejar a un lado el aprendizaje. Por último, se tuvieron en cuenta los hallazgos, dado que la evaluación no logra mejorar lo aprendido, solo reflejó lo que el estudiante logró aprender y se puede determinar que la tarea del maestro se ha de orientar a la transformación de sus prácticas evaluativas permitiendo la reflexión analítica y crítica en la toma de decisiones en el ejercicio de la responsabilidad colectiva.

Para finalizar con la descripción de los antecedentes, cabe hacer mención en una tesis doctoral titulada el *Análisis y evaluación de procesos de interactividad en entornos virtuales de aprendizaje* (Mercado et al., 2019). Es un estudio de dos programas de Ingeniería de Sistemas, los cuales pertenecen a la Universidad de Medellín - Colombia y a

la Universidad de Córdoba – Argentina, es de carácter descriptivo, el alcance consistió en caracterizar las TIC más utilizadas y determinar si existe asociación entre alguno de los elementos relacionados con la interactividad virtual a fin de proponer atributos, métricas e indicadores que permitan cualificar la operatividad en entornos virtuales, con el fin de difundir avances en el conocimiento científico. Adicional a esto, los autores del estudio mencionaron antecedentes teóricos y su investigación titulada *Conceptualizando el diálogo entre cultura y aprendizaje organizacional* escrita por Rostro y Solís (2015) en interactividad educativa mediada por TIC.

En ese orden de ideas, la metodología del estudio consistió en identificar aspectos relacionados con el análisis y evaluación de procesos de interactividad en entornos virtuales de aprendizaje, a través de cuestionados en línea a 32 docentes y 160 estudiantes del programa en mención con el uso de técnicas cualitativa y cuantitativa, desde un tipo de investigación descriptiva no experimental, de corte transversal y un muestreo intencional para indagar sobre algunos aspectos relacionados con generar una aproximación importante a un sistema de atributos, métricas e indicadores para la valoración de procesos de interactividad y obtener datos de cinco aspectos: TIC en el *e-learning*, apropiación en la usabilidad de TIC, interactividad educativa mediada con TIC e interactividad virtual en la interacción educativa con TIC. Con esto, se pretendía conocer qué tan pertinentes eran las tecnologías frente al accionar pedagógico del docente y la percepción de los actores del proceso formativo sobre la interactividad en la plataforma virtual Moodle. De los datos analizados y procesados a través de análisis descriptivos y la aplicabilidad de pruebas de chi-cuadrado con el uso del programa de Excel se determinó que las tecnologías de la información son fuentes de información y brindan datos especializados, su resultado de

frecuencia de uso es aproximado al 100% en las clases y en tecnología de la comunicación se usa de forma virtual con una frecuencia alta.

El análisis desde las hipótesis del proyecto se representa estadísticamente desde los cálculos correspondientes se tiene que X^2_1 calculada es 6,53 y el valor crítico (X^2_2) en la tabla de distribución es 7,8147, con 3 grados de libertad y un nivel de significancia de 0,05. En este caso no se rechaza H_0 , dado que $X^2_1 < X^2_2$ (6,53), es decir, que la interactividad educativa virtual no facilita la construcción de nuevos conocimientos en un entorno virtual de aprendizaje a partir de contenidos teóricos. En conclusión, de los datos tratados y analizados permitieron ver la asociación dada entre la interactividad educativa mediada con TIC y la interacción social en la plataforma virtual Moodle (chi-cuadrado=17,14). El 81,25% de los cuestionados consideró que los cursos del programa de ingeniería de sistemas facilitan la interacción que depende de la interactividad que posibiliten las herramientas de comunicación. Por último, se determinó mejorar las funcionalidades de modelos de calidad existentes a través de técnicas de analítica visual, para desarrollar aplicaciones Web que monitoreen y estimen procesos de interactividad en tiempo real y construir herramientas de seguimiento a docentes en plataformas de formación *online*.

1.1.3. Locales

No se incluyeron antecedentes de carácter local por no encontrarse estos dentro del rango de los últimos cinco años.

1.1 Descripción y formulación del problema de investigación

La imposibilidad de asistir a espacios presenciales de clase ha ocasionado que se adapten estrategias mediante las tecnologías de la información, en su mayoría en tiempo real y no un modelo de educación propiamente virtual, lo que ha traído consigo cambios en las formas de evaluar desde las distintas áreas del conocimiento.

La Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé (FCMSB), ubicada al lado de la Plaza de Bolívar en Bogotá-Colombia, con su larga trayectoria histórica educativa de formación presencial que la caracteriza, acata la directiva ministerial 05 titulada “Orientaciones para la implementación de estrategias pedagógicas de trabajo académico en casa y la implementación de una modalidad de complemento alimentario para consumo en casa” (MEN, 2020), al describir estrategias de educación en línea y flexibilidad ante ambientes virtuales de enseñanza – aprendizaje durante la contingencia sanitaria para que se puedan garantizar la calidad y sostenibilidad del aprendizaje en un marco de emergencia sanitaria global.

Por esta razón, se establecieron las franjas de horario de los encuentros mediados por las TIC de clase de 07:15 hrs. a 13:00 hrs. Para llevar a cabo los proyectos articulados destinados a líneas científica y humanística, se definió la franja de 14:00 hrs. a 15:30 hrs. Este rango de horarios dedicados a la formación e interacción entre docentes y estudiantes, permite identificar el usos de aplicativos que son digitales, apoyado en plataformas y recursos virtuales de la institución, con lo que se busca beneficiar a más de mil cuatrocientos estudiantes para que continúen recibiendo clases en sus hogares, guiados por sus docentes y conservando los mismos horarios que las actividades presenciales dentro del Plan de Apoyo de Aprendizaje a Distancia involucrando a maestros, padres de familia y

estudiantes en el rol que les corresponde, con el fin de mantener la motivación y confianza en los resultados que se desprenden de las actividades de aprendizaje y los objetivos académicos propuestos por la institución FCMSB (2020).

Se encuentra que para garantizar la calidad ante la modalidad educativa que se debió adoptar, es preciso determinar la efectividad de las herramientas tecnológicas en los procesos de evaluar los aprendizajes por parte de los docentes y la implementación de la educación mediada por tecnologías, así como lo mencionó Anijovich (2020) en su conferencia programada por la editorial Santillana, *La importancia del uso de métodos, estrategias e instrumentos de evaluación a través de las TIC*.

En ese sentido, es necesario revisar pronto la pertinencia de las asignaturas de línea científica a través de herramientas tecnológicas afrontando retos actuales conforme al proceso del aprendizaje que dependen de muchos factores, a saber, la calidad del curso impartido, la preparación y motivación de los estudiantes, calificación de los profesores, los encuentros virtuales (impiden tomar apuntes) calidad del software, memorizar por el estudiante el material pedagógico planeado para cada encuentro, etc.

Por lo tanto, es adaptado a las condiciones de la educación formal de los grados de educación básica, media y secundaria de la FCMSB, a partir de lo propuesto en el sistema académico se puede tipificar por medio de la evaluación continua, formativa y sumativa, un método equitativo en el que se reúnan las condiciones necesarias para el aprendizaje y que el apoyo del docente sea eficaz para respaldar a cada estudiante, en el nivel que necesite para garantizar así, el proceso de aprendizaje remoto en su su hogar. Por consiguiente, es vital la reflexión sobre dichos elementos en los procesos educativos de evaluar actividades, talleres, guías, acciones y otros, junto con los conocimientos adquiridos de los estudiantes a través de la evaluación que se maneja en medio de la incertidumbre actual. Es un

instrumento que permite tomar conciencia de los beneficios obtenidos y las dificultades encontradas, es lamentable que aún existan múltiples factores que hacen que esta se encuentre encaminada a la parte sumativa y que esté estrechamente relacionada con la presentación de una prueba o de un examen para medir un determinado conocimiento con el uso de notas. De este modo, los problemas que se reflejan a nivel presencial (Durán, 2015).

De lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo se transforman las prácticas de evaluación de los aprendizajes de las asignaturas de la línea científica, a partir de la implementación de recursos tecnológicos en las actividades académicas, en escenarios de incertidumbre como el presentado durante el año 2020?

Ahora bien, se proponen las siguientes subpreguntas:

¿Qué enfoques pedagógicos desarrollan los docentes en sus prácticas evaluativas en la línea científica de la FCMSB?

¿Cuáles son las intencionalidades de la evaluación desde los documentos institucionales?

¿De qué manera las prácticas evaluativas de los maestros contribuyen a la formación reflexiva, crítica y de ciudadanos que se pretende en la formación escolar?

¿Cómo se están apropiando los docentes de las asignaturas de línea científica de la evaluación ante la educación mediante las TIC en tiempos de pandemia?

1.2 Justificación

Los procesos de evaluación de los aprendizajes mediados por TIC son fundamentales en el sistema educativo, durante la incertidumbre actual generada por el COVID-19. La UNESCO (2020) mostró que el 4 de marzo del 2020, en Colombia, 12.900.000 escuelas dejaron de recibir presencialmente a sus estudiantes con el fin de no tenerlos en espacios confinados. Esto implicó una reestructuración de horarios, de ambientes de aprendizaje, de escenarios, de las dinámicas de enseñar y aprender y, por supuesto, de las formas de evaluar.

De acuerdo con lo anterior, este estudio buscó proponer recomendaciones híbridas de las transformaciones de las prácticas evaluativas de carácter presencial mediante las TIC, para casos de fuerza mayor como el vivido en los años 2019 al 2021. Se propuso compartir las experiencias significativas por parte de los docentes de la FCMSB y la resignificación de la evaluación a través de las TIC, con el ánimo de que se divulguen a través de una página Web orientadas a la evaluación e interacción dirigida a toda la comunidad educativa de la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé, a la Universidad Uniminuto y en general a la educación de Colombia, las cuales podrían, a partir de la metodología del estudio y análisis de la recolección de la información, replicarse en todas las asignaturas o en otras instituciones con el fin de fomentar mejoras de los procesos de evaluación formativa, continua y de observación de los aprendizajes.

La importancia de este estudio consistió en identificar los cambios que se han presentado en la forma de evaluar los aprendizajes durante la contingencia que ha obligado a adelantar las clases virtuales. Al ser la evaluación parte esencial del proceso educativo, con este estudio se pretende fijar la atención específicamente en las formas de evaluar

aprendizajes que se han puesto en práctica por los docentes, dado que ejercicios tradicionales, como evaluaciones escritas o exposiciones orales, no se pueden asumir de igual forma bajo la modalidad de trabajo virtual. Descubrir las distintas estrategias que han empleado los docentes para poder evaluar los aprendizajes, de igual manera, como se podrían implementar las formas de evaluar en el retorno a la presencialidad siendo una herramienta útil que evidencie la calidad de los procesos educativos durante la pandemia.

En este sentido, la dificultad que ha implicado el esfuerzo de seguir la educación bajo esta modalidad presenta una oportunidad valiosa para encontrar nuevas formas de medir los aprendizajes y fortalecer el sentido de la evaluación como parte integral del proceso formativo y no como un simple ejercicio eliminatorio o de clasificación de estudiantes según sus puntajes.

Por esto, es relevante mencionar la importancia del uso, acceso e interactividad que permiten las TIC como herramienta ante las estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación de los maestros con el fin de medir los aprendizajes de sus estudiantes desde un escenario diferente al del colegio.

Con respecto a la pertinencia organizacional y social de este trabajo de investigación, se observó que podrá beneficiar a la educación en Colombia, a la universidad Minuto de Dios y a la FCMSB, dado que proporciona un ejemplo de la transformación de las prácticas evaluativas de las instituciones educativas y obra como un antecedente de la tenacidad y la resiliencia de la humanidad ante los cambios que depara el futuro como la innovación total.

1.3 Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Analizar la transformación de las prácticas de evaluación de los aprendizajes de las asignaturas de la línea científica a partir de la implementación de recursos tecnológicos en las actividades académicas en escenarios de incertidumbre.

1.4.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar las prácticas evaluativas que realizan los docentes a través de las herramientas tecnológicas en el campo de conocimiento de la línea científica, con el fin de determinar la efectividad de estas en el proceso de aprendizaje.
- Identificar el grado de conocimiento por parte de los docentes, con respecto a las herramientas tecnológicas aplicadas a la educación mediada por TIC para el uso de técnicas e instrumentos de evaluación, con el fin de comparar la medición de los aprendizajes de forma presencial y mediada por TIC.
- Proponer la transformación de las prácticas evaluativas de carácter híbrido de forma presencial y mediada por TIC, con el fin de asegurar la calidad del aprendizaje en las asignaturas de la línea científica en momentos de incertidumbre como el vivido en el marco de la emergencia sanitaria.

1.4 Supuestos

La hipótesis de la presente investigación tomó las siguientes apropiaciones. En primer lugar, los dispositivos tecnológicos de formación no dinamizan la interactividad educativa mediada con TIC en el entorno virtual de aprendizaje.

En un segundo lugar, los dispositivos tecnológicos de formación dinamizan la interactividad educativa mediada con TIC en el entorno virtual de aprendizaje.

En un tercer lugar, la interactividad educativa virtual no permite que el proceso de enseñanza posibilite el trabajo multidisciplinario.

Para terminar, se tiene en cuenta que la interactividad educativa virtual permite que el proceso de enseñanza posibilite el trabajo multidisciplinario.

1.5 Delimitación y limitaciones

1.6.1. Delimitación

En este marco es importante mencionar la enmarcación del entorno a investigar, la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé está ubicada en la Plaza de Bolívar, centro de Bogotá. Los docentes que evalúan las asignaturas de la línea científica a través de las TIC se encuentran en edades entre los 26 y 60 años. Este trabajo se ejecutará durante el tiempo de formación de la maestría de la autora de la tesis, dos años.

1.6.2. Limitaciones

Es importante indagar sobre las limitaciones que pueden acontecer al momento en que se aplica el estudio, entre esas limitaciones se encuentran la participación de público, la aplicación de los instrumentos a los docentes y los administrativos de la institución educativa, el retornar a las clases presenciales a un 100%, las limitaciones de las herramientas TIC ante las prácticas evaluativas de los docentes, la conectividad, el uso de los recursos tecnológicos y otros aspectos que impidan la ejecución del trabajo de campo.

1.6 Glosario de términos

Ambientes virtuales de aprendizaje: conjunto de entornos de interacción sincrónica y asincrónica, en los que, con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje.

CDC: centro de Control y Prevención de Enfermedades, siglas en inglés exclusivas para la unidad en Estados Unidos. Puede tener acrónimos similares en otras regiones con las mismas funciones (China = CCDC) (<https://www.cdc.gov>).

COVID-19: enfermedad causada por coronavirus en el año 2019. Enfermedad respiratoria severa que genera rompimiento de membranas celulares, asociada a tejido pulmonar, hepático y renal (WHO, 2020).

Currículo: parte del contexto y de las necesidades de las instituciones educativas dependientes de asignaturas que están soportada en guías de estándares de competencias propuestos por la MEN y enfoques que tenga cada desempeño a evaluar, a partir de actividades remotas en el caso de educación virtual con el uso de recursos virtuales que orienten el plan de estudios por cada área con el uso de un formato de planificación y diseño de temáticas que colinden con actividades en referente al lugar, tiempo y sección a aplicar siendo implementadas en educación primaria, secundaria, superior, etc. Así, se puedan evaluar desde el ámbito conceptual, procedimental y actitudinal con el uso de formatos de evaluación de forma individual o grupal.

Decreto ministerial: acto administrativo promulgado por una dependencia gubernamental, que orienta sobre las decisiones al respecto de un tema de coyuntura nacional, su

aplicabilidad se asemeja a una ley y debe ser impartida a nivel nacional (Pérez y Gardey, 2015).

Educación formal: aquella que se imparte en establecimientos educativos aprobados, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas y conducente a grados y títulos (Ley 115 de 1994).

e-learning: la plataforma de e-learning, campus virtual o Learning Management System (LMS) es un espacio virtual de aprendizaje orientado a facilitar la experiencia de capacitación a distancia, tanto para empresas como para instituciones educativas (e-ABC learning, 2019).

Modelos de Acompañamiento: según Cabrera (2007), los estudiantes cuentan con el apoyo y la orientación por parte del docente ante situaciones que ameriten la ejecución y presentación de actividades por medio de herramientas tecnológicas. Por lo tanto, el acompañamiento hace parte de alfabetizar en competencias digitales en eras informales en la escuela con la idea de incluir recursos y destrezas digitales optando por integrar a la Internet permitiendo educarse de forma autónoma y flexible.

Plataforma virtual - campus virtual: se hace necesario pensar que un entorno virtual requiere de docentes y estudiantes que hagan parte de los cursos de aprendizaje y, por ende, del desarrollo de los contenidos y objetivos propuestos por la institución, en este caso, la universidad; sin embargo, es claro que estas prácticas están relacionadas de manera estrecha con la implementación de diversas tecnologías, mediante las cuales se implementen las estrategias de enseñanza – aprendizaje.

Prácticas pedagógicas: la práctica educativa está vinculada a la representación de la enseñanza en la planificación realizada, la organización de clase, la persuasión, el tipo de alumnos y las características personales integradas en el acto de enseñar y en los métodos de evaluación utilizados, puesto que esto implica una redefinición del papel de los actores en el sistema educativo. Por lo tanto, las prácticas de enseñanza resultan de las interacciones o acciones de un sujeto (el profesor) con actores (en particular con estudiantes) en un contexto singular (clase, escuela, noticias, textos legislativos, etc.). De los cuales, dependen de los gestos, comportamientos, lenguaje, acciones, pero también actividades cognitivas, ideologías, representaciones, entre otros (Touiaq, 2017). Asimismo, el sujeto pueda intervenir cada vez más en los procesos de cambio de postura que deben estar vinculados al apoyo tecnopedagógico de los docentes. Por consiguiente, es necesario catapultar las prácticas más eficaces, las que ayudan a los estudiantes a progresar y evolucionar.

SARS-CoV 2: síndrome Respiratorio Agudo Grave CoronaVirus-2. Descripción taxonómica del virus causante de la enfermedad por coronavirus del año 2019 (WHO, 2020).

Trabajo remoto: se define como cualquier trabajo que se lleve a cabo en una ubicación no centralizada. Los trabajos remotos pueden variar desde trabajar en casa solo un día hasta trabajar en línea toda la semana, o trabajar fuera en una oficina satélite (Slate, 2018).

Conclusiones del capítulo

En este capítulo se hizo mención a la problemática a investigar, que surge de la pandemia originada en el año 2020, de lo cual ocasionó el cierre de muchos recintos a nivel mundial y nacional de forma física, esto implicó confinar a las personas en sus casas para que continuaran con sus labores de forma remota o virtual, entre esos recintos se encuentran los claustros educativos. A causa del confinamiento, ocasionó que los profesores transformaran las formas de enseñar y evaluar a través del uso de las TIC, al ser los recursos que sirven para dinamizar las clases mediadas por TIC. Por esta razón, la investigación se limita a estudiar las prácticas de evaluación, ante lo vivido durante el marco de emergencia sanitaria de las transformaciones de las prácticas evaluativas de la institución educativa de la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé de las asignaturas de línea científica y cómo afectó el cambio de horarios, rutinas y la adaptación de los maestros ante la resignificación de sus prácticas pedagógicas y evaluativas. En complemento, se soportan antecedentes internacionales y nacionales, los cuales se describen conforme a su estudio de la evaluación de los aprendizajes mediados por TIC en instituciones básica, media, secundaria y universitaria.

Capítulo 2. Marco referencial

En este capítulo, se describen las bases teóricas de la educación mediante TIC y la evaluación que faciliten la elaboración de la metodología y su respectiva implementación. En coherencia con los objetivos de los temas que se abordan. Se analizan diferentes conceptos orientados a los procesos de aprendizaje y el enfoque respecto al evaluado.

2.1 TIC en la educación

Para inicio de este apartado es importante presentar lo siguiente:

Vivimos tiempos de grandes transformaciones tecnológicas que se modifican de manera profunda las relaciones humanas. El acceso y generación de conocimiento pasan a ser los motores del desarrollo. Las nuevas formas de conectividad están en el corazón de procesos de cambio en las esferas económicas, políticas, culturales y educativas que han dado lugar a lo que se denomina, globalización... (Unesco, pp. 14, 2013)

De lo anterior, es importante mencionar la brecha social y cultural que han traído consigo la implementación de las TIC modificando formas de trabajar, estudiar, comunicarse e interactuar entre grupos de personas a nivel local, nacional e internacional; de los diferentes campos, entre esos, la educación.

Al ser la educación parte fundamental de la formación, el desarrollo y la motivación de las generaciones actuales que va de la mano con las TIC, por ser el tema focal del último siglo XXI en Latinoamérica en la implementación de diversos programas de accesibilidad económica, curricular y física (si se cuenta con equipos y cobertura de red) y su llegada a Colombia con el programa “Colombia aprende” tomado de la UNESCO (2013), es un

portal educativo, que se lanzó el 24 de mayo de 2004, dentro del proyecto de Nuevas Tecnologías del Ministerio de Educación Nacional y en la actualidad es dirigido por la Oficina de Innovación Educativa con el Uso de Nuevas Tecnologías del Ministerio de Educación Nacional, era un portal para acceder a recursos tecnológicos como foros, chat, blog, wikis y demás.

En concordancia con lo anterior, el objetivo de alfabetizar digitalmente, la introducción de las TIC en las aulas pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, en especial para los docentes y directivos docentes que diseñan guías, estrategias, métodos y evaluaciones con el fin de interactuar con estudiantes y familias, a través de las herramientas TIC (chat, foros, wikis, páginas Web, plataformas digitales, edu-tutoriales, presentaciones, infografías, mapas conceptuales, mapas mentales, entre otros). Al ocasionar incertidumbre, tensiones y temores, lo que en realidad obliga a una readecuación creativa de la institución escolar citado por la Unesco de Lugo (2008). En los estudiantes se desarrollan habilidades cognitivas adquiriendo mayor autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje e impactando de forma significativa la calidad de los resultados de aprendizaje de los objetivos trazados al iniciar la planeación curricular educativa.

2.1.1 La motivación como factor intrínseco para la utilización de las tecnologías en el aprendizaje

Los docentes y estudiantes de la educación presencial se adaptan a la práctica virtualizada debido a la contingencia sanitaria ante la resiliencia de dichos sujetos. La autora Meza (2012) describió en su modelo que los actores principales de la mediación pedagógica que desempeña un papel primordial para suscitar y mantener la motivación de los participantes de un curso *e-learning* dependen de la calidad del material didáctico, de

las consignas de las actividades y, sobre todo, la orientación, guía y retroalimentación adecuada por parte del maestro, de las cuales son claves para fomentar la motivación de los estudiantes garantizando una alta receptividad y motivación hacia el uso de las TIC, en función a la necesidad de cada niño y su contexto desde el déficit de motivación.

2.2 Aprendizajes

La construcción de los conocimientos es parte del aprendizaje significativo. Según Torres (2003), el pionero de la teoría del aprendizaje significativa es Ausubel en 1963, quien planteó que el sujeto aprende un conjunto de conceptos, ideas y saberes previos que son propios de la cultura en la que se desenvuelve con la posibilidad de construir conocimientos y aptitudes sobre otros conocimientos previos con la orientación del docente volviéndolo introductor de los saberes significativos y así este investigue el contexto estudiantil, de manera que este estudio se articule con el papel de contenidos posibilitadores del encadenamiento de los saberes nuevos, para que al final se aplique la evolución focalizada en cambios cualitativos, en las apropiaciones significativas que realizan los estudiantes.

2.2.1. Calidad de los aprendizajes

La efectividad de un buen proceso de aprendizaje resulta del saber hacer, saber ser, lo procedimental y lo actitudinal, de cada una de las estrategias de enseñanza y de la forma en que los maestros planifiquen sus cátedras. Dependerá de los verdaderos alcances y

limitaciones de los programas de medición de los procesos y de si promueve el desarrollo de las competencias necesarias para participar en las diferentes áreas de la vida humana, afrontar los desafíos de la sociedad actual y desarrollar el proyecto de vida en relación con las otras personas. Los cuatro pilares del informe *La educación encierra un tesoro* (Delors, 1996) para el aprendizaje del siglo XXI, (aprender a conocer, a hacer, a ser y a vivir juntos), esto constituye una referencia indispensable para establecer cuáles deben ser los aprendizajes básicos y más relevantes en la educación.

Con la viabilidad de ofrecer los recursos y ayudas que cada quién necesita para estar en igualdad de condiciones de aprovechar las oportunidades educativas y ejercer el derecho a la educación. De ese mismo modo, las escuelas más inclusivas acojan a todos los niños, niñas y personas jóvenes de la comunidad, transformando su cultura y sus prácticas para dar respuesta a las necesidades de aprendizaje de todos. El desarrollo de escuelas inclusivas es el fundamento de sociedades más justas y democráticas.

La medición de los aprendizajes a través de las TIC debe determinarse partiendo de mediciones formativas, o mediciones para el aprendizaje que buscan entregar información acerca del proceso educativo y apoyar la toma de decisiones pedagógicas basadas en la evidencia del progreso. Por otro lado, mediciones sumativas o mediciones del aprendizaje, que buscan reflejar el resultado final e impacto del proceso educativo con relación a estándares esperados de los resultados.

2.2.2. Medición de los aprendizajes

El desarrollo de habilidades y las estrategias de aprendizaje mediante las TIC, invita a profundizar en otro de los conceptos que cabe describir y es el aprendizaje, entendido de la siguiente manera:

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización. (Ausubel, 1983)

Los nuevos paradigmas educativos de los aprendizajes mediante las TIC del sentido de la educación y las formas en que se desarrolla, de la manera de conectarla con las necesidades y demandas de la sociedad del siglo XXI y con los intereses, las necesidades, los gustos y las habilidades de cada estudiante se complementan con el alineamiento de los requerimientos de la sociedad del conocimiento, que comprende de estar conectado de forma íntima con las necesidades de su entorno, al habilitar a sus estudiantes para contribuir creativamente en la comunicación y construcción de conocimiento, la manera de apoyar el desarrollo de las sociedades inclusivas, participativas y equitativas.

Adicional a lo manifestado, las áreas de conocimiento ante la ciencia se representan en dos líneas de trabajo fundamental entre esas la humanística y la científica. En primer lugar, la línea científica se enfoca en los conocimientos formales y fácticas que comprende dimensiones, lógicas, exactitud de los fenómenos naturales o cotidianos vividos demostrados a través de instrumentos de medición cuantitativa, estos son conocimientos orientados a la matemática, física, estadística, geometría, tecnología, biología y química. Por otro lado, se pueden encontrar las ciencias humanas dentro de las ciencias fácticas, que

tiene que ver con el estudio del hombre como un ser complejo partiendo de un proceso lógico deductivo.

En aras de que los sistemas educativos y su implementación de las prácticas pedagógicas y evaluativas esté de la mano con cada uno de los tipos de conocimientos mencionados antes. Sin embargo, en la actualidad las instituciones han transformado las formas de enseñarlas siendo de carácter abierto al cambio y comprometidos con el nuevo escenario. Por lo cual, una nueva escuela no es una excepción virtuosa al interior de un sistema educativo tradicional, sino el nuevo estándar educativo sobre el que se desarrolla la oferta educativa para todos.

En complemento a los servicios y orientaciones de cada una de las áreas de conocimiento, prevalece la medición de los aprendizajes que se tiene en el desarrollo de propuestas didácticas del proceso de digitalización en una escuela combinando con metodologías y herramientas que mejoren las destrezas atencionales como la atención plena, la meditación, la inteligencia emocional, las asambleas, los debates, los cuentacuentos y Progentis. Con la finalidad de indagar y tomar decisiones que se obtienen de los aprendizajes en el transcurso de una formación científica y humanística de niños y jóvenes en las escuelas.

2.3. La innovación educativa

Con el uso de destrezas y de motivar al estudiante, es otro de los factores que predomina en el marco de la educación mediada por tecnología, es la innovación su connotación de “hacer nuevos esquejes” (Martinez y Lucio, 2013, p 10), es decir,

incorporar nuevas cosas que cambien costumbres y el orden de las cosas de forma extraordinaria.

De este modo, en el entorno educativo al impartir clases con el uso de metodologías y didácticas en un espacio físico de clases magistrales y/o virtuales, implican que las estrategias de clase sean esenciales y así poder ejecutar una unidad de clase siendo dependientes del contexto, recursos, disposición y operación de las instituciones educativas ante los aprendices y profesores. Con esto se puede empezar a planificar una clase creativa por parte del maestro independiente del espacio físico y la tradicionalidad para generar un espacio de aprendizaje. No obstante, se estaría hablando de la innovación social educativa ante la situación actual del mundo y a la adaptación a este. La Unesco (2019) describió lo siguiente ante la transformación de la educación en 10 años:

(...) La escuela en el 2030 desarrollará el 50% de su currículum en línea, las plataformas digitales autoguiadas complementaran el desarrollo de destrezas fundamentales y el profesor dejará de tener la responsabilidad de transmitir contenidos y corregir tareas, para convertirse en un analista y un asesor encargado en el talento de cada estudiante. La escuela se convertirá en un espacio de diálogo, discusión y prototipado, sin horarios y sin materias, elevando el conocimiento a estándares nunca vistos. (Unesco, 2019, p.10)

Esto permite que se enfoque al desarrollo de habilidades y competencias en función de los contenidos y los objetivos de aprendizajes complementando de forma autónoma y personalizada, la escuela debe renovarse desde un diseño curricular para el aprendizaje virtual en el siglo XXI dependiente de un cambio de la mentalidad de las escuelas y quienes la conforman.

2.4. Sostenibilidad

La educación es una herramienta esencial para el logro de la sostenibilidad, pretende contribuir a los procesos de cambio sociocultural para la construcción de un futuro sostenible. Su fundamentación y construcción engloba la reducción de la pobreza, equidad de género, promoción de la salud, conservación y protección del ambiente, transformación rural, derechos humanos, entendimiento intercultural y paz, producción y consumo sustentables, diversidad cultural y tecnologías de la información y la comunicación (Unesco, 2004; Hernández y Tilbury, 2006; Anghel et al., 2014), al especificar que la educación sostenible, permitiría que cada ser humano adquiriera los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores precisos para crear un futuro sostenible e incorpora los aspectos esenciales del desarrollo sostenible a la enseñanza y el aprendizaje. Asimismo, requiere de metodologías participativas de aprendizaje y enseñanza que motiven a los estudiantes y les brinden de autonomía, con la meta de cambios en su conducta y suministrar la adopción de medidas en beneficio del desarrollo sostenible, al promover la adquisición de competencias como el pensamiento crítico, la confección de hipótesis para el futuro y la aceptación colectiva de decisiones (Unesco, 2002; Anghel et al., 2014).

En este sentido, se planteó la necesidad de incluir la educación para la sostenibilidad en la alfabetización científica de todos los ciudadanos. En concreto, se propuso utilizar los problemas socio-científicos en el aula de ciencias como un contexto adecuado para contribuir a formar ciudadanos conscientes de los riesgos globales y preparados para tomar

decisiones responsables, a partir de determinados conocimientos científicos, junto con algunas consideraciones éticas y morales (Prieto, 2009).

2.5. Evaluación

El ser humano, a lo largo de la historia, ha estado evaluando su realidad y ha tomado medidas en consecuencia a sus actos. La evolución humana ha hecho que las situaciones susceptibles de la evaluación hayan cambiado. Sin embargo, el proceso sigue siendo igual, con la finalidad de optimizar algunos procesos supervisados de los productos para que al final sean acordes a los objetivos que se esperan.

En este sentido, Pimienta (2008) hizo una referencia a las evaluaciones realizadas en China por los funcionarios del gobierno imperial para la asignación de empleos gubernamentales. De este modo, hace más de 3000 años antes del periodo tyleriano (a partir de 1930) de alguna forma se ha hablado de evaluación. En cercanía a la era actual, se encuentra que, en el siglo V a. C., la presencia del gran filósofo Sócrates y otros maestros griegos fue muestra fehaciente del uso de alguna especie de cuestionarios, como parte de sus prácticas evaluativas como enseñantes.

En relación con lo mencionado, Ralph Tyler en el año 1930 al 1945 acuñó el término evaluación educacional. Se trata acerca de que la principal distinción era que el nuevo método estaba centrado en unos objetivos previamente determinados, en este sentido, el aprendizaje que debían alcanzar los estudiantes quedaba establecido en el currículum basado en cumplir objetivos de aprendizaje desde una perspectiva conductista.

Al desarrollar pruebas que respondieran estrictamente a los objetivos planteados, se tomaría en cuenta toda la tecnología de los test que antecedieron a este periodo (Pimienta, 2008).

En otras de fases transformadoras de la evaluación fue la época de la inocencia: finalizando la Segunda Guerra Mundial en 1950, aunque inocente, esta etapa aportó los algoritmos para designar objetivos de comportamiento, las taxonomías de objetivos, el regreso a la utilización de los diseños experimentales y la utilización de procedimientos estadísticos para el análisis de los datos.

En el año 1957 con el lanzamiento del Sputnik I la gran nación de las estrellas, despertó de ese aletargamiento evaluativo proponiendo propuestas educativas de mejoras en evaluaciones de currículos, las cuales fuesen de carácter profesional con la finalidad de profundizar con objetivos que se desean alcanzar.

En la actualidad la evaluación educativa es la medida de un resultado de todos los recursos dispuesto por las instituciones y mediadas por los docentes a los discentes, es importante evaluar cada proceso de aprendizaje conforme a los objetivos propuestos, estrategias de enseñanza y la actitud frente a la sección de clases, habilidades y procesos de los conocimientos de los estudiantes con ayuda de herramientas evaluativas, desde la educación mediada por tecnologías.

Según Capacho (2011), el proceso de evaluar la enseñanza y aprendizaje virtual del alumno en el que influyen factores que identifiquen la interacción que existe entre el sistema educativo que ofrece la institución y el sistema social al cual pertenece la institución considerando las dimensiones definatorias del proceso de la formación virtual con TIC; estas son la identificación de la enseñanza virtual, la académica, la pedagogía y didáctica, la formativa, la de retroalimentación, la evaluación tecnológica integradas en espacios educativos soportados en TIC. Por esto, es necesario comparar los aprendizajes

adquiridos por los estudiantes en la aplicación de metodologías con la importancia de comparar y evaluar la formación presencial vs. la formación apoyada por TIC.

Las prácticas evaluativas, según lo diagnosticado por Chaviano et al. (2016), la evaluación ante la percepción en universidades cubanas se conduce a un grado de eficiencia, que conllevan a una mayor facilidad en las innovaciones, en el uso de estrategias de aprendizaje y de los recursos didácticos. Estas prácticas se dividen en dos, una la tradicional y otra la reproductiva. La primera, se relaciona con las acciones de examinar, calificar y medir, lo cual en su generalidad no se asocia a otras funciones que podrían contribuir a la formación integral del estudiante y al desarrollo profesional del profesor. La otra, limita el proceso de desarrollo integral del estudiante, con demandas cognitivas que privilegian los contenidos conceptuales, en menor medida los procedimentales y sin integrar los condicionales y actitudinales.

2.5.1. Tipos de evaluación

De manera que, se centra la formación virtual y de que sirva de base para atender el proceso de enseñanza-aprendizaje justificando el diseño, construcción, validación y aplicación de modelos que evalúen el aprendizaje en línea para la formación significativa:

La evaluación se concibe como un proceso de recogida y análisis de información con el fin de emitir juicios acerca de la progresión y la calidad del aprendizaje, en consideración integral del proceso de aprendizaje, como un proceso continuo y participativo que permite identificar una problemática, analizarla y explicarla mediante información relevante y es parte constitutiva de cualquier propuesta didáctica. Es una oportunidad para promover una

permanente reflexión sobre logros y obstáculos. A continuación, en la Tabla 1. Se encuentran los tipos de evaluación propuestos por Leyva (2010).

Tabla 1

Tipos de evaluación

Tipo de Evaluación	Características
Normotipo	Nomotética: Basado en una norma que depende de la población o un criterio establecido. Ideográfica: Compara los progresos que ha realizado cada estudiante con respecto a su propia ejecución.
Funcionalidad	Diagnóstica: Se sustenta de acuerdo con los conocimientos y habilidades previos del sujeto. Formativa: Proceso continuo que brinda información a los estudiantes sobre los ajustes que debe hacer en su aprendizaje. Sumativa: Realizada al finalizar un curso, informa si se alcanzaron los aprendizajes y logros planteados al iniciar el curso.
Temporalidad	Conocimientos previos y habilidades del estudiante Ajuste para alcanzar resultados esperados Cumplimiento de los objetivos
Agentes evaluativos	Autoevaluación: Ejercicio de valoración del proceso de aprendizaje, de manera que le sea posible identificar aspectos que debe mejorar. Coevaluación: Valoración de los procesos de trabajo en equipo, de los aspectos positivos y los aspectos a mejorar. Heteroevaluación: Realizada por una persona sobre el trabajo, actuación o rendimiento de otra persona, supone la emisión de juicios de valor válidos y objetivos.
Evaluación de idoneidad	Es utilizada para medir habilidades o competencias generales sin necesidad que la evaluación esté alineada con un programa o material específico.
Evaluación de desempeño	Es usada generalmente al finalizar un curso o programa y está alineada con los objetivos planteados en el curso o programa.
Evaluación de aptitud	Está diseñada para decir o medir la habilidad potencial que tiene un estudiante de aprender algo.
Evaluación de clasificación	Es utilizada para valorar niveles de dominio que pueden tener los estudiantes y clasificarlos así de manera apropiada. También son usadas para determinar si el estudiante ha alcanzado un determinado nivel.

Esta tabla, es la síntesis de los tipos de evaluación presentadas en el artículo titulado evaluación de los aprendizajes: una guía práctica para profesores de la autora Leyva (2012).

Otros de los tipos de evaluación que vale la pena profundizar y mencionar son las evaluaciones diagnósticas, formativas, enciclopédicas y sumativas.

2.5.2. Evaluación diagnóstica

Es aquella que se aplica a los estudiantes al principio de un curso, se identifican los saberes previos que los estudiantes traían y también, se puede aplicar una evaluación diagnóstica continua, en la que los docentes están revisando permanentemente cómo están aprendiendo, cuáles son los saberes que traen antes y permite rediseñar las próximas estrategias de clase para así poder enseñar, la cual es una tarea permanente a lo largo del curso realizarla por parte de los docentes (Anijovich, 2018).

2.5.3. Evaluación formativa

Analiza los procesos de enseñanza fundamentalmente con la idea de brindar insumos a los docentes, para ver cómo seguir la enseñanza. Los nuevos paradigmas de evaluación formativa, le agregan otras funciones muy importantes para los maestros, de forma en términos de que mejore o cambie sus propuesta de enseñanza, sino fundamentalmente para que el estudiante regule sus propios procesos de aprendizaje, reconozca sus fortalezas y debilidades y pueda monitorear como está aprendiendo, cuáles son las estrategias que mejor le favorecen su aprendizaje, qué dificultades tiene, cómo superar estas dificultades incluyendo una introspección o autoevaluación y evaluación entre pares.

En este sentido, Anijovich (2018) hizo mención con respecto al docente cuando evalúa los procesos, la evaluación además de una función de certificación tiene una función de visibilizar los saberes que tienen los estudiantes logrando que puedan darse cuenta de lo que están aprendiendo. Para lograr esto se requieren unos pasos: en primer lugar, la retroalimentación formativa, con el fin de mejorar los aprendizajes, dialogar con el estudiante buscando fortalezas y debilidades de las estrategias de enseñanza y aprendizaje, sugerir y preguntar al estudiante lo aprendido a partir de talleres, actividades en las que se identifique lo retroalimentado; en un segundo lugar, la práctica de evaluación entre pares teniendo en cuenta criterios reconocidos como fortalezas y debilidades; por último, la coevaluación, corresponde a la evaluación entre docente y estudiante a través de una matriz DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas y aspectos por mejorar).

2.5.4. Evaluación colaborativa

En relación con lo mencionado, Anijovich (2018) destacó los foros, los debates virtuales, los grupos de discusión, los grupos de trabajo, entre otros. Una de las ventajas que se desprenden de una acción colaborativa en contexto virtual, guiada de manera adecuada en términos sociales y cognitivos, es la posibilidad de evaluar tanto el producto colaborativo como el proceso.

Cabe resaltar la importancia de los elementos de la evaluación mencionados por Anijovich (2018), se enfocan parcialmente en la evaluación de los materiales teniendo en cuenta que estos pueden ser textuales, hipertextuales (hipermedia) o multimedia, diseñados para su uso tanto *online* como *offline*, pero requieren de calidad para llevar a cabo el

proceso formativo propuesto, debido a que se convierten en el instrumento principal de transmisión básica de los conocimientos.

2.5.5. Evaluación sumativa

En este sentido, Anijovich (2018) mencionó el objetivo de conocer y valorar los resultados obtenidos por el discente al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así considerada, recibe también el nombre de evaluación final como aquella que articula, integra y relaciona lo que se aprendió durante el año.

2.5.6. Evaluación científica

En este contexto, Sandoval (2020) mencionó que una de las características fundamentales de la ciencia y la actividad científica es la publicación de sus resultados. Es un proceso de evaluación llamado de revisión por pares (*peer review*) o sistema de arbitraje (*referee system*), es un proceso que se inicia cuando un científico somete su trabajo en forma de artículo al editor de una revista para ser publicado.

2.5.7 Estrategias de evaluación

Las estrategias de evaluación tienen que ver en cómo está situado el docente a nivel personal y grupal (punto de vista de sus estudiantes y líderes inmediatos académicos) ante su desarrollo instruccional, la motivación como factor intrínseco para la utilización de las tecnologías en el aprendizaje, la innovación como fundamento en la generación de conocimientos y dimensión tecnológica denotándolos en la autoevaluación y coevaluación.

La autoevaluación, como el eje para interpretar la forma como se siente el docente, su manejo las dificultades, la interpretación de dudas de los estudiantes y la aplicabilidad del nuevo ambiente virtual. En consecuencia, las preguntas radicadas en el documento deben pretender cubrir la mayor cantidad de aspectos del entrevistado: estado de salud, contexto familiar (mental, social y sensu estricto); comprensión de las herramientas virtuales; manejo de las complicaciones generadas por la virtualidad; dificultades propias de la realización de clases y revisión de trabajos; tiempos requeridos para el teletrabajo (Prieto y Gallardo, 2011). Con esto, se puede generar una articulación de análisis que se unen a la coevaluación, en la que los jefes de área y directivos enuncian las fortalezas o falencias que encuentran en los trabajadores educativos (García et al., 2006).

Para la coevaluación se requieren preguntas en las que se evalúe el rol del docente como elemento para promover el conocimiento permitiendo el discernimiento del individuo e intercala el aprender con la comprensión. Entonces, las preguntas deben enfocarse en las estrategias y metodologías que tenga el docente para enseñar; las técnicas que emplee para conservar un ambiente de respeto y cordialidad ante la institución presentan en su visión; el proceso continuo que está consecuente con la misión institucional de promulgar la fe en un ambiente de paz (FCMSB, 2016; Prieto y Gallardo, 2011).

Con estas premisas se puede evaluar de forma íntegra al docente, al analizar a profundidad las falencias y buscando una solución razonable para mejorar la calidad académica en beneficio del estudiante. Pero no se debe dejar de lado la actividad laboral que realiza cada profesor, con esto se consideran los posibles puntos débiles para generar programas de apoyo a la planta profesoral y mediante un apoyo profesional (psicológico, tecnológico, administrativo y demás) se busque generar fortalezas en esos enunciados que

el docente puede tener pendiente con las evaluaciones. Se debe entender que la planta profesoral también se ve inmersa en la problemática acaecida por la declaración de pandemia y las consecuentes distorsiones que se presentan en su ambiente familiar, social, laboral y económico, al recordar que las medidas presentadas para contener esta enfermedad presentan un reto en todos los niveles de la sociedad mundial.

2.5.8. Instrumentos de evaluación

Cabe resaltar que, luego de tener los tipos y las estrategias de evaluación, hace falta destacar las herramientas de la evaluación en línea para el aprendizaje colaborativo: foros, chat, wiki, debates, grupos de discusión y noticias, evaluaciones y exámenes finales en línea o a través de la plataforma tecnológica. También, reporte automatizado de notas y calificaciones; soporte técnico permanente a través de la plataforma, o telefónico si se requiere, registro sistematizado de las actividades realizadas y consulta en línea de los resultados de los procesos de aprendizaje.

El portafolio, de acuerdo con lo descrito con López (2013) es una colección de evidencias de aprendizaje de las estudiantes recogidas durante un periodo de tiempo, las cuales responden a unos objetivos específicos evaluados bajo criterios predeterminados. El portafolio tiene la particularidad de ser multidimensional pues refleja diferentes aspectos del proceso de aprendizaje del estudiante.

La observación es una de las formas de evaluación informal más común pues al estar en un aula de clase, el docente de manera constante está observando lo que hace el estudiante. Permite no solo conocer las fortalezas y limitaciones sino también tomar los correctivos que faciliten el proceso de aprendizaje. Entre las razones por las cuales la observación es un instrumento válido mencionado por López (2013) ante la evaluación se

encuentra lo siguiente: es comprensiva, es decir que permite constructos de evaluación que serían difíciles de evaluar de otra forma. Es integrada, es decir que está situada dentro de un contexto de aprendizaje específico y está relacionado con el currículo. Es contextualizada, pues es sensible a los efectos que el contexto tiene en el desempeño del estudiante. Es auténtica tanto para el profesor como para el estudiante además de ser significativa.

Las interacciones, como es descrito por López (2013), son de vital importancia porque agrupan las respuestas aportadas por los estudiantes siendo estas las evidencias del conocimiento adquirido y la comprensión de estos. Las interacciones también son conocidas como evaluación formativa interactiva. La clave de esta evaluación es una comunicación constante entre profesor y estudiante

Las pruebas de desempeño se encargan de medir las habilidades y competencias de los estudiantes. Aquí el estudiante debe usar ciertas competencias y habilidades para completar una actividad o tarea para así demostrar los conocimientos adquiridos. Este tipo de evaluación es directa y sistemática, se centra tanto en el proceso como en el resultado de la tarea o actividad. Estas actividades buscan asemejar situaciones reales (López 2013). Algunos ejemplos de pruebas de desempeño son los proyectos, los experimentos, la solución de problemas, los debates, las discusiones y juego de roles.

Las guías de calificación, según López (2013) se usan principalmente para evaluar e interpretar los desempeños de los estudiantes. Estas guías no son fáciles y consumen mucho tiempo, sin embargo, su implementación en la evaluación es realmente importante. Las guías de calificación hacen que la evaluación sea más coherente y justa, de igual forma

reduce el tiempo de calificación y sirve para identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes.

Dentro de estas guías se encuentran alternativas para calificar una evaluación, entre estas se describen las listas de verificación, son una lista de criterios en la que se describen los desempeños que los estudiantes deben alcanzar como las matrices en esquemas que describen y orientan el análisis de los procesos de los desempeños de los estudiantes. Por otro lado, las preguntas de opción múltiple, mencionado por López (2013), están conformadas por unos enunciados y 4 o 5 opciones de respuesta. Los enunciados presentan una situación o un problema. Las opciones son las posibles respuestas, entre las cuales una responde correctamente al enunciado o pregunta y las otras son respuestas incorrectas llamadas distractores.

Existen diferentes variantes de reactivos de opción múltiple, simple, jerarquización u ordenamiento, selección de elementos de un listado, relación de columnas y multirreactivos.

También, las bitacoras que consisten en un recuento de lo que sucedió durante un cierto periodo, puede ser una clase, una unidad o un curso. Permite evaluar en tres etapas: la recopilación de la información, la sistematización de la información y su análisis ante la retroalimentación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Flores y Gómez) usando instrumentos afectivos, cognitivos y metacognitivos.

Conclusiones del capítulo

En este capítulo se estructuraron los conceptos teóricos más relevantes a trabajar en la trayectoria de la investigación como lo son la educación mediada por TIC, innovación, aprendizajes, evaluación, estrategias, tipos e instrumentos de evaluación. También, se describió otro concepto relevante, la sostenibilidad y los campos de conocimientos como lo son la línea científica, ante la inclusión de las diferentes razones sociales para poder educarse, junto con el uso de un equipo y una red de Internet para poder adquirir conocimientos.

Capítulo 3. Metodología

En este capítulo se presenta la estructura metodológica empleada para dar cumplimiento a los objetivos propuestos ante el diseño, la validación y la aplicación de los instrumentos de recolección de datos y registro de la información; así como también el

proceso de codificación y depuración de estos que dan respuesta a la transformación de las prácticas evaluativas mediante las TIC a la población a investigar.

3.1. Enfoque metodológico

El enfoque que se utilizó en la investigación fue de carácter cualitativo, mencionado por Hernández et al. (2014), al determinar que “la investigación cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con sumcontexto” (p. 358). De este modo, se centró en el diseño de investigación descriptiva, como lo mencionado por Shuttleworth (s.f.) “el diseño de investigación descriptiva es un método científico que implica observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera” (p. 1). Dado que, lo anterior mide la acción de las categorías cualitativas a fin de conocer cómo funcionan esas variables para el contexto de estudio de la presente investigación.

Asimismo, el diseño descriptivo permite presentar los resultados obtenidos de los cuestionarios y entrevistas semiestructuradas orientadas a la población de la investigación, quienes dan a conocer su percepción ante lo vivido de la evaluación que se muestran en el capítulo 4, de forma estadística y categórica, de manera que se demuestre la transformación de las prácticas evaluativas a través de las TIC en un contexto de emergencia sanitaria.

3.2. Población y características

Para presentar este contexto, según Hernández et al. (2014):

... a definido cuál será la unidad de muestreo/análisis, se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados. Así, una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. (p. 174)

De acuerdo con lo anterior, la presente investigación se enfoca a los 40 docentes de la línea científica, a los 1800 estudiantes, a los 10 coordinadores de área y los 6 directivos de la FCMSB de la sede bachillerato, responsables directos y destinatarios de los procesos de evaluación mediante las TIC en tiempos de pandemia, a través de los cuestionarios y las entrevistas semiestructuradas propuestas.

En ese sentido, los estudiantes de 6° a 11° fueron la población con la que se realizó el muestreo de la presente investigación, al determinar este grupo de cuestionados debido a su autonomía en el manejo de plataformas, en su mayoría sin ayuda de sus padres y por ser evaluados sus aprendizajes adquiridos a través de las TIC. Adicional a lo planteado, otros de los sujetos que influyen y le atribuyen a la evaluación son los coordinadores de área y directivos. Con el uso de entrevistas semiestructuradas se tiene en cuenta la percepción, la participación y las dinámicas de evaluación de los maestrantes de educación mediada por tecnologías durante la emergencia sanitaria.

3.2.2. Muestra

Según lo mencionado por Hernández et al. (2014), “en los estudios cualitativos, la muestra planteada inicialmente puede ser distinta a la muestra final. Es posible agregar casos que no se habían contemplado o excluir otros que sí teníamos en mente” (p. 387). Conforme a lo descrito, el grupo de muestreo a determinar, es no probabilística, citado por Hernández et al. (2014), “también llamadas muestras dirigidas, que suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización” (p.180), estuvo enfocado en la muestra por conveniencia casual como lo mencionó el autor (2014), “por que estas muestras están formadas por los casos disponibles a los cuales tenemos acceso” (p. 390).

Tras la aplicación de las diferentes estadísticas y estudios en la determinación de las prácticas evaluativas a través de las TIC, se sugirió una población de 1800 estudiantes a la cual solo respondieron de manera voluntaria los cuestionarios 250 estudiantes; a 40 docentes y 15 respondieron a los cuestionarios; a 10 coordinadores de área, 3 respondieron voluntariamente las entrevistas; y de 6 directivos, 2 contestaron las entrevistas. Así, se logró tener una muestra de una tercera parte de la población total del plantel, tanto de directivos, como de coordinadores de área, docentes y estudiantes.

3.3 Categorización

A continuación, se muestra la matriz de categorización estructurada de las categorías y subcategorías de investigación que conforman los conceptos teóricos e instrumentos para la recolección de la información acorde a los objetivos específicos propuestos para el presente estudio (ver Tabla 2).

Tabla 2. *Categorización*

Objetivos específicos	Categorías de investigación	Subcategorías	Instrumentos	Constructos teóricos
Diagnosticar las prácticas evaluativas que realizan los docentes a través de las herramientas tecnológicas en el campo de conocimiento de la línea científica con el fin de determinar la efectividad de estas en el proceso de aprendizaje.	Prácticas evaluativas	Evaluación a través de las TIC Evaluación de línea científica	Cuestionario	(Anijovich, 2018). (Chaviano et al., 2016). Prácticas evaluativas. (Ausubel, 1983). Aprendizaje.
Identificar el grado de conocimiento por parte de los docentes en cuanto a herramientas tecnológicas aplicadas a la educación mediada por TIC para el uso de técnicas e instrumentos de evaluación, con el fin de comprar la medición de los aprendizajes de forma presencial y mediada por TIC.	Aprendizaje	Conocimiento Medición de aprendizajes	Entrevista Semiestructurada Cuestionarios	Capacho (2011) y Leyva (2010). Evaluación.

Objetivos específicos	Categorías de investigación	Subcategorías	Instrumentos	Constructos teóricos
Proponer la transformación de las prácticas evaluativas de carácter híbrido de forma presencial y mediado por TIC, con el fin de asegurar la calidad del aprendizaje en las asignaturas de la línea científica en momentos de incertidumbre como el vivido en el marco de la emergencia sanitaria.	Calidad	Innovación sostenibilidad	Entrevista cuestionario	

La Tabla 2 describe cada uno de los objetivos planteados para diagnosticar e identificar las formas de medir los aprendizajes de los estudiantes en las cátedras de los docentes con el uso de las TIC en tiempos de incertidumbre.

3.4 Instrumentos

En este sentido, Hernández et al. (2014) definieron que los instrumentos de recopilación de datos buscan obtener datos que se convierten en información obtenida de los instrumentos a aplicar en el estudio. A continuación, se describen los instrumentos para la recolección de la información dando cumplimiento a los objetivos y a la pregunta de investigación. Se definieron como instrumentos, cuestionarios y entrevistas.

3.4.1 Cuestionarios

Para Berelson y Lazarsfeld (1948) y en complemento a lo que mencionaron Hernández et al. (2014) se resalta que “el análisis de contenidos es una técnica que se describe objetiva, sistemática y cualitativamente el contenido manifiesto en la comunicación” (p.217). Por esa razón, el instrumento a utilizar y lograr diagnosticar las prácticas evaluativas de los aprendizajes a través de las TIC son los dos cuestionarios dirigidos a estudiantes y docentes a través de Google Forms obteniendo datos en hojas de cálculo, con el fin de codificarlos y analizarlos. El primero, está orientado a niños y jóvenes que hacen parte de los tipos y formas de evaluación a través de las TIC, diseñados con siete preguntas abiertas, dicotómicas y tipo Likert, empáticos para la edad de los niños. El segundo cuestionario está dirigido a los docentes, diseñado de forma similar al de los estudiantes, aunque con un nivel de profundización de conocimientos educativos conforme a sus experiencias vividas a lo largo de la emergencia sanitaria, con la finalidad de adquirir resultados de carácter cuantitativo y cualitativo, para analizarlos de forma estadística y textual. Se pueden apreciar los cuestionarios dirigidos a docentes y estudiantes en el Anexo A y Anexo B.

3.4.2. Entrevistas semiestructuradas

En relación con lo abordado, Hernández et al. (2014) definieron las entrevistas como “una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados)” (p. 403). Dentro de estas se

encuentran las entrevistas semiestructuradas, permiten al entrevistado la realización de matices en sus respuestas que doten de un valor añadido en torno a la información.

Para contrastar lo dicho, a partir de los datos recogidos de las entrevistas semi estructuradas dirigidas a coordinadores de área de la línea científica y directivos académicos, estas se realizan con el fin de explorar, diagnosticar e identificar la influencia de los actores principales y líderes de la evaluación de los aprendizajes, realizadas con el uso de los recursos tecnológicos (Meet y Drive). Asimismo, las entrevistas están estructuradas por 10 preguntas enfocadas a los objetivos específicos, encaminadas a las estrategias e instrumentos de evaluación que son liderados por los pares docentes y usados por los maestros para evaluar sus sesiones de clases a través de herramientas virtuales. Con lo recopilado, se depuran los datos a través de la medida y comparación de la riqueza del vocabulario y su frecuencia textual con el fin de analizarlos. Este instrumento propuesto se puede evidenciar en el Anexo C. Preguntas de las entrevistas dirigidas a coordinadores de área y directivos.

3.5 Validación de instrumentos

Para la validación de los instrumentos se hizo la solicitud a dos expertos con una trayectoria de más de 20 años en el campo de la educación y TIC con estudios de maestría en los dos campos. Estos fueron Mr. Libardo Acero Cruz, Magister en Educación y Licenciado en Diseño Tecnológico, experto en temas de currículo y evaluación; y a Mr. Aldo Rodríguez, Magister en TIC y educación, experto en plataformas y herramientas TIC. (Ver Anexo D y Anexo E).

3.6 Procedimiento

Conforme a lo que mencionaron Hernández et al. (2014), el procedimiento “ocurre en los ambientes naturales y cotidianos de los participantes o unidades de análisis” (p. 397). La codificación de los datos adquiridos se soporta de forma estadística y a partir de la depuración de los datos textuales obtenidos de los cuestionarios y entrevista semiestructurada, el procedimiento de la investigación que presenta de los pasos detallados que se realiza para el desarrollo metodológico de la presente investigación, estos definidos por fases. Se especifican en fases por el orden de la ejecución.

Las recolecciones de datos son relativos a la investigación, se analizan a partir de gráficos de barras de algunas respuestas que pertenecen a preguntas cuantitativas como lo son las dicotómicas, tipo Likert y las orientadas a los conocimientos de las herramientas TIC depurados con Microsoft Excel. Por otro lado, los datos adquiridos de forma textual se codifican a partir del vocabulario y frecuencia textual a través del programa ATLAS.ti versión 9.0. Al tener en cuenta los conceptos claves, como lo son las herramientas TIC, la retroalimentación, las prácticas evaluativas, las experiencias de la evaluación de una educación de carácter híbrido y luego se hace un análisis cualitativo de datos textuales.

3.6.1. Fases

A continuación, se pueden observar las fases que corresponden a cada una de las actividades a ejecutar a lo largo del proyecto. Esto se puede apreciar en la Tabla 3.

Tabla 3. *Las fases y su respectiva descripción*

<i>Fases</i>	<i>Título</i>	<i>Descripción</i>
Fase 1	Diseño de instrumentos	Se estructuran los dos cuestionarios y las entrevistas semiestructuradas las cuales van dirigidas a la muestra de la investigación y se estructuran conforme a la pregunta problema y los objetivos.
Fase 2	Validación de instrumentos	Se solicita verificación y validación a expertos en educación y TIC con el uso de test.
Fase 3	Trabajo de campo	Se aplican los instrumentos a la población que influye en la evaluación y su grupo focal de forma virtual y se acuerdan fechas con las personas influyentes en la investigación para así poderles aplicar los instrumentos de recolección de la información.
Fase 4	Análisis de datos	Se codifican y depuran los datos con el uso de Microsoft Excel conforme a las palabras clave del estudio como la evaluación, aprendizaje, TIC, presencialidad, virtualidad, efectividad, innovación y sostenibilidad.
Fase 5	Informe Final	Descripción de la investigación con el formato que sugiere la Universidad Uniminuto, para la presentación del proyecto teniendo en cuenta el planteamiento del problema, objetivos, justificación, marco referencial, metodología, análisis de resultados, conclusiones, entre otros aspectos. También, se tienen en cuenta los ajustes de la tesis de investigación.

3.6.2. Cronograma

Ahora bien, es importante mencionar los meses en que se llevan a cabo las fases del desarrollo metodológico del presente documento de tesis. Esto se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. *Cronograma de las fases*

Actividades	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Diseño de instrumentos										
Validación de instrumentos										
Trabajo de Campo										
Análisis de datos										
Informe final										

3.7 Análisis de datos

En este contexto, Hernández et al. (2014), mencionaron lo siguiente, sobre cómo se deben analizar los datos a en un proceso cualitativo:

... van de la mano la recolección de los datos y el análisis de los mismos ocurren en paralelo. Lo que se busca en un estudio cualitativo es que se convierta la información textual a manera estadística como en el caso de las preguntas a fines a herramientas TIC e instrumentos y tipos de evaluación. (p. 418)

Por esta razón, los resultados de los cuestionarios aplicados son depurados en Microsoft Excel y en ATLAS.ti y a partir de tablas y gráficos se codifican y analizan. Para el caso de las respuestas de las preguntas abiertas de los cuestionarios y de las entrevistas semiestructuradas, se depuran conforme a las palabras clave y se codifican conforme a los elementos concordantes y diferenciadores por cada pregunta propuestas. Luego del análisis de los cuestionarios y entrevistas aplicados, se realiza una triangulación de los datos, en relación con las categorías de la investigación, evaluación, aprendizaje y calidad de los

aprendizajes, de acuerdo con los hallazgos encontrados en relación de los referentes de los antecedentes y los teóricos que son representativos para el presente estudio.

3.8 Triangulación

Luego de obtener la depuración de los datos analizados de las entrevistas semiestructuradas y cuestionarios se categorizan conforme a las categorías de investigación mostradas en la Tabla 4, que representa el estudio, como lo son las prácticas evaluativas, los aprendizajes y la calidad de los aprendizajes. Por esta razón, se usa el método de análisis, es cualitativo, de acuerdo con lo propuesto por Hernández et al. (2014) en siete propósitos: explorar datos, imponerles una estructura (organizándolos en categorías) describiendo las experiencias de los participantes según su óptica, el lenguaje y las expresiones; descubrir los conceptos, categorías, temas y patrones presentes en los datos, así como sus vínculos, a fin de otorgarles sentido, interpretarlos y explicarlos en función del planteamiento del problema, de manera que se triangulen los hallazgos encontrados en el análisis de los datos recolectados de los instrumentos aplicados a la muestra, en relación con los autores descritos tanto en el marco teórico como en los antecedentes de la presente investigación y así sugerir recomendaciones para seguir enriqueciendo los procesos formativos a través de las TIC.

Conclusiones del capítulo

En el apartado anterior se explicaron los ejes fundamentales de la investigación como lo son el enfoque de investigación orientado a lo cualitativo, el alcance de carácter descriptivo y un diseño investigativo transeccional o transversal aplicado con el fin de diagnosticar e identificar las prácticas evaluativas hechas por los docentes de la FCMSB en tiempos de pandemia sucedido en 2020-2021, a través de los instrumentos de recolección de datos, entrevistas semiestructuradas y cuestionarios con el fin de analizar lo acontecido, para así dar cumplimiento a los objetivos propuestos.

Capítulo 4. Análisis de resultados

En este capítulo se presentan los resultados analizados de los datos recopilados en el FCMSB presentados en tablas y gráficos codificados en el programa Microsoft Excel, así como las citas textuales de la población investigada, ante sus respuestas a preguntas abiertas de lo observado, el tipo de investigación usada es de carácter descriptivo, en el que se explica lo analizado en términos del planteamiento del problema y de los objetivos de la investigación. A continuación, se pueden observar los análisis de los cuestionarios dirigidos a estudiantes y docentes, también los de las entrevistas dirigidos a jefes inmediatos de la FCMSB.

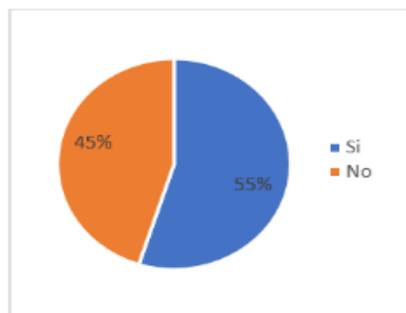
4.1. Análisis de resultados de los cuestionarios dirigidos a estudiantes

Para este apartado, es importante mencionar el análisis de los datos adquiridos y depurados de los cuestionarios aplicados a 205 estudiantes de bachillerato de la FCMSB y que dan cuenta de la transformación de las prácticas evaluativas a través de las TIC en lo vivido en tiempos de la pandemia por COVID-19 con el uso de tablas, diagramas de barras, gráficos circulares y medición textual. A continuación, se presenta el análisis de cada una de las 10 preguntas propuestas que tienen un enfoque hacia los objetivos de la investigación, el planteamiento del problema y el marco teórico. Para su tabulación y depuración se utilizó el programa Microsoft Excel.

Con respecto a la pregunta, ¿conoce algunas herramientas TIC aplicado en sus procesos de evaluación de los aprendizajes?, se puede observar en la gráfica 1, que tienen algunos conocimientos en el uso de las herramientas TIC de los procesos evaluativos, el 55% de los estudiantes cuestionados que afirman, que si han sido evaluados a través de las TIC. El restante 45% considera que no han sido evaluados a través de las TIC.

Gráfica 1.

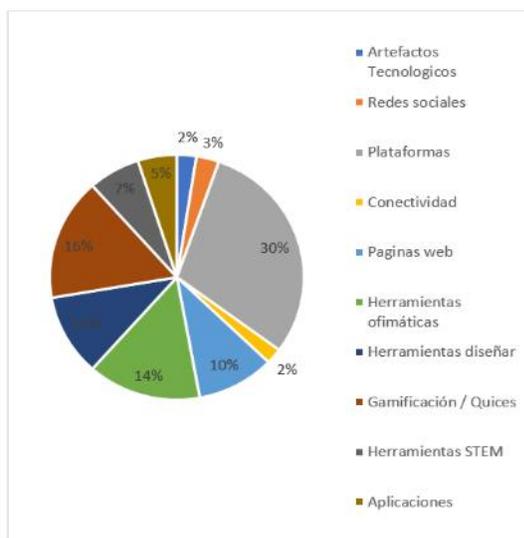
Coocimiento de las herramientas TIC en los procesos de evaluación



De las justificaciones citadas por los estudiantes en la pregunta 1 del cuestionario cabe apreciar los distintos conocimientos de las herramientas TIC por los cuestionados en los procesos de evaluación, por lo tanto, se puede apreciar en la gráfica 2, las

Gráfica 2.

Categorización de las herramientas TIC/



herramientas que conocen, el 30% de los estudiantes interactúan con las plataformas virtuales como Classroom, Trendi y Moodle. El 16% del porcentaje con conocimiento de Otra de las herramientas TIC son las a fines a la gamificación y quices como Kahoot, Quizzes, entre otros. También, el 14% conocen las herramientas

ofimáticas como Word, Excel, PowerPoint, entre otras. Adicional a esto, el 11% indicó que utilizan herramientas para diseñar como Tinkercad, Blender, entre otras. El 7% de los

cuestionados conocen las herramientas STEM como lo son: PHET, Scratch, mBlock, Arduino y LEGO. Por otro lado, el 3% de los estudiantes citan que las redes sociales hacen parte de las herramientas TIC como se aprecia en el gráfico 2. De igual manera, el 2% del estudiantado nombraron que los artefactos tecnológicos hacen parte de las herramientas TIC.

Para la pregunta número 2 que consistía en marcar (sí o no) a la pregunta, ¿usted ha sido evaluado a través de las herramientas TIC? Se puede apreciar en la gráfica 3 que en la opción P1 que corresponde a

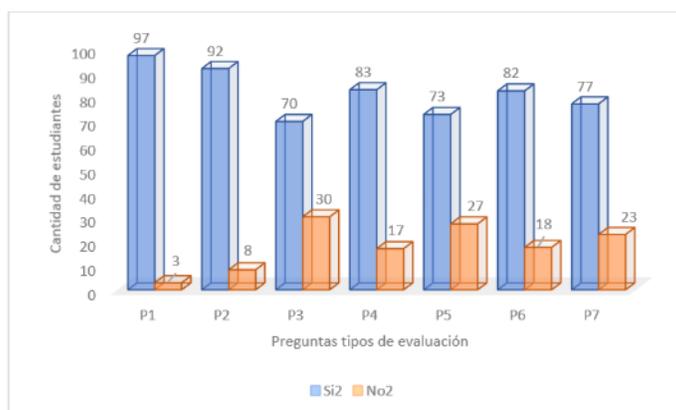
“Te evalúan las actividades, talleres, guías, etc. De temas vistos al principio del año y a inicios de cada periodo de las asignaturas de línea

científica”, corresponde a una evaluación temporal y se

visualiza que el 97% de los estudiantes cuestionados indicaron que sí y el 3% indicaron que no. Para la opción P2 que corresponde a “Te evalúan las actividades, talleres, guías, formularios etc. De lo articulado, integrado y recogido de lo aprendido al final de cada periodo y del año, de las asignaturas línea científica”, correspondiente a la evaluación sumativa, el 92% de los cuestionados indicaron que sí y el 8% indicaron que no. Para la opción P3 que corresponde a “De los aprendizajes adquiridos, te evalúan a partir de una matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Aspectos por mejorar) en las asignaturas de línea científica”, correspondiente a la evaluación formativa, el 70% de los

Gráfica 3.

Tipos de evaluación



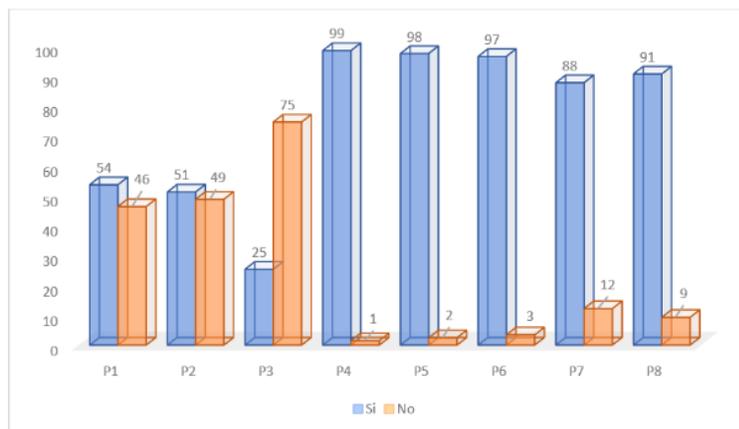
estudiantes indicaron que sí y el otro 30% indicaron que no. En la gráfica 3 también se puede apreciar que en la opción P4 que corresponde a “Recibe usted retroalimentación constante de las actividades luego de entregarlas”, el 83% de los estudiantes indicaron que sí y el 17% indicaron que no. Además, en la opción P5 que corresponde a “Usted es autoevaluado en las asignaturas de línea científica” se puede apreciar que el 73% de los cuestionados indicaron que sí y el otro 27% indicaron que no se autoevalúa. Asimismo, en la opción P6 que corresponde a “Usted realiza una evaluación de lo aprendido con su docente en las asignaturas de línea científica” que corresponde a heteroevaluación, el 82% indicaron que sí y el 18% indicaron que no. Para la última opción P7 que corresponde a “Usted realiza una evaluación de lo aprendido con su docente en las asignaturas de línea científica y compañeros”, que se refiere a coevaluación, el 77% indicaron que sí y el 23% indicaron lo contrario.

Con respecto a la pregunta 3 de marque con sí o no al siguiente cuestionamiento, ¿ha sido evaluado a través de los recursos tecnológicos por sus docentes?, se puede visualizar en la gráfica 4 que corresponde a los instrumentos de evaluación usados por los estudiantes en sus procesos

mediados por TIC. En la opción P1 que se refiere a portafolio, el 54% mencionó que sí lo usó y el otro 46% indicó lo contrario. Para la opción P2 que corresponde a

Gráfica 4.

Instrumentos de evaluación



bitácora, el 51% de los estudiantes indicaron que sí se usaron, por el contrario, el 49% indicó que no. Además, en la opción P3 que tiene que ver con el instrumento de evaluación diario de campo el 25% los estudiantes indicaron que sí lo han usado y el 75% indicaron lo contrario. En la opción P4 que hace referencia a trabajo en grupo, el 99% de los cuestionados indicaron que sí la usan y el otro 1% indicó que no. Para el caso de la opción P5 que corresponde a preguntas abiertas y cerradas, el 98% de los cuestionados indicaron que sí y el otro 2% que no. También, se puede apreciar en la gráfica 4 que otro de los instrumentos de evaluación que con frecuencia son usados, es lo que corresponde a la opción P6, que se refiere a “proyectos, experimentos, resolución de problemas, debates, discusiones y juego de roles”, el 97% indicó que sí se usan y el otro 3% reveló lo contrario. Para la opción P7 que pertenece a pruebas de desempeño, se puede observar en la gráfica 4, que el 88% de los estudiantes indicaron que sí fueron evaluados a través de este instrumento y el 12% mostró lo contrario. Por último, en la opción P8 que corresponde a las rúbricas de evaluación se puede apreciar que el 91% indicó que sí las usa y el otro 9% reveló lo contrario.

A continuación, se describe y analiza la codificación textual de las respuestas recopiladas y se conecta con información que tienen definiciones y conceptos similares de las preguntas tipo abierta del cuestionario orientado a estudiantes, consta de preguntas enfocadas a sus experiencias evaluativas en virtualidad y presencialidad. La transformación de las formas de evaluar y retroalimentación de los aprendizajes, todo se depura en el programa Microsoft Excel. En el siguiente paso se observa la tabla 5. Categorización de las preguntas abiertas de los cuestionarios dirigidos a estudiantes.

Tabla 5. *Categorización de las preguntas a estudiantes*

Preguntas	Elementos concordantes	Elementos diferenciadores	Análisis
¿Qué experiencias has tenido al momento de ser evaluado individual y grupal a través de las TIC en tiempos de incertidumbre vivido 2020 y 2021?	<p><i>Extraído de los cuestionados “...Se observó que no todos los niño/as no tienen las mismas condiciones de conectividad”</i></p> <p><i>“...Eficaz la manera de enseñar virtualmente y aprendizaje más didáctico”</i></p> <p>De lo cuestionado ante estos elementos extraído, lo más significativo de lo investigado son las condiciones de conectividad, la eficacia de las herramientas TIC y capacitación en el uso de TIC.</p>	<p><i>Extraído de los cuestionados “...Evaluaban según la opinión de otra persona. Y Existe confusión de que se evalúa entre algunos aspectos por mejorar y debilidades con referente a temas vistos en clases.”</i></p> <p><i>“...Un proceso adecuado de la evaluación y calificación de los saberes adquiridos.”</i></p> <p>De lo cuestionado ante estos elementos diferenciadores, lo más significativo de lo investigado son, evalúan según las preferencias y evaluar los saberes adquiridos con mayor detenimiento.</p>	<p>La experiencia vivida por los estudiantes durante sus procesos de evaluación a través de las TIC vividas, el 86% de los estudiantes reflejaron en algunos casos satisfacción ante su sentir ante la realización de actividades de las experiencias grupales evaluativas de carácter virtual, por el contrario, el otro 40% refleja nervios, engorrosa la cantidad de trabajos y cargas académicas propuestas por los docentes. Por otro lado, el 15% de los estudiantes no describe y/o menciona su respuesta ante la pregunta.</p>

Preguntas	Elementos concordantes	Elementos diferenciadores	Análisis
¿Qué experiencias has tenido al momento de ser evaluado de forma presencial a través de las TIC?	<p data-bbox="500 279 748 947"><i>Extraído de los cuestionados “...incertidumbre al ser evaluados con el uso de papel. La pandemia trajo consigo, que los estudiantes se enriquecieran sus destrezas y habilidades del uso de herramientas tecnológicas para adquirir saberes, en cambio, en la presencialidad solo conocían programas vistos en clases de informática. Y son monótonas las experiencias y más didácticas”.</i></p> <p data-bbox="500 982 748 1375">De lo cuestionado ante estos elementos extraído, lo más significativo de lo investigado es: el miedo a la evaluación a través de cuestionarios y el uso de las TIC en clases de informática poco vistas en otras áreas y más conocidas durante la experiencia mediada por TIC.</p>	<p data-bbox="781 279 1029 464"><i>Extraído de los cuestionados “...el sistema de educación no tiene el sentir y lo emocional de los estudiantes.</i></p> <p data-bbox="781 499 1029 583"><i>Pocas asignaturas usaron las herramientas TIC”.</i></p> <p data-bbox="781 619 1029 1066">De lo cuestionado de los elementos diferenciadores y significativo para el estudio es: la poca concentración y mucha distracción debido al ruido que se ocasiona por las fuentes externas al aula de clases y el contexto familiar y emocional de los estudiantes ante su motivación por ver temas en clases.</p>	<p data-bbox="1065 279 1377 772">El 32% de los estudiantes no recuerda o no han tenido experiencias evaluativas vividas durante la presencialidad. En cambio, para el 68% de los participantes, reflejan experiencias significativas, didácticas amenas a las experiencias positivas y negativas ante la incertidumbre de la prueba aplicada y la nota que resulta de la misma y con el colegio y sus docentes y compañeros.</p>

Preguntas	Elementos concordantes	Elementos diferenciadores	Análisis
¿Qué propondrías para transformar las formas de evaluar a los estudiantes del colegio?	<p>Extraído de los cuestionados:</p> <p><i>“...Viabilidad en los procesos de calificación de las evaluaciones por formularios con el uso de las TIC. También seguir con el uso de las plataformas para complementar los espacios de clases. Y evaluar factores como comportamiento, convivencia, etc.”</i></p> <p>De lo extraído de los elementos concordantes, es significativo para la investigación: la viabilidad del uso de TIC en las evidencias de calificaciones en el uso de quices y formularios de cuestionarios de conocimientos.</p>	<p>Extraído por los cuestionados:</p> <p><i>“...Tener en cuenta la evaluación cualitativa como complemento a la sumativa. Debería enfocarse la evaluación al contexto y diario vivir del estudiante, dejar las técnicas de evaluación ortodoxas.”</i></p> <p>De lo extraído de los elementos diferenciadores se puede tomar para el presente estudio una evaluación cualitativa en diferentes dimensiones familiares, emocionales, actitudinales, entre otras a mayor profundidad, dejando aún lado técnicas de evaluación ambiguas.</p>	<p>El 20% de los cuestionados no aportan a la investigación y el otro 80% sugiere y menciona actividades repetitivas, engorrosas y ortodoxas ante el sistema de evaluar de los docentes, sin tener en cuenta la parte convivencial y una puesta en común de las formas de aprender.</p>

Preguntas	Elementos concordantes	Elementos diferenciadores	Análisis
¿Qué propondrías para transformar las formas de evaluar a los estudiantes del colegio?	<p>Extraído de los cuestionados:</p> <p><i>“...Viabilidad en los procesos de calificación de las evaluaciones por formularios con el uso de las TIC. También seguir con el uso de las plataformas para complementar los espacios de clases. Y evaluar factores como comportamiento, convivencia, etc.”</i></p> <p>De lo extraído, es significativo para la investigación: la viabilidad del uso de TIC en las evidencias de calificaciones en el uso de quices y formularios de cuestionarios de conocimientos.</p>	<p>Extraído por los cuestionados:</p> <p><i>“...Tener en cuenta la evaluación cualitativa como complemento a la sumativa. Debería enfocarse la evaluación al contexto y diario vivir del estudiante, dejar las técnicas de evaluación ortodoxas”.</i></p> <p>De lo extraído de los elementos diferenciadores se puede tomar para el presente estudio una evaluación cualitativa en diferentes dimensiones familiares, emocionales, actitudinales, entre otras a mayor profundidad dejando a un lado técnicas de evaluación ambiguas.</p>	<p>El 20% de los cuestionados no aportan a la investigación y el otro 80% sugiere y menciona actividades repetitivas, engorrosas y ortodoxas ante el sistema de evaluar de los docentes, sin tener en cuenta la parte convivencial y una puesta en común de las formas de aprender.</p>
¿De qué forma recibes la retroalimentación por parte de tus docentes luego de entregar tus actividades, exámenes, talleres, entre otros; adquiridos en sus sesiones de clase de las asignaturas de línea científica través del uso de recursos TIC?	<p>Extraído del cuestionado:</p> <p><i>“...mediante mensajes, videos, rúbricas, correos comentarios privados y clases de forma grupal e individual. Por otro lado, con una retroalimentación en asignaturas de línea científica a diferencia de las de línea humanística en el caso de experimentos, talleres, etc.”</i></p>	<p>Extraído del cuestionario:</p> <p><i>“...no existe un propósito de aprendizaje al momento de proponer las actividades y rúbricas de evaluación.”</i></p> <p>El aporte para lo que investigado ante este elemento es: que se debe dejar en claro el porqué, para que, el que y como le puede servir lo aprendido al estudiante ante su diario vivir.</p>	<p>Para esta pregunta el 7.3% de los participantes no reflejaron su respuesta ante esta pregunta, en cambio el 92.68% de los cuestionados, mencionan la importancia de la retroalimentación en las asignaturas de línea científica, pero expuesta al final de la entrega de las actividades, más no durante el proceso de elaboración de esta. Lo más significativo que aporta a este estudio de lo extraído, es acoplar la retroalimentación a mayor profundidad en todas las asignaturas de tal forma que se sugieran mejorar y tener en cuenta fortalezas del estudiantado.</p>

Conforme a lo observado y analizado en la tabla 5, se pudo reflejar que más del 80% de los estudiantes describieron sobre sus experiencias evaluativas ante la virtualidad y la presencialidad, no dejando atrás los respectivos acompañamientos por los docentes ante la ejecución de estas. La importancia de la evaluación formativa, observacional y continua desde el momento que se ingresa a un encuentro virtual y/o presencial, es fundamental teniendo en cuenta el saber ser de los estudiantes y más en tiempos de incertidumbre como el vivido a lo largo de la pandemia y en las afectaciones de orden público paro nacional 2021. Puesto que hubo muchas muertes de familiares en muchas personas que integran la comunidad educativa y otros atributos, esto implica seguir o mejorar algunos procesos ante la evaluación y los procesos académicos.

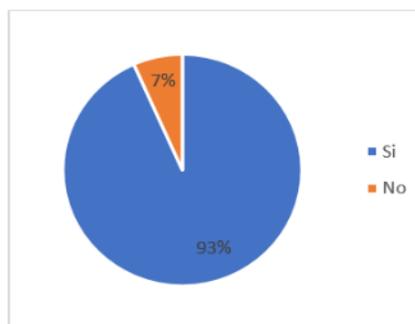
4.2. Análisis de resultados de los cuestionarios dirigidos a docentes

Para este apartado es importante mencionar el análisis de los datos adquiridos y depurados de los cuestionarios que contienen 10 preguntas dirigidos a 15 docentes con edades entre los 26 a los 54 años, de la sede de bachillerato de la FCMSB de las asignaturas de la línea científica (matemáticas, física, ciencias naturales y tecnología e informática) con una experiencia de 2 a 30 años de competencia académica y que dan respuesta a la transformación de las prácticas evaluativas a través de las TIC de lo vivido en tiempos de incertidumbre de la enfermedad de COVID-19, durante el confinamiento generado por la pandemia durante los años 2020 y 2021, el resultado se representa y analiza con el uso de diagramas de barras, gráficos circulares y tablas. También, se caracterizan y analizan las herramientas virtuales conocidas y aplicadas por los docentes en los procesos de evaluación de los aprendizajes.

Con respecto a la pregunta, ¿conoce algunas herramientas TIC para realizar los procesos evaluativos de los aprendizajes?, se puede apreciar en la gráfica 5, que el 93% de los docentes evalúan sus procesos de aprendizaje a través de las herramientas TIC, solo el 7% de los pedagogos mencionaron lo opuesto que desconocen las herramientas TIC.

Gráfica 5.

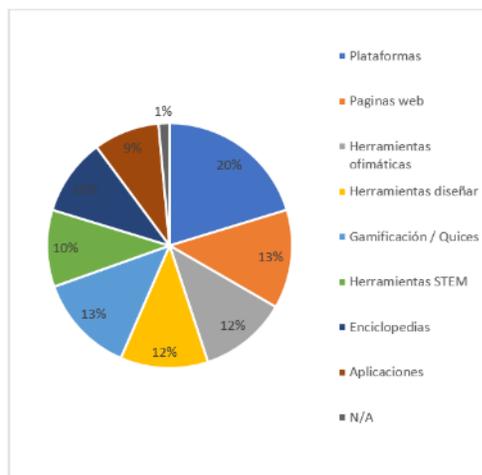
Conocimiento de las herramientas TIC de los procesos evaluativos



Al revisar las justificaciones citadas por los docentes en la pregunta 1, se puede visualizar la gráfica 6, se encontró que el 20% utiliza plataformas como Trendi y Classroom para evaluar los aprendizajes, por otro lado, el 13% usa paginas web y gamificación como Kahoot, Quizzes, simuladores, entre otros, con el fin de evaluar los aprendizajes. No obstante, el 13% de los docentes usa paginas Web y herramientas de gamificación como Kahoot y Quizzes para poder evaluar sus procesos. También, se observa en la gráfica 6 que un promedio del 12% de los docentes cuestionados usa para evaluar herramientas

Gráfica 6.

Herramientas TIC



de diseño como Tinkercad y Aumentaty. También, herramientas ofimáticas. Además, se puede apreciar que, al igual que el 10% de los cuestionados, indicaron que utilizan enciclopedias y herramientas STEM para poder evaluar los procesos de aprendizaje y tan

solo el 9% utiliza aplicaciones móviles para evaluar sus clases, el otro 1% usa herramientas ofimáticas como Word, Excel, PowerPoint, entre otras. Se puede apreciar que los docentes conocen ciertas herramientas que fueron dirigidas en diversas capacitaciones por el colegio, lo demás se desconocen.

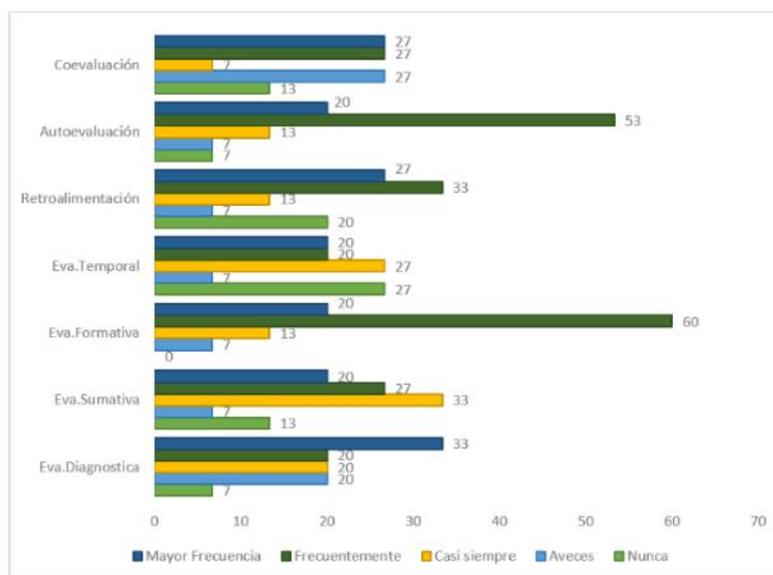
Para la pregunta 2, se solicitó marcar de 1 a 5 los tipos de evaluación que se utilizan a través de las herramientas TIC, 1 (nunca las usó), 2 (a veces), 3 (casi siempre), 4 (frecuentemente) y 5 (con mayor frecuencia), se puede visualizar en la gráfica 7 que instrumentos de evaluación que usaron los maestros para evaluar sus procesos en la educación mediada por TIC en lo ocurrido de los años 2020 y 2021. Se determinó que, en la opción de coevaluación es usada por el 27% de los maestrantes en la escala 5, el otro 27% frecuentemente, el 7%

casi siempre, el 27% a veces y el 7% nunca la ha usado. También, se aprecia que para la opción de autoevaluación el 20% de los cuestionados con mayor frecuencia la usa, el 53% frecuentemente,

el 13% casi siempre las utiliza y el otro 7% a veces y nunca las ha usado.

Gráfica 7

Tipos de evaluación aplicados por los docentes



Además, se puede observar en la gráfica 7 en la opción de retroalimentación el 27% de los docentes con mayor frecuencia retroalimenta sus enseñanzas, el 33% frecuentemente, el 13% casi siempre, el otro 7% de los docentes refleja que a veces se usa y el 20% indicó que nunca la usa. Adicional a esto, en la opción de evaluación temporal, el 20% indicó que con mayor frecuencia la usa o frecuentemente, mientras que el 27% mencionó que casi siempre o nunca las ha usado, el 7% indicó que a veces usa este tipo evaluación en sus procesos de aprendizaje. También, se visualiza que una de las evaluaciones que frecuentemente usan el 60% de los docentes, es la formativa; el otro 20% con mayor frecuencia la utiliza, el 13% de los docentes casi siempre y el otro 7% a veces.

Para la opción de evaluación sumativa expuesta en la gráfica 7, el 20% de los cuestionados la usa con mayor frecuencia, el 27% frecuentemente, el otro 33% casi siempre, a veces indica el 7% y el otro 13% reveló que nunca las ha usado. Por último, en la opción que corresponde a evaluación diagnóstica observada en la gráfica 7, se aprecia que el 33% de los cuestionados la usa con mayor frecuencia, el otro 20% frecuentemente, casi siempre o a veces y para el otro 7% de los docentes nunca la han usado.

Con respecto a la pregunta, referida a marcar del 1 al 5 los instrumentos de evaluación que se utilizan a través de las herramientas TIC. Se determinó que 1 (nunca), 2 (aveces), 3 (casi siempre), 4 (frecuentemente) y 5 (con mayor frecuencia). Se puede observar en la gráfica 8, que las guías de calificación el 7% de los cuestionados las usan con mayor frecuencia, el otro 47% con frecuencia, casi siempre, a veces indicó el 20% de los docentes y el 7% de los docentes reveló que nunca las ha usado.

Además, se visualiza en la opción de pruebas de desempeño que el 27% de los cuestionados indicaron que con mayor frecuencia o casi siempre usa este instrumento de

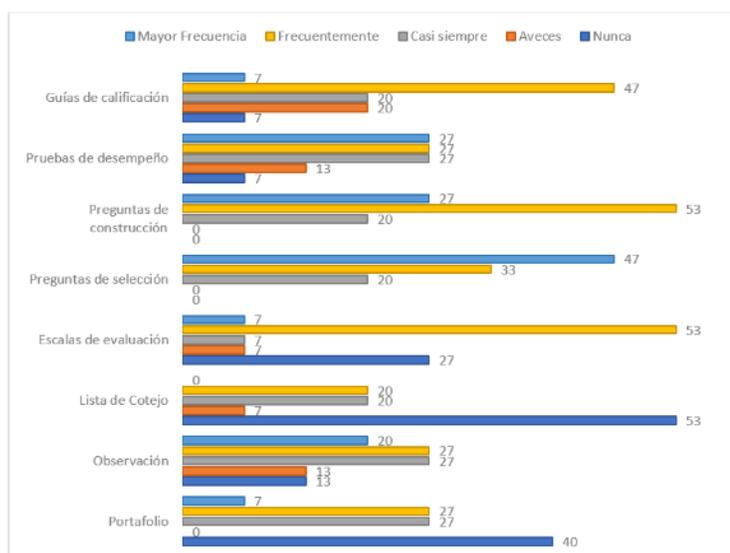
evaluación, el 13% indicó que a veces lo usa y el otro 7% indicó que nunca las ha usado.

También, se puede apreciar que en la opción de preguntas de construcción el 27% de los docentes la utiliza con mayor frecuencia, el 53% con frecuencia y el otro 20% reveló que casi siempre las usa. Cabe visualizar que para la opción de preguntas de selección el 47% indica que con mayor frecuencia las usa, el 33% frecuentemente las utiliza y el otro 20% casi siempre.

Para la opción de escalas de evaluación visualizada en la gráfica 8, el 53% de los cuestionados frecuentemente las utiliza, el otro 7% con mayor frecuencia o casi siempre las usa y el otro 27% nunca las ha usado. Asimismo, en la opción de listas de cotejo, en la

Gráfica 8

Instrumentos de evaluación aplicados por los docentes



gráfica 8, se puede apreciar que el 20% de los cuestionados con mayor frecuencia o frecuentemente las utiliza, en cambio el 53% nunca las ha usado y el otro 7% casi siempre las ha utilizado.

De igual manera, se puede apreciar en la gráfica 8 que en la opción de observación el 20% de los cuestionados indicaron que con mayor frecuencia son usadas, el otro 27% reveló que frecuentemente o casi siempre las usan y el otro 13% a veces o nunca las han usado. Por último, se puede visualizar en la opción que corresponde a portafolio que el 7% indica que con mayor frecuencia las usa, el 27% mostró que frecuentemente o casi siempre y el 40% de los cuestionados reflejaron que nunca las ha usado.

En cuanto a las preguntas abiertas aplicadas en el cuestionario dirigido a docentes y explicada en la Tabla 6, se realizó un análisis textual y gramatical de lo respondido, de manera que se codificaron los elementos concordantes y diferenciadores de lo abstraído en lo cuestionado generando un análisis proveniente de la categorización que responde a las palabras clave por pregunta en el programa Microsoft Excel, con la finalidad de analizar los conocimientos y experiencias de los maestros, en la evaluación de los aprendizajes en una educación mediada por TIC en pandemia. A continuación, se observa la Tabla 6, resultados de las preguntas abiertas del cuestionario dirigidos a docentes, que explica los elementos concordantes, diferenciadores y el análisis por pregunta.

Tabla 6. Resultados de las preguntas cuestionario dirigido docentes

Preguntas	Elementos concordantes	Elementos diferenciadores	Análisis
1. ¿Qué experiencias has tenido al momento de evaluar a través de las TIC en tiempos de incertidumbre de lo vivido en los años del 2020 al 2021?	Experiencias significativas evaluando con plataformas tecnológicas y Web los procesos tanto a manera de rubricas, como de forma cualitativa, de forma individual y grupal. Efectividad al calificar con el uso de algunas herramientas virtuales. De lo investigado se toma: las experiencias significativas del uso de las TIC ante los procesos de enseñanza y la efectividad para calificar, gracias a las TIC.	Limita al estudiante a que interprete ni escriba solo que se case con una respuesta no a la indagación, construcción y crítica. A veces no es tan bueno usarlas, debido a que el estudiante se limita a la directriz del docente y no a ir más allá. El aporte a la investigación limita al estudiante a no tener hábitos de estudio para construir su aprendizaje y la virtualidad conlleva a que la falta de hábitos, se pierda la calidad de los procesos.	Se puede observar que de los 15 docente cuestionados el 40% responde corpus textual que corresponden a las palabras clave de esta pregunta: experiencia, evaluar y TIC. Se tiene en cuenta que cada participante acertó o mencionó textualmente temas a fines a dichas palabras. Por otro lado, el 60% solo se enfoca en una y/o dos de las palabras clave que corresponden a la pregunta. Esto soporta la innovación educativa, según lo dicho por Martínez y Lucio (2013), el incorporar nuevas cosas que cambien costumbres y el orden de las cosas de forma extraordinaria.
¿Qué estrategias tiene para retroalimentar sus secciones de clase a través del uso de los recursos TIC?	Espacios de diálogo con el uso de pizarras, grabaciones, gráficas de las pruebas, edu tutoriales, presentaciones, comentarios privados, generando espacios de diálogo. De lo anterior, se puede abstraer y tomar para la investigación, el uso de herramientas TIC como complemento a las clases y que faciliten los dinamismos de las clases.	La retroalimentación con los trabajos destacados que impacten y los estudiantes puedan observar sus dificultades en el trabajo entregado comparándolo con uno que cumpla todos los criterios exigidos por el maestro. El sistema de evaluación es muy cerrado donde las evidencias son muy pocas para darle un espacio a una estrategia con la que realmente se de desde lo formativo.	El 66.6% de los docentes mencionan la importancia de realizar la retroalimentación a través de los recursos TIC y luego de entregarse la actividad, aunque para otros maestros, el concepto de retroalimentación ahonda en que sea progresivo y evaluativo. No obstante, para el otro 33.3% de los profesores no mencionan las posibles herramientas TIC para poder retroalimentar sus clases y formas de evaluar. Y esto analizado se ajusta parcialmente lo mencionado.
Preguntas	Elementos concordantes	Elementos diferenciadores	Análisis

¿Qué experiencias has tenido al momento de evaluar de forma presencial?	<p>Es complejo al momento de aclarar dudas e implica calificar en muchas ocasiones a mano.</p> <p>Monótona y terrorífica para los estudiantes.</p> <p>Acompañamiento ante la actitud y los procesos de enseñanza y aprendizajes de los estudiantes.</p> <p>Retroalimentación personalizada y tiempo real.</p> <p>Aporte al presente proyecto: la cantidad de evaluaciones en físico por calificar, de lo cual es engoroso para los docentes y el acompañamiento de los procesos de aprendizaje de forma individual observando las actitudes del niño frente a las clases.</p>	<p>formativo como la coevaluación y la retroalimentación que realmente sea progresivo.</p> <p>Se puede tomar de lo mencionado por los cuestionados: el sistema de evaluación propuesto por la MEN categoriza los desempeños de los estudiantes, por ende, los aprendizajes se miden a través notas cuantitativas y/o cualitativas en la institución.</p> <p>Detectar ansiedades en los estudiantes, se personaliza las preguntas, se da mayor indicación de las acciones a ejecutar.</p> <p>Evita el fraude.</p> <p>Aporte para el estudio: el acompañar los exámenes aplicados a estudiantes, evita que se cometan fraudes y personaliza un poco más la comprensión de la evaluación.</p>	<p>por Anijovich (2018). la utilidad en la evaluación formativa continua de la mano con la retroalimentación.</p> <p>Las palabras clave de la pregunta 2, son experiencias y evaluar presencial. Se categorizó que el 86.6% de los docentes cuestionados mencionan, que es engoroso el tiempo de calificar y evaluar los procesos de forma presencial y a la vez evita fraude y también se hace un seguimiento de las actitudes de los estudiantes frente a sus aprendizajes. Además, es evidente que los docentes caractericen el concepto de evaluar con colocar pruebas, talleres, actividades y no hacen uso de la evaluación formativa y continua. Sin embargo, para el 13.3% de los otros docentes solo se limitan a describir sus experiencias y no se enfocan en la evaluación presencial. Se puede tomar lo abstraído de la conferencia de Anijovich (2020), que es soportar las prácticas evaluativas con el uso de las TIC.</p>
Preguntas	Elementos concordantes	Elementos diferenciadores	Análisis

¿Qué experiencias has tenido al momento de evaluar de forma virtual?	los estudiantes no se apropian de la misma forma y porque no hay dinamismos al interactuar con el estudiante.	La evaluación virtual reduce la posibilidad de seguir el desarrollo del ejercicio evaluativo.	Como complemento de las clases, de tal forma, que se motive al estudiante a realizar la evaluación y que este se autoevalúe ante sus fortalezas y oportunidades de lo adquirido en cada encuentro de clases.
	Desde las TIC, En uso de los juegos en línea como Educaplus y Phet.	Dispendioso al momento de evaluar algunas actividades, las cuales no están entregadas de forma adecuada.	Para analizar la pregunta 3, se toman palabras clave con el fin de categorizar lo respondido por los docentes de la siguiente forma: experiencia y evaluación virtual. Se logró observar que el 86.6% de los cuestionados mencionan la flexibilización de la evaluación ante el uso de herramientas TIC y es poco confiable los trabajos, pruebas y talleres entregados por los estudiantes, puesto que en su mayoría todo lo parafrasean de la Web. Sin embargo, el otro 13.3% de los maestros menciona que lo estudiantes se encuentran tranquilos por evaluar a través de las TIC y es dispendioso calificar cuando se tratan de entregas subjetivas de los trabajos como: videos, imágenes, preguntas abiertas, entre otros. Chaviano (2016) menciona la importancia en el uso de estrategias de aprendizaje y de los recursos didácticos; ante estas prácticas se dividen en dos una la tradicional y otra la reproductivas, donde la calificación de exámenes es eficaz.
	Aporte al estudio: el uso de las TIC implica creatividad ante las dinámicas de clases por parte del profesor, para poder captar la atención de los niños.		

Preguntas	Elementos concordantes	Elementos diferenciadores	Análisis
¿Qué propondrías para transformar las formas de evaluar los aprendizajes de los estudiantes del colegio?	<p>No sesgar la evaluación parametrizándola y apropiarse de lo conceptual y poniendo a prueba lo aprendido.</p> <p>Particularidades por asignaturas apropiándose de lo conceptual.</p> <p>Aporte a la investigación se abstrae de esta pregunta: la posible conformación de grupo o semilleros de expertos en las formas de evaluación y un compartir de experiencias entre docentes.</p>	<p>Sintonía, no privilegiar los momentos y sin crear stress.</p> <p>Práctica desde experimentación y formulaciones de respuestas investigativas.</p> <p>Aporte a el proyecto conforme a esta pregunta: tener en cuenta las fortalezas, debilidades, aspectos por mejorar y oportunidades al momento de ser evaluados de tal forma que con lleven a la retroalimentación continua de los procesos.</p>	<p>Debido a la demanda del tiempo de la planeación y ejecución de dichas prácticas, para los maestrantes, es complejo transformarlas.</p> <p>El 80% de los docentes evaluados menciona la importancia de mejorar las prácticas evaluativas, de tal forma que sea a fin a las particularidades de cada asignatura y consensuada por estas.</p> <p>Sin embargo, el otro 20% no ahonda en que estrategias y/o métodos innovadores aplicar como evaluación.</p> <p>Ante lo establecido por el sistema de evaluación del colegio y lo que decreta el decreto 1290 de 2012 que orienta la evaluación, las instituciones califican los desempeños aprendidos conforme a escalas de evaluación, por esto, lo que se requiere mejorar son las formas en que se evalúan, la cuales deben ser significativas, motivadoras y no engorrosas, dejando aún lado métodos ortodoxos (Capacho,2016)</p>

De la Tabla 6 se puede sintetizar que las experiencias evaluativas de forma virtual y presencial para el 86.6% de los docentes cuestionados han sido significativas, rápidas y ágiles a través de las TIC, aunque, también asumiendo una postura de la presencialidad ante actitudes, acompañamientos emocionales y académicos de los estudiantes en la presencialidad facilitan la evaluación continua, formativa y de observación. Sin embargo, se nota debilidad en la capacitación de los docentes ante sus formas de evaluar con el uso

de las TIC con la finalidad de que se mejoren las estrategias de evaluación y no se vea como solo calificar trabajos, talleres, estrategias y pruebas, sino un seguimiento continuo ante las fortalezas, debilidades y aspectos por mejorar.

4.3. Análisis de resultados de las entrevistas semiestructuradas dirigidas a directivos y coordinadores área

El propósito de este apartado consiste en estructurar los resultados obtenidos de carácter cualitativo, a través de un análisis de resultados textual que son dependientes de las palabras clave de la presente investigación como lo son la evaluación, la educación mediada por TIC y calidad de los aprendizajes; estos dan respuesta a la transformación de las prácticas evaluativas a través de las TIC, de lo vivido en tiempos de incertidumbre de lo acontecido en los años 2020 y 2021 por la enfermedad COVID-19.

De estos cuestionamientos aplicados a directivos y coordinadores de las áreas de línea científica de la FCMSB, se analizan los resultados depurados y categorizados, que reflejan su sentir ante las experiencias, el liderazgo, la calidad e innovación de las prácticas evaluativas en tiempos de pandemia. A continuación, se desglosa la Tabla 7. Resultados de las entrevistas semiestructuradas, que explica los elementos abstraídos de las entrevistas semiestructuradas aplicadas a jefes inmediatos de la FCMSB.

Tabla 7. Resultados de las entrevistas semiestructuradas

Preguntas	Elementos concordantes	Elementos diferenciadores	Análisis
¿Qué entiende usted por la evaluación mediada por TIC?	Las herramientas TIC permiten agilizar los procesos evaluativos, dando respuesta al inmediata.	Flexibiliza los procesos de evaluación e innovan las prácticas educativas. La Pandemia ha obligado a hacer más cercana las TIC a los procesos educativos y las experiencias que arrojan son muy satisfactoria.	Se apreció que los 7 directivos y coordinadores entrevistados hacen mención a las TIC, las cuales enriquecen los procesos evaluativos acompañados de una indagación y reflexión.
¿Considera efectivo el uso de las TIC en los procesos de evaluación de los aprendizajes?	Depende de la creatividad del profesor y mediando con las circunstancias que se le presenten. Las herramientas que se utilizan para evaluar teniendo en cuenta el objetivo, que se quiere para llegar a la meta de aprendizaje esperada a cualquier nivel. De esta pregunta se abstrae como aporte a la investigación: que la evaluación esta orientada conforme al nivel en que se encuentre el estudiante y de la creatividad del docente para que el niño aprenda de forma significativa.	La efectividad, es la relación de la eficacia con la eficiencia, la eficiencia produce los resultados. Depende de la intencionalidad inicial que se tenga mucha, ya que a veces se confunde el proceso evaluativo que está ligado al aprendizaje de conceptos.	De los directivos y coordinadores evaluados, 3 mencionan su imparcialidad ante la efectividad de los procesos de evaluación a través del uso de TIC, respondiendo a que pueden ser un complemento para las clases y dependiendo del enfoque y el impacto de las metodologías, que tenga cada docente ante sus enseñanzas con el uso de las TIC.

Preguntas	Elementos concordantes	Elementos diferenciadores	Análisis
¿De qué manera se realizan las prácticas evaluativas de la línea	En práctica a los conocimientos, como aportar experiencias	Implica que los diferentes actores de la evaluación, estudiantes,	De los docentes entrevistados 2 de los docentes infieren sobre

científica a través de los recursos TIC en la FCMS?	<p>propias de los estudiantes, se mencionan las herramientas TIC usadas por cada área de conocimientos científicos.</p>	<p>maestros, coordinadores, padres de familia y directivos. Tienen una relación con el trabajo colaborativo y el trabajo expositivo de las prácticas evaluativas.</p>	<p>lo oportuno que son las plataformas digitales, el resto se enfoca en las herramientas TIC y su utilidad en cada área de enfoque de la línea científica.</p>
	<p>Los resultados pueden ser vistos reflejados de una manera distinta a los estudiantes, la preparación del material puede ser diversa. Diversificar sus posesos evaluativos y de adquisición de habilidades ante la interactividad de las herramientas. Tiene una señal cuantitativa y una señal cualitativa.</p>	<p>Se ve realmente el producto que están haciendo los estudiantes y no se están mirando una evaluación donde ellos por “n” cantidad de variables que se pueden presentar, les puede ir muy bien o muy mal, pero sí se ve lo que ellos están haciendo, pues eso tiene una mayor validez que un simple cuestionario.</p>	
	<p>En el lenguaje científico se centra en las evaluaciones diagnósticas, formativas y sumativas con el uso de las TIC del área de ciencias naturales. De lo investigado se puede tomar para el presente estudio: que las clases son invertidas haciendo uso de herramientas tecnológicas, d un primer contacto con el conocimiento y debe explorarlo a partir de sus saberes previos sin la intervención del maestro.</p>	<p>los colegios se rigen con base en el decreto 1290, la institución se centra más bien en el proceso de evaluación y no tanto en el N frío.</p>	

Preguntas	Elementos concordantes	Elementos diferenciadores	Análisis
-----------	------------------------	---------------------------	----------

<p>¿Considera usted que se pueden innovar las formas de evaluar mediadas por TIC para garantizar el acceso y calidad de los aprendizajes?</p>	<p>En el proceso de construcción conceptual de los estudiantes. El profesor quien está al frente de los procesos de evaluación sea quien oriente los procesos y sea en últimas quien tome la decisión de como orientarlos y poderlos, no solamente calificar, sino también indagarlos con los estudiantes.</p>	<p>La interactividad en cuanto al estudiante y, maestro del uso de las TIC, responde a una interacción continua ante un dinamismo de la práctica y puedan también tener esa motivación en el aprendizaje, no ligado siempre a una parte virtual, todo dependiendo de la conexión a Internet y el contexto de cada familia. Cuando se soluciona el problema de la evaluación se soluciona el problema de la educación.</p>	<p>De lo analizado y observado por cada respuesta en mención de los entrevistados. Cabe apreciar que cada uno da su enfoque conforme al contexto educativo y de los procesos pedagógicos de los docentes ante el uso de herramientas TIC.</p>
<p>¿Cree que es fundamental propiciar la retroalimentación individual y en grupo?</p>	<p>La rapidez de los resultados de las herramientas de gamificación y de pruebas, ayudan a dar cuenta de una retroalimentación inmediata. El estudiante también pueda hacer parte de esa investigación-acción del aula eso sería a lo que se potencian las TIC en la evaluación.</p>	<p>Ante la pedagogía ignaciana que fundamenta al colegio si, debe reconocerse no solo las dificultades que presentan los estudiantes sino también sus fortalezas, generar estrategias didácticas que permitan enfrentarse a estos problemas y que sea el estudiante quien logre superar sus obstáculos cognitivos o en aspectos personales. En un avance del proceso académico, sino también del colegio, profundizan el perfil, así como la autonomía, la responsabilidad, el aprender a aprender.</p>	<p>De lo respondido de esta pregunta la mayoría de entrevistados, se enfocan en los procesos de reflexión y mediación que genera la retroalimentación continuamente desde que se usa un tema, herramienta TIC hasta que se terminan su proceso de interacción y aprendizaje.</p>

Preguntas	Elementos concordantes	Elementos diferenciadores	Análisis
-----------	------------------------	---------------------------	----------

<p>¿De qué manera considera usted que se puede evaluar con el uso de las TIC en las asignaturas de línea científica?</p>	<p>A través de la heteroevaluación, la coevaluación y la autoevaluación y en cada una de las tres ramas se pueden utilizar las herramientas tecnológicas, para obtener la información de carácter cualitativo o cuantitativo de cada uno. Posterior a esto, relacionarlas para emitir un resultado final, pero con carácter integral y a la larga entonces beneficia al estudiante.</p>	<p>A través de una herramienta o una aplicación lo que se hace, es recoger toda esa información de los estudiantes, la misma herramienta le permite al docente hacer su tratamiento estadístico y generar todos esos procesos de mejora continua dentro el que hacer de su asignatura.</p>	<p>De los líderes entrevistados cabe observar que solo los coordinadores de línea científica dan su punto de vista ante la evaluación a través de las TIC y que procesos se pueden generar para poder acompañarlos de forma diagnóstica, formativa y al final sumativa”.</p>
<p>¿De qué manera considera que se podrían realizar las prácticas evaluativas mediadas por TIC en la presencialidad y virtualidad?</p>	<p>La conectividad en lo presencial y virtual se puede adaptar a metodologías a través de las TIC. Los aprendizajes se miden por la manera como el estudiante aplica sus aprendizajes en situaciones no solamente académicas, sino de su vida cotidiana. la resignificación de las asignaturas de científicas, como se evaluaba en tres dimensiones por periodo: la primera, la prueba relacional que abarca conocimientos vistos y pasados; en segundo lugar, la nota de VIDAS, es un producto obtenido del uso de simuladores, programas, etc. Por último, el avance de proyecto, que integra el proyecto de investigación por grados y conformado por grupos de estudiantes, que escogen un tema en específico y es evaluado por los docentes de línea científica.</p>	<p>Es vital la presencia del maestro porque el estudiante va a poder percibir, observar una experiencia concreta de un docente determinado especializado en estos asuntos de las TIC y en la virtualidad pues el estudiante podrá tener la oportunidad de poner en concreto la práctica eso que el estudiante ha podido percibir. La virtualidad ha permitido la adversidad posibilidades y que el docente resignifique sus prácticas educativas ante un problema del contexto e investigarlo con sus estudiantes innovando la evaluación con el fin de motivar a los niños.</p>	<p>Del rector y director académico de la institución se puede evidenciar que la evaluación debe ser evidenciada a partir de la investigación del contexto con el fin de motivar a los estudiantes y también de las actitudes de los niños ante la presencia del docente en el aula complementando los procesos con el uso de las TIC. Por otro lado, algunos de los coordinadores de las áreas de línea científica hacen mención de la efectividad de los formularios online en comparación a la eficiencia de las pruebas aplicadas de forma presencial y los cambios rigurosos que se evidenciaron de la evaluación ante la educación mediada por TIC.</p>

Preguntas	Elementos concordantes	Elementos diferenciadores	Análisis
¿Cómo propondría asegurar la calidad de los aprendizajes con el uso de las TIC?	<p>Depende como profesor los motive y pues también del hecho de que ellos se apropien mucho de la temática, depende también, que los chicos se entusiasmen y tengan un agrado por la asignatura y así se mejore la calidad de los conceptos.</p>	<p>Un estudiante sabio no sabe si solamente si la institución se fundamenta en la escala de evaluación, bajo, básico alto y superior, por eso es muy importante el proceso de seguimiento que se deben hacer, entonces eso es muy importante porque el profesor va a poder dar cuenta de una manera muy amplia sobre el proceso de aprendizaje.</p>	<p>La motivación y las buenas didácticas conforme a su contexto para que los niños aprendan y se empoderen de los temas aprendidos.</p>
¿Qué propondría para transformar las formas de evaluar los aprendizajes del colegio?	<p>Es importante capacitar a los profesores frente a ese formalismo que tiene la herramienta, frente a todo ese entorno evaluativo y como le puede favorecer.</p> <p>Desde un aprendizaje superficial, estratégico y de estímulo y respuesta. Aprender por motivación y, que sea un aprendizaje para la vida.</p> <p>Hacer un acompañamiento constante y de retroalimentación a los maestros de sus experiencias de aula, junto con los espacios de reflexión frente a su práctica pedagógica”.</p>	<p>Teniendo en cuenta los tiempos, de acuerdo con la experiencia del año anterior, se veía que, ante las dificultades de la pandemia y situaciones particulares, como no tener un dispositivo digital en casa, tener más de un estudiante matriculado en el colegio en casa de tener 2 o 3, hijos que pueden estar estudiando en el colegio y múltiples situaciones que se presentaron en esos momentos evaluativos. Los docentes deberían estar abiertos y generosos de corazón a diseñar y a repensar las prácticas evaluativas. A partir de un diálogo rico en experiencias en que le brinde la oportunidad al colegio de diseñar y poner en práctica las estrategias de evaluación y lograr mejores estándares de educación.</p>	<p>El acompañamiento constante al estudiante de forma grupal e individual descartando falencias y volviéndolas fortalezas.</p>

De la Tabla 7 se observan los resultados adquiridos de las entrevistas semiestructuradas en sugerencia a los cambios que deben realizar, no solo es conversarlo y conceptualizarlo, sino orientarlo a la tangibilidad de los procesos formativos de la institución, de tal manera, que la evaluación sea aplicada y aprendida constantemente por los estudiantes.

4.4. Triangulación

Del análisis de resultados obtenidos, en este subcapítulo, se hace una triangulación con base en lo tipificado en el apartado 3.8 de la presente investigación y el análisis de los resultados expuestos en el capítulo 4 del estudio, conforme a las categorías de investigación como se aprecia en el apartado 3.3 y los hallazgos con los autores descritos tanto en marco teórico como en los antecedentes que fundamentan la investigación y que dan sustento al cumplimiento de los objetivos específicos. A continuación, se puede apreciar la Tabla 8, en la que se presenta la triangulación de las categorías de investigación, que analiza conforme a las categorías de investigación y lo abstraído de lo analizado en cuestionarios y entrevistas.

Tabla 8. *Triangulación de las categorías de investigación*

<i>Categorías</i>	<i>Cuestionarios</i>		<i>Entrevistas</i>	
	<i>Estudiantes</i>	<i>Docentes</i>	<i>Coordinadores de área</i>	<i>Directivos</i>
Evaluación	Los hallazgos encontrados son la carga engorrosa de trabajos ante las 12 asignaturas, que ven los estudiantes, lo que con lleva a un desgaste físico y cognitivo. Así como, la efectividad de los resultados de los exámenes, adjuntos y agendados en plataformas obteniendo una calificación inmediata, que es dependiente de la interacción de los recursos tecnológicos y la conexión de la internet para poder acceder a clases e interactuar con las mismas, esto también se presenta en la investigación de (Lafuente, 2003).	<p>El servicio de las prácticas evaluativas tradicionales y reproductivas: Como un proceso formativo y de retroalimentación.</p> <p>Adicional, poco orientado a los actitudinal, contexto de la realidad vivida, motivacional e impactante, en lo presencial, que implica un acompañamiento continuo los procesos de aprender.</p> <p>Fraudes y plagios por parte de los estudiantes de la entrega de trabajos y/o presentación de pruebas.</p> <p>así como lo indica (Romero y Riquelme, 2019) las prácticas evaluativas deben ser innovadoras con el uso de las TIC, de tal forma que se articulen con el sistema de evaluación (SIEE), que establece la institución FCMSB cuando se retorne a la presencialidad al 100%.</p>	<p>Evaluación orientada hacia su área en particular evaluada de dos formas teórica y práctica, ante la evaluación formativa y sumativa, al igual, como se presentó en el estudio de Cifuentes y Camargo (2015) resaltando que continuamente se usan este tipo de evaluaciones para poder observar los procesos de los aprendizajes adquiridos por los estudiantes determinando que se deben tener en cuenta unos elementos importantes antes de pensar en un proceso evaluativo como lo son el contexto educativo y sus actores primordiales.</p> <p>Las directrices institucionales de la FCMSB, se deben replantear nuevas estrategias, para no trabajar de manera aislada, sino construir con los maestros un Sistema de Evaluación consistente con el fin de socializar las experiencias significativas de los maestros para indagar sus habilidades, capacidades, competencias y actitudes, en las cuales puede encontrarse propuestas integrando las TIC.</p>	Una evaluación liderada hacia el contexto, motivación e impacto indagando su práctica educativa y evaluativa ante los agentes evaluativos (Anicovich, 2018), soportándose en lo establecido por el decreto 1290 de 2012 ante una evaluación por desempeños orientados a unas escalas de calificación que categorizan al estudiante en una calificación tanto a nivel virtual / presencial.

<i>Categorías</i>	<i>Cuestionarios</i>		<i>Entrevistas</i>	
	<i>Estudiantes</i>	<i>Docentes</i>	<i>Coordinadores de área</i>	<i>Directivos</i>

Aprendizaje	Así como lo indica Meza (2012), los actores principales de la mediación pedagógica que desempeña un papel primordial para suscitar y mantener la motivación de los participantes de un curso son los docentes. Por esa razón, es importante, conceptualizar la evaluación a la comunidad educativa, que orienten a un aprendizaje significativo, de tal forma, que no se vea a los estudiantes como un número.	Las estrategias propuestas en la planeación de los docentes son dependientes de la motivación y el impacto, que se pueda generar en los estudiantes al momento de aprender, articulando el contexto y las TIC, así como lo concluye Cifuentes y Camargo (2015) en su estudio.	El SIEE establecido en el manual de convivencia de la FCMSB se miden los resultados, por medio de las evidencias de aprendizaje y los desempeños alcanzados, de igual forma, que por los avances que se evidencian en el proceso de aprendizaje de forma continua. Encontrando que, la evaluación debe tener ciertas particularidades en cada área en específico, a fines a los gustos y motivaciones del estudiante (Meza, 2012).	El uso de los recursos tecnológicos como transformación y resignificación de los procesos educativos y también sirve para resolver inconformidades, por parte de las familias con el fin de mejorar los procesos formativos de la institución. Se esboza en tres aprendizajes el primero es el aprendizaje superficial, que es un aprendizaje por el momento para poder responder un examen es el llamado superficial que dura un solo día que pasa el viento del otro día ya nos lleva a lo que aprendimos. El segundo, que es el aprendizaje estratégico que así se hace por una nota, está muy ligado al conductismo, el estímulo de respuesta y lo que se pretende en el colegio, teniendo en cuenta conceptos, ideas y saberes previos que son propios de la cultura (Torres, 2003).
--------------------	--	---	---	--

<i>Categorías</i>	<i>Cuestionarios</i>		<i>Entrevistas</i>	
<i>Estudiantes</i>	<i>Docentes</i>	<i>Coordinadores de área</i>	<i>Directivos</i>	

Calidad de los aprendizajes	Prieto (2009), hace mención en su estudio que al proponer problemáticas socio-científicas en el aula de ciencias como un contexto adecuado para contribuir a formar ciudadanos conscientes de los riesgos globales y preparados para tomar decisiones, siendo seres humanos responsables y articulados con el uso de las herramientas TIC, se motive al estudiante, hacia su orientación vocacional. De lo dicho, este hallazgo podría ir de la mano por la línea de orientación vocacional que brinda el SAE del colegio a los niños de grados superiores.	De los nuevos paradigmas educativos que demanda la sociedad del siglo XXI en conjunto con las TIC, implican una medición formativa de los aprendizajes y sin dejar atrás lo que decreta el sistema de educación, ante unas mediciones sumativas o mediciones “del aprendizaje”, que buscan reflejar el resultado final e impacto del proceso educativo con relación a estándares esperados de los resultados. El hallazgo es acompañar los procesos de la clase, obteniendo un producto final y un aprendizaje significativo con el uso de nuevas estrategias orientadas a instrumentos de evaluación poco usados por los docentes y de la mano con el uso de dispositivos tecnológicos (RA, RV y RM).	Se sugiere proponer orientaciones que enriquezcan los procesos pedagógicos y evaluativos en una educación presencial y virtual, ante un compartir de experiencias significativas, que contribuyan a formar una cultura sociocultural para un futuro sostenible e incluyendo una alfabetización científica en los ciudadanos.	Torres (2003) mencionó que la posibilidad de construir conocimientos y aptitudes sobre otros conocimientos previos volviéndolo introductor de los saberes significativos y así este investigue el contexto estudiantil. Y en concordancia con lo investigado, se encuentra que se requieren de 3 componentes de aprendizaje: 1, motivación y el tipo de motivación. 2, epistemológica: si se está aprendiendo desde un área en específico componente Teórico, lo que quiero aprender. 3, resolución de problemas. 4, pedagogía y didáctica. 5, metacognitivo aprender a aprender.
------------------------------------	---	--	--	--

Se puede apreciar en la Tabla 8, que la triangulación en conjunto con las categorías de indagación de los cuestionarios y entrevistas semiestructuradas aplicadas a las personas encuestadas, dan una respuesta a la pregunta problema, en la que la institución opte por métodos como los que se proponen en el capítulo 2 orientado a la evaluación y educación mediada por las TIC, que dan cuenta significativa de las evaluaciones formativas, sumativas, progresivas y la retroalimentación continua de cada uno de los procesos de tal forma que sea motivante para el estudiante aprender y que se pueda conceptualizar lo

evaluado conforme a su diario vivir, como lo indicaron Chaviano et al. (2016) ante una *práctica evaluativa tradicional*, como también el uso de los instrumentos de evaluación como portafolios y diarios de campo.

Sin embargo, en respuesta al objetivo general por parte de los docentes se requiere de mayor capacitación en temas a fines a la evaluación de los aprendizajes por parte de la institución enriqueciendo sus prácticas evaluativas y manejo en el uso de herramientas STEM, gamificación, paginas Web, entre otras, en las que no se vea al estudiante como una escala de calificación de 1 a 5, como está normalizado en el manual de convivencia de la institución FCMSB. Sino que se evalúe también, a partir de desempeños cualitativos como sus habilidades, actitudes y conocimientos frente a la disposición de los encuentros virtuales o semipresenciales (FCMSB, 2021).

Se determina que, de lo construido en la Tabla 8, de las categorías de investigación, se fundamentan en el objetivo de identificar la evaluación mediada por las TIC. En efecto, a la pandemia vivida durante el año 2020 y 2021, muchas instituciones educativas en Colombia tuvieron que adecuarse a un nuevo modelo educativo a través de las TIC, lo cual hizo que se resignificaran las prácticas educativas y evaluativas de los claustros educativos de carácter presencial mediada por las TIC, lo cual implico estrategias flexibles, viables, efectivas y dinámicas para los docentes ante sus enseñanzas, en consecuencia a esto, se evidenciaron *fraudes, plagios y flexibilidad en la evaluación ante la empatía de la incertidumbre actual* y poco seguimiento de los estudiante a nivel emocional, aptitudinal, actitudinal y comportamental. Sin embargo, por parte de los docentes se requiere de mayor capacitación de los recursos tecnológicos y el compartir de los aprendizajes enriqueciendo el trabajo en equipo y colaborativo con el fin de mejorar la calidad de los aprendizajes.

Conclusiones del capítulo

En este apartado se explicó en detalle el análisis de los resultados de los instrumentos de recolección de datos, aplicados a 15 docentes de las asignaturas de línea científica, 205 estudiantes que reciben sus clases en la sede de bachillerato del colegio FCMSB y 8 jefes inmediatos de área, se determina que las prácticas evaluativas, son poco innovadoras cuando se aplican a los estudiantes, a causa de que se siguen aplicando cuestionarios o exámenes con el fin de saber el proceso de aprendizaje del estudiante, calificándolo de forma cuantitativa y cualitativa, son pocos los pedagogos que realizan pruebas innovando sus prácticas de evaluación con el uso de recursos y herramientas TIC, entre esos de Ciencias Naturales y Tecnología.

Capítulo 5. Conclusiones

De acuerdo con lo investigado en los cuestionarios aplicados a docentes, se pudo encontrar que el 80% de los docentes cuestionados mencionaron la importancia de mejorar las prácticas evaluativas, de forma que sea a fines particulares de cada una de las asignaturas y consensuada por estas.

Otro de los principales hallazgos adquiridos y analizados de los cuestionarios aplicados a docentes, es que el 47% de los docentes aplican con mayor frecuencia el instrumento de evaluación orientado a preguntas de selección en sus cuestionarios de conocimientos, también el 53% de los docentes usan escalas de evaluación con frecuencia para poder evaluar sus procesos, al igual que las preguntas de abiertas y cerradas, de lo cual se puede deducir que el tipo de evaluación de procesos de aprendizaje, es de carácter sumativo, categorizado en lo cuantitativo y cualitativo, con el fin de medir a través de escalas de calificación los conocimientos de los estudiantes y no tener en cuenta si en realidad hubo o no un aprendizaje significativo.

Ante los cuestionarios aplicados a los estudiantes, cabe apreciar que el 70% mencionó que no se tienen en cuenta sus fortalezas, debilidades, aspectos por mejorar y oportunidades, correspondiente a la evaluación formativa de lo aprendido en todas asignaturas, de forma que se pueda llevar con mayor claridad una retroalimentación individual a cada estudiante de lo aprendido, aunque esto es difícil debido a la carga académica de los docentes y en algunas ocasiones se realiza retroalimentación del aprendizaje a modo general y por grupos.

Otro hallazgo fue que se pudo apreciar en lo investigado que los estudiantes requieren aprender temas a fines a su contexto social, económico, político, entre otros, de la mano con los docentes que los motiven a mejorar significativamente lo aprendido y transversalizando las temáticas a través del uso de herramientas digitales.

En relación con los criterios de investigación evaluación, aprendizaje y calidad de los aprendizajes: los estudiantes mencionaron que los aprendizajes son significativos con el uso de simulares Web, laboratorios virtuales y de gamificación orientadas al contexto, las cuales enriquecen las clases, al igual lo citan los docentes resaltando la alta inmediatez de la calificación de exámenes y rúbricas Web.

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

- En relación con la pregunta problema propuesta, ¿Cómo se transforman las prácticas de evaluación de los aprendizajes de las asignaturas de la línea científica a partir de la implementación de recursos tecnológicos en las actividades académicas en escenarios de incertidumbre como el presentado durante el año 2020? En respuesta a la pregunta propuesta durante lo vivido de los años 2020 y 2021, ante el confinamiento las instituciones educativas de carácter presencial, entre esas la FCMSB, se tomaron medidas obligatorias por parte del gobierno nacional, se estipuló que los estudiantes de las instituciones educativas del país debían recibir sus clases de manera virtual y mediadas por las TIC. Esto implicó la resignificación y transformación de las prácticas pedagógicas, evaluativas de los docentes, de tal forma que los maestros usaran plataformas, simuladores STEAM y todo tipo de recursos, algunos hasta el momento desconocidos para poder enseñar y evaluar sus

clases, por esto los procesos de aprendizaje fueron flexibles para los de estudiantes debido a la conexión a Internet, la interacción con un equipo de cómputo o móvil en casa para recibir sus clases, el acompañamiento familiar, el tiempo y la incertidumbre. Esta institución realizaba sus evaluaciones a través de exámenes en físico, talleres y formularios evaluando por medio de una nota, la educación mediada por las TIC implicó un cambio radical en la institución, en la manera de evaluar de forma cualitativa los procesos teniendo en cuenta los conocimientos, las habilidades del pensamiento y las actitudes para las clases.

- Las experiencias vividas por los estudiantes durante sus procesos de evaluación a través de las TIC, transformó al 86% de los estudiantes que reflejaron en algunos casos satisfacción ante su sentir de la realización de actividades de las experiencias grupales evaluadas de carácter virtual y con el uso de artefactos y herramientas tecnológicas ante la comodidad de su hogar, por el contrario, el otro 40% reflejaba que al cambiar de las clases presenciales a las mediadas por las TIC, se vieron abrumados por la engorrosa cantidad de trabajos y cargas académicas propuestas por los docentes y sus procesos de evaluación, los aprendizajes a través de correos, chats, plataformas, entre otras. Al igual que los docentes mencionaron lo agobiante que es calificar ciertas actividades que conllevan evaluar detalladamente ciertos trabajos como los videos, las fotos, los textos, entre otros y no de forma directa como los formularios y talleres que sí lo hacen.

- La diversificación de los procesos evaluativos y de adquisición de las habilidades, ante la interacción con las herramientas TIC, bajo el decreto 1290 de 2012, por parte del colegio FCMSB y conforme a su manual de convivencia, evaluar de forma cualitativa los procesos y cuantitativamente SIEE (Sistema Institucional de Evaluación), este sistema complementa lo dispuesto por la entidad que rige al colegio la red de ACODESI para cada

una de las áreas, los estándares básicos de ejecución, además de los criterios de valoración de los desempeños, con sus respectivas evidencias y las pautas para su aplicación diseñadas por los profesores de la FCMSB y como lo mencionó el manual de convivencia, la evaluación posee las características de ser sistemática, integral, motivadora, orientadora y relacional (cualitativa con apoyo en lo cuantitativo). Dicho proceso centra su principal interés en la transformación del ser, a través de su actuar para acercarse al conocimiento y al aprendizaje, es decir, se preocupa por la forma como el estudiante aprende y por la calidad de lo que aprende.

- En respuesta al objetivo general que describe analizar la transformación de las prácticas de evaluación de los aprendizajes de las asignaturas de la línea científica a partir de la implementación de recursos tecnológicos en las actividades académicas en escenarios de incertidumbre. Los dinamismos de las clases dependen de la creatividad de los docentes por enseñar sus temáticas a través de las TIC y colocándolas en práctica a los momentos al interactuar con alguna plataforma virtual, para que los resultados puedan ser vistos y reflejados de una manera distinta a los estudiantes. También, la diversificación de los procesos evaluativos y de adquisición de habilidades ante la interactividad de las herramientas, esto tiene una señal cuantitativa y una señal cualitativa. Para el caso del lenguaje científico se centra en las evaluaciones diagnósticas, formativas y sumativas con el uso de las TIC del área de ciencias naturales. Al dar entrada al concepto de sostenibilidad, ante la transformación de los hábitos de estudio y costumbres de forma virtual, permitió que cada ser humano adquiriera conocimientos, competencias, actitudes y valores precisos para crear un futuro sostenible incorporando los aspectos esenciales del desarrollo permanente de la enseñanza y el aprendizaje, de acuerdo con las dinámicas del docente ante sus

métodos de evaluación. Otro elemento que da cumplimiento a este objetivo son las clases, que son invertidas haciendo uso de herramientas tecnológicas, en las que el estudiante tiene un primer contacto con el conocimiento y debe explorarlo a partir de sus saberes previos sin la intervención del maestro, el alumno debe buscar soluciones para luego interpretarlo a través de actividades propuestas por cada asignatura.

- En respuesta al primer objetivo que consiste en diagnosticar las prácticas evaluativas que realizan los docentes a través de las herramientas tecnológicas en el campo de conocimiento de la línea científica, con el fin de determinar la efectividad de estas en el proceso de aprendizaje, para evaluar los procesos que dependen de la creatividad del docente al momento de usar las herramientas TIC mediando las circunstancias que se le presentan; en las prácticas evaluativas diagnosticadas, se determina la eficiencia al momento de calificar de manera virtual a partir de cuestionarios o quices virtuales, sería útil usarlas como complemento a las clases presenciales. Como lo indicó el 20% el uso de las plataformas como Trendi y Classroom, para evaluar los aprendizajes, por otro lado, el 13% usa paginas Web y gamificación como Kahoot, Quizzes, simuladores, entre otros con el fin de evaluar los aprendizajes. Solo el 9% utiliza aplicaciones móviles para evaluar sus clases y el otro 1% usa herramientas ofimáticas como Word, Excel, PowerPoint, entre otras. Se puede apreciar que los docentes conocen varias herramientas que fueron dirigidas en diversas capacitaciones por el colegio, lo demás se desconoce.

- Los tipos de evaluación que con mayor frecuencia usan los docentes en la educación mediada por TIC, es la evaluación diagnóstica, según lo revelado por el 33% de los docentes y la evaluación sumativa, según el 20% de los docentes cuestionados. Adicional a esto, el instrumento de evaluación que con mayor frecuencia se utiliza son las

preguntas abiertas cerradas y de construcción en escalas de evaluación con el fin de medir los aprendizajes y dejando a un lado la evaluación formativa y los nuevos instrumentos de evaluación, para poder observar lo aprendido por el estudiante como el uso de diarios de campo y portafolios.

- En respuesta al segundo objetivo, que consistió en identificar el grado de conocimiento por parte de los docentes, con respecto a herramientas tecnológicas aplicadas a la educación mediada por TIC para el uso de técnicas e instrumentos de evaluación, con el fin de comparar la medición de los aprendizajes de forma presencial y mediada por TIC que corresponde a los conocimientos que tienen los docentes de las herramientas TIC aplicadas a la educación mediada por TIC, con el uso de instrumentos de evaluación comparándolas desde un escenario presencial o virtual.

El 33% de los docentes marcaron que con mayor frecuencia usan la evaluación diagnóstica, en cambio el 20% marcaron la opción de a veces, casi siempre y frecuentemente se aplica la evaluación diagnóstica, el otro 7% de los docentes. También, se puede apreciar que otro de los tipos de evaluación marcados por los docentes es la formativa, que atribuye al 60% de los docentes en la escala de frecuentemente se aplica, el otro 20% de los maestros indicó que con mayor frecuencia se aplica la evaluación formativa, el 13% indicó que casi siempre se aplica y el otro 7% indicó que a veces la evaluación formativa en sus procesos de evaluación. En cambio, la autoevaluación y la coevaluación presentaron un porcentaje entre el 20% al 27% de los docentes, indicaron que con mayor frecuencia las aplicaron en sus clases virtuales, de lo cual cabe notar que son poco usadas por los docentes en sus clases presenciales. Al igual, la retroalimentación en la escala de mayor frecuencia mostró que el 27% de los docentes la utiliza de carácter virtual.

- El instrumento de evaluación que con mayor frecuencia usan el 53% de los docentes cuestionados, son las listas de cotejo, de lo cual infiere en la evaluación en los criterios para lograr resolver con eficacia una determinada actividad de aprendizaje y los indicadores que permiten observar con claridad que se han cumplido los criterios. Los instrumentos de evaluación que nunca usan el 47% de los docentes son las preguntas de construcción. Se puede apreciar que los docentes constantemente evalúan a través de los instrumentos que hacen parte de exámenes calificables y no a partir de otros métodos.

- La retroalimentación es un ejercicio que debe realizarse de manera constante, no solo debe observarse en tutoriales y socialización de actividades, sino a través de otras estrategias propuestas por el docente, de forma que motiven al estudiante a aprender. A continuación, se puede apreciar en la Tabla 9 cuál representa la comparación de la evaluación aplicada de forma presencial y la mediada por TIC.

Tabla 9. *Comparación medición de los aprendizajes*

Presencialidad	Educación mediada por TIC
Evaluar a través de exámenes en físico y se recibe retroalimentación acertada e individual.	Evaluar los procesos de prueba relacional o Saber a través de formularios, que inmediatamente se califican y se recibe retroalimentación general.
Poca apropiación e interacción del uso de herramientas TIC.	Mayor interacción en el uso de los recursos tecnológicos y las herramientas TIC.
Mayor apropiación de los aprendizajes de carácter individual, quiere decir interacción entre docente y niño.	Contacto a través de plataformas entre docente y estudiante acertadamente.
Habitos de estudio y apropiación de las clases.	El uso de herramientas de gamificación con el fin de motivar a los niños ante la parte académica como la emocional.
Contacto entre docente y estudiante.	
Las herramientas TIC como complementos a las clases.	El uso transversal de las TIC para realizar actividades a menos a su contexto y a las asignaturas.
Es más clara la información al enseñar por parte del docente.	

En la Tabla 9 se explica la comparación entre la evaluación de los aprendizajes aplicadas en presencialidad en mediada por TIC que resultado de lo investigado.

- Para dar cumplimiento al tercer objetivo que orienta en proponer la transformación de las prácticas evaluativas de carácter híbrido de forma presencial y mediado por TIC, con el fin de asegurar la calidad del aprendizaje en las asignaturas de la línea científica en momentos de incertidumbre como el vivido en el marco de la emergencia sanitaria. Es importante acotar que, para proponer una transformación ante la reorientación de la práctica evaluativa, se propone una página Web orientada al compartir de experiencias evaluativas por los docentes de todas las áreas de conocimiento y de las dos sedes de bachillerato y primaria de la FCMSB. De manera que, se puedan construir los procesos de evaluación en conjunto con los estudiantes que representen cada grado, los jefes inmediatos de área y docentes, al ser expertos en el campo de la evaluación, de forma que

pueda ser innovadora y se motive al estudiantado a aprender y que este pueda observar y seguir sus procesos compartiéndolos con sus compañeros, docentes de otras áreas e incluyendo su familia, a través de herramientas TIC como es el caso de una página Web.

Adicional a esto, se propone una transformación híbrida de los procesos que se proponen, es debido a la ubicación geográfica de la institución, puesto que es un sector que frecuentemente presenta manifestaciones públicas y puede ocasionar que los estudiantes pierdan sus clases presenciales. Frente a la propuesta, a través de las TIC como plataformas, paginas Web, simuladores, etc., los estudiantes vean sus clases y sean evaluados en momentos de incertidumbre.

Por esta razón, se recomienda que no se deje a un lado el uso de las TIC en clases presenciales, dado que sirven como elemento para complementar los aprendizajes a través de sitios Web, Edututoriales, aplicaciones, simuladores Web, entre otros. También, que se pueda aplicar la propuesta en otras áreas en específico de línea humanística y de las dos sedes de bachillerato y primaria, las cuales hacen parte de la institución. Al observar en detalle cómo se evalúa en preescolar, primaria y secundaria los procesos de aprendizaje, da forma a que se compare el uso de los tipos, estrategias e instrumentos de evaluación a través de las TIC orientadas por los docentes.

Con el fin de que se puedan compartir las experiencias a toda la comunidad educativa, se plantea una página Web, en la que cada docente de todas las asignaturas que existen en la institución comparta sus experiencias.

5.2.1 Descripción de la página Web

En respuesta a los resultados adquiridos de los cuestionarios y entrevistas aplicadas a los docentes y estudiantes, se pudo observar que el 2% de los estudiantes usan poco el instrumento de evaluación de portafolios y bitácoras, de los cuales se podría utilizar a través de plataformas y herramientas TIC. Al igual, que las estrategias de evaluación, de las cuales tan solo se usa la coevaluación y autoevaluación dejando a un lado la heteroevaluación, de igual forma pasa con la evaluación temporal, es frecuentemente usada por el 20% de los docentes cuestionados, esta evaluación podría realizarse a través de las TIC de forma grupal entre estudiantes o de carácter individual, o también de forma articulada con otras asignaturas, que no solo sean de línea científica a través de la página Web.

En primer lugar, se toma como base el artículo de Torres (2020), quien propuso una plataforma investigativa para las ciencias sociales, de este modo y de lo analizado del presente estudio, se propone el prototipo de una página Web, que muestre las experiencias de los docentes de carácter pedagógico y evaluativo ante el uso de las TIC, guiadas por los coordinadores del área y diseñadas conforme a las particularidades de cada área de conocimientos científicos y liderada por expertos en educación y evaluación de la FCMSB, para una educación híbrida con la finalidad de crear capsulas para capacitar didácticamente a los docentes. Debido a lo analizado de la presente investigación, tan solo el 13% usa herramientas de gamificación para motivar los procesos evaluativos y al igual que el 9% de los docentes que poco usan las aplicaciones móviles con el fin de cambiar sus formas de enseñar y evaluar los aprendizajes. Por esto, se recomienda capacitar a los docentes en el uso de las TIC a profundidad, porque solo conoce aquellas plataformas en

común o asignadas por la institución. Así, estos compartirían sus experiencias a través del sitio Web conforme a lo capacitado.

La plataforma de experiencias es diseñada a través de una página Web, que se compone en tres partes:

La primera experiencia se refiere a orientaciones de la evaluación, dirigida a docentes de las FCMSB orientada a través de edututoriales. A continuación, se puede apreciar en la gráfica 9 (A), que representa a la subpagina Web en referente a las orientaciones en evaluación y herramientas TIC.

Para la segunda experiencia, se infiere en videos tutoriales dirigidos a docentes de la FCMSB sobre el funcionamiento y la utilidad de las herramientas TIC. A continuación, se puede apreciar en la gráfica 9 (B) que representa a la subpagina Web en referente a las orientaciones en evaluación y herramientas TIC.



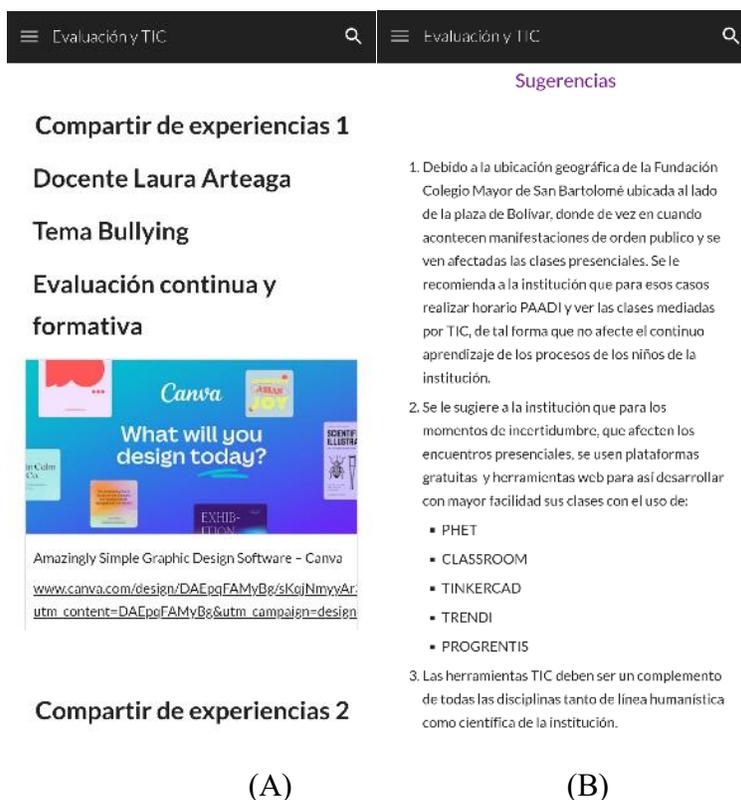
Gráfica 9.

Representa a la subpagina Web en referente a las orientaciones en evaluación y herramientas TIC

Conforme al gráfico 9 (A) y (B), se observa el sitio Web elaborado y orientado con videos ilustrativos, de las prácticas innovadoras ante el uso de simuladores, dispositivos tecnológicos como la realidad aumentada y virtual para poder modelar en 3D, el uso de programas de robótica, para poder simular un brazo robótico extrayendo temas de física, matemáticas y estadística; al ser útil conforme a la formación de la investigadora. De manera que, se proponga y aplique en la institución incluyendo una evaluación que se estructurada entre el docente y el estudiante. Se toma como base de acuerdo con los módulos vistos durante la maestría con temas a fines a la evaluación de los aprendizajes. Asimismo, se enriquecen las habilidades de los docentes ante el uso de herramientas TIC para así poder enseñar o evaluar los procesos de forma dinámica.

Por último, para la tercera experiencia, es la subpágina Web creada con el fin de compartir todo tipo de experiencias evaluativas a través de las herramientas TIC vividas por los docentes y que otros docentes puedan verlas y así complementar sus formas de evaluar y/o articulándose entre áreas para poder plantear un proyecto, de acuerdo con la edad del estudiante y el proceso a evaluar como proyectos de investigación, proyectos de emprendimiento y proyectos aplicados a prototipos orientados a un producto final, de forma que se pueda evaluar a través de una bitácora y portafolios, al tener en cuenta una evaluación formativa, ligada a la evaluación sumativa exigida por las normas del colegio. A continuación, se puede observar la gráfica 10, que representa a la subpagina Web referente al compartir de experiencias, las sugerencias y explica las formas de evaluar de

algunos docentes a través de las TIC en conjunto con sugerencias para una educación de carater híbrido en momentos de incertidumbre conforme la ubicación geográfica del colegio.



Gráfica 10. Representa a la subpagina Web en referente al compartir de experiencias y las sugerencias

En el gráfico 10 (A) se puede apreciar el sitio Web creado para orientar y mostrar a los docentes y comunidad educativa las actividades realizadas por parte de los docentes evaluando a través de una evaluación procedimental en un periodo. Se visualizan en la gráfica 10 (B) las sugerencias propuestas para un aprendizaje y

evaluación de carácter híbrido con el uso de plataformas, aplicaciones, sitios Web, entre otros orientados a todas áreas de conocimiento.

5.3 Generación de nuevas ideas de investigación

A continuación, se exponen nuevas ideas conforme a lo abstraído, analizado y caracterizado de la investigación aplicada a los docentes de la FCMSB de la sede de bachillerato.

- Se podrían investigar acerca de la motivación como punto focal en la sede de bachillerato de la institución a través de las TIC, que sea llevado a un contexto social, ambiental, económico y político transversalizándolas con los recursos y herramientas TIC, sin dejar a un lado las temáticas base, de forma que se evidencie motivación ante actividades dinámicas propuestas por el docente.

- También, sería útil investigar la evaluación educativa de la institución ante las formas de planificar la evaluación de los aprendizajes articulados a las asignaturas, de forma que no afecten el rendimiento individual de cada asignatura.

- Proponer en la institución investigada un semillero de evaluación, para así fortalecer las formas y procesos de evaluar colocando en escena las experiencias compartidas por varios docentes, de forma que se puedan categorizar y profundizar asignaturas que requieran instrumentos de evaluación con el uso de portafolios, bitácoras y diarios de campo.

5.4. Nuevas preguntas de investigación

De acuerdo con lo investigado, surgen nuevas preguntas de investigación, para trabajos futuros:

¿Cómo se pueden investigar estudiantes para que se motiven en clases de matemáticas a través de las TIC?

¿El uso de las TIC sirven para medir los aprendizajes, o es para motivar y complementar los escenarios de las clases haciéndolas más didácticas?

5.5 Limitantes de la investigación

- Una de las limitaciones fue el poco tiempo para poder aplicar las entrevistas semiestructuradas y cuestionarios a docentes y directivos, debido a la carga académica y actividades del colegio asignadas a docentes, así como el retorno a la presencialidad, implicaron que se corrieran fechas programadas para la aplicación de los instrumentos.
- La segunda limitación fue la aplicación de los cuestionarios a estudiantes y docentes, puesto que pocos ayudaron a interiorizar en la investigación y era

pertinente englobarlo un poco más, conforme a la percepción de los docentes y sus experiencias que faltaron de la línea científica por cuestionar.

- Otra de las limitaciones fueron los permisos por parte del colegio para poder aplicar los instrumentos de recolección de datos.

5.6 Recomendaciones

- Se recomienda capacitar a los docentes sobre las diferentes formas de evaluar, conceptualizándolos y apropiándolos de las distintas formas que existen para poder evaluar a sus estudiantes, para que así no opten por un solo método y así el aprendizaje sea didáctico y motivador.
- Se recomienda conceptualizar a los estudiantes sobre cómo se les evalúa y qué tipo de instrumentos de evaluación se usan de forma acertada, sin generar confusiones, de forma que se profundice en una retroalimentación que contenga aspectos por mejorar, debilidades, fortalezas y oportunidades ante los escenarios de clase haciendo participe la autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación ante las dimensiones espirituales, normativas y académicas, bajo la finalidad de que sean entendidas por los estudiantes.
- Se recomienda escuchar a los docentes que tienen experiencias y conocimientos en educación y evaluación, con el fin de mejorar las prácticas evaluativas y pedagógicas en la institución, así se podrían crear semilleros que enriquezcan los procesos educativos.

- Se recomienda usar un pensamiento de diseño orientado a ciertas asignaturas que podrían ser transversales a las ciencias humanas y exactas, en orientación al pensamiento del diseño que constituye empatizar, aprender de la audiencia para la que se este diseñando; definir, construye un punto de vista basado en necesidades y percepciones de los usuarios; idear, que corresponde a imaginar por parte del estudiante soluciones creativas; prototipar, que construye sus ideas para así poderlas mostrar y, por último; evaluar, que consiste en llevar el proceso desde la primera línea haciendo una retroalimentación continua por cada aspecto que hace parte del pensamiento. Este método se usa en la asignatura de tecnología e informática.

Referencias

- Arboleda, N. & Rama, C. (2013). *La educación superior a distancia y virtual en Colombia: Nuevas realidades*. Primera Edición. Virtual Educa / ACESAD. Bogotá.
- Arzuaza, C., Gordillo, L., & Polonia, S. (2018). *Caracterización de la relación entre las metodologías de enseñanza y las prácticas evaluativas utilizadas en el aula de clase por parte de las docentes del área de ciencias naturales del colegio San Cayetano-IED-Bogotá D C, Colombia*. Recuperado de repositorio de la Facultad de educación de la Pontifica Universidad Javeriana. Bogotá
- Barragán, Á. Maldonado, S. Moreno, J. & Velásquez Y. (2015). *Prácticas evaluativas de los maestros: hacia la formación de ciudadanos en la escuela*. Colombia. Recuperado de repositorio de la Facultad de educación de la Pontifica Universidad Javeriana Bogotá.
- Berelson, B. & Lazarsfeld, P. F. (1948), *The analysis of communication content*, Universitetets studentkontor.
- Canal Instituto Nacional de Formación Docente (27 de septiembre del 2018) *Rebeca Anijovich. Evaluación*. Archivo de video de Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=guIAN3J8piY>
- Canal virtual de Santillana Plus (25 de junio del 2020) *Rebeca Anijovich- ¿Cuán formativa es la evaluación en entornos virtuales*. Archivo de Facebook live grabada: <https://fb.watch/5x8qMVTMzh/>
- Chaviano, Baldomir, Coca & Gutiérrez (2016). *La evaluación del aprendizaje: nuevas tendencias y retos para el profesor*. Recuperado de la Web: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc>
- Cifuentes, J. & Camargo, A. (2015). *Las prácticas evaluativas de los docentes del programa a distancia Tecnología en Regencia de Farmacia*. Repositorio de la Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia. Tunja Tecnología en Regencia de Farmacia.
- Dong, E., Du, H., & Gardner, L. (2020). *An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time*. The Lancet infectious diseases.

Durán, C. (2015). *Caracterización de las prácticas evaluativas en el programa virtual de psicología de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia*. Tomado del repositorio de la Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá D. C

e-ABC learning. (2019). *¿Qué es una plataforma de e-learning?* Recuperado de: <https://www.e-abclearning.com/queesunaplataformadeelearning/>

Capacho, J. (2011). *Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales – TIC*. Editorial ECO Ediciones. Barranquilla, Colombia.

Hernández, R. Fernández, C & Baptista, L (2014). *Metodología de la investigación*. Editorial Mc Graw Hi. México.

FCMSB. Fundación Colegio Mayor San Bartolomé. (2013). *Proyecto Educativo Institucional - PEI*. Bogotá.

FCMSB. Fundación Colegio Mayor San Bartolomé. (2016). *Direccionamiento estratégico*. Bogotá. Recuperado de: <http://www.sanbartolome.edu.co/direccion-estrategica.htm>

García, A. & Cuello, R. (2009). *Interacción entre la evaluación continua y la autoevaluación formativa: La potenciación del aprendizaje autónomo*. Revista de docencia universitaria, 7(4).

García-Beltrán, Á., Martínez, R., Jaén, J. & Tapia, S. (2006). *La autoevaluación como actividad docente en entornos virtuales de aprendizaje/enseñanza*. Revista de Educación a Distancia.

Ismaili, J. (2020). *Evaluación de la tecnología de la información y la comunicación en programas educativos para escuelas intermedias y secundarias: el programa GENIE como estudio de caso*. *Educ Inf Technol* **25**, 5067–5086 tomado de: <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10224-1>

Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley General de Educación Ley 115 de 1994*. Bogotá. 8 de febrero de 1994.

Lafuente, M. (2003). Lebart, L., Salem, A. & B´ecue, M. (2000), *Análisis estadístico de textos*, Editorial Milenio, San Salvador. Repositorio de la Universidad de Barcelona. Recuperado de la Web: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/42724/1/MLM_TESIS.pdf

Lebart, L., Salem, A. & B´ecue, M. (2000), *Análisis estadístico de textos*, Editorial Milenio, San Salvador.

Leyva, Y. (2010). *Evaluación del Aprendizaje: Una guía práctica para profesores*. Recuperado en http://www.ses.unam.mx/curso2012/pdf/Guia_evaluacion_aprendizaje2010.pdf, ver páginas 20 a la 52

López, A. (2013). *La evaluación como herramienta para el aprendizaje*. Cooperativa Editorial Magisterio, Bogotá. Colombia. Capítulo 3 estrategias de evaluación y capítulo 4 otras formas de evaluar.

Martínez, O., Steffens, E. J., Ojeda, D. C., & Hernández, H. G. (2018). *Estrategias pedagógicas aplicadas a la educación con mediación virtual para la generación del conocimiento global*. *Formación universitaria*, 11(5), 11-18.

Morales, T., & Lorena, Y. (2018). *El pensamiento crítico como estrategia en los ambientes virtuales de aprendizaje*.

Pérez, J. & Gardey, A. (2015). *Definición de resolución ministerial*. Blog Definición en Derecho. Recuperado de: <https://definicion.de/resolucion-ministerial/>

Prieto, E. & Gallardo, J. (2011). *Autoevaluación, coevaluación y evaluación de los aprendizajes*. Recuperado de: http://www.uoc.edu/symposia/dret_tic2012/pdf/4.6.carrizosaesther-y-gallardo-jose.pdf.

Phungsuk, R., Viriyavejakul, C., & Ratanaolarn, T. (2017). *Development of a problem-based learning model via a virtual learning environment*. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 38(3), 297-306.

Romero, R & Riquelme, I. (2019). *Barreras en la percepción de los docentes sobre el uso de la tecnología para la evaluación en la Educación Superior*. Editorial de la revista indexada Digital Education. Tomado de la web: <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/26813>

Santillana (2020). *Foro virtual de Santillana Plus con Rebeca Anijovich, experta en educación y especialista en evaluación, donde hablaremos sobre la evaluación y su importancia en la enseñanza, pero, sobre todo, que tan pertinentes es en una situación como la actual, donde el aprendizaje es remoto y virtual*. Tomado de la Web: <https://www.facebook.com/santillana.colombia/videos/635413413987036>

Silva, J. (2017). *Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades*. *Revista de Educación a Distancia*, (53).

Slate, A., (2018). *¿Trabajo remoto o remotamente trabajando?: Consejos de colaboración al trabajar en remoto*. Blog Wrike. Recuperado de: <https://www.wrike.com/es/blog/consejos-de-colaboracion-al-trabajar-en-remoto/>

Shuttleworth, M (s.f.). *Diseño de Investigación Descriptiva*. Blog Explorable. Recuperado de: <https://explorable.com/es/disenio-de-investigacion-descriptiva>

Torres- Madroñero, E.M (2020). *Una propuesta de educación virtual para la formación de estudios universitarios en competencias para las ciencias sociales*. Artículo de investigación. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, v.12.n 23, 37-59. <https://revistas.itm.edu.co/index.php/trilogia/article/view/1715>

UNAD. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (2018). *Proyecto Educativo Institucional - PEI-: Programa de Alfabetización, educación Media y Básica*. Bogotá.

Vaquerano, E. (2014). *Conocimientos que poseen los docentes de dedicación completa de la universidad Rafael Landívar, campus central, sobre evaluación, coevaluación, heteroevaluación y autoevaluación del aprendizaje*. Tesis de Posgrado. Universidad Rafael Landívar. Guatemala.

Wang, C. J., Ng, C. Y., & Brook, R. H. (2020). *Response to COVID-19 in Taiwan: big data analytics, new technology, and proactive testing*. JAMA.

Wang, G., Zhang, Y., Zhao, J., Zhang, J., & Jiang, F. (2020). *Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak*. The Lancet, 395(10228), 945-947.

WHO. World Health Organization. (2020). *Coronavirus disease 2019 (COVID-19): situation report*, 67.

Anexos

Los Anexos exponen las evidencias en cuanto a los instrumentos de recolección de los datos que se utilizaron en la investigación.

Anexo A. Cuestionario dirigido a docentes.

PREGUNTAS DOCENTES	
N.º	Ítem
1	¿Conoce algunas herramientas TIC para realizar los procesos evaluativos de los aprendizajes? Sí _____ Cite cuáles _____ No _____
2	Marque de 1 a 5 los tipos de evaluación, que utiliza a través de las herramientas TIC. Dónde 1 es (nunca las usa) Y 5 (Con mayor frecuencia) Tipos de evaluación Evaluación Diagnóstica [1 2 3 4 5] Evaluación Sumativa [1 2 3 4 5] Evaluación Formativa [1 2 3 4 5] Evaluación Temporal [1 2 3 4 5] Retroalimentación [1 2 3 4 5] Agentes de Evaluación Usted autoevalúa sus metodologías, estrategias y didácticas de las formas en las que evalúa los procesos de aprendizaje. [1 2 3 4 5] Usted realiza una heteroevaluación de las formas en que evalúa los procesos de aprendizaje y retroalimentación. [1 2 3 4 5] Usted realiza la coevaluación de las formas en que evalúa los procesos de aprendizaje. [1 2 3 4 5]
3	Marque de 1 a 5 los instrumentos de evaluación, que utiliza a través de las herramientas TIC. Dónde 1 es (nunca las usa) Y 5 (Con mayor frecuencia) Portafolio. [1 2 3 4 5] Observación. [1 2 3 4 5] Listas de Cotejo. [1 2 3 4 5] Escala de Evaluación. [1 2 3 4 5] Preguntas de selección. [1 2 3 4 5] Preguntas de Construcción. [1 2 3 4 5] Pruebas de desempeño. [1 2 3 4 5] Guías de calificación. [1 2 3 4 5] Rubricas. [1 2 3 4 5]
4	¿Qué experiencias significativas has tenido al momento de evaluar a través de las TIC en tiempos de incertidumbre vivido 2020 al 2021?
5	¿Qué experiencias significativas has tenido al momento de evaluar de forma presencial?
6	¿Qué propondrías para transformar las formas de evaluar a los estudiantes del colegio?
7	¿Qué estrategias tiene para retroalimentar sus secciones de clase a través del uso de los recursos TIC?

Anexo B. Cuestionario dirigido a estudiantes.

PREGUNTAS	
N°	Ítem
1	<p>¿Conoce algunas herramientas TIC aplicados en sus procesos de evaluación de los aprendizajes? Sí ____ ¿Cite cuáles? ____ No ____</p>
2	<p>Marque con una Si[X] o No[X]. Si usted ha sido evaluado a través de las herramientas TIC con:</p> <p>Tipos de evaluación Te evalúan las actividades, talleres, guías, etc. De temas vistos al principio del año y a inicios de cada periodo de las asignaturas de línea científica Si[X] o No[X]. Te evalúan las actividades, talleres, guías, formularios, etc. De lo articulado, integrado y recogido de lo aprendido al final de cada periodo y del año, de las asignaturas de línea científica. Si[X] o No[X]. De los aprendizajes adquiridos, te evalúan a partir de una matriz DOFA (Debilidades, Fortalezas y Aspectos por mejorar) en las asignaturas de línea científica Si[X] o No[X]. Recibe usted retroalimentación constante de las actividades luego de entregarlas Si[X] o No[X]. Usted es autoevaluado en las asignaturas de línea científica Si[X] o No[X]. Usted realiza una evaluación de lo aprendido con su docente en las asignaturas de línea científica Si[X] o No[X]. Usted realiza una evaluación de sus procesos de aprendizaje con sus compañeros de sección y de las estrategias de enseñanza de sus docentes de línea científica. Si[X] o No[X].</p>
3	<p>Marque Si[X] o No[X] con los recursos tecnológicos con los que ha sido evaluado por sus docentes:</p> <p>Portafolio Si[X] o No[X]. Bitácoras Si[X] o No[X]. Diarios de Campo Si[X] o No[X]. Trabajo en grupo Si[X] o No[X]. Preguntas abiertas y cerradas Si[X] o No[X]. Proyectos, experimentos, resolución de problemas, debates, discusiones y juego de roles Si[X] o No[X]. Pruebas de desempeño Si[X] o No[X]. Guías de calificación Si[X] o No[X]. Rubricas Si[X] o No[X].</p>
4	<p>¿Qué experiencias significativas has tenido al momento de ser evaluado individual y grupal a través de las TIC en tiempos de incertidumbre vivido 2020 al 2021?</p>
5	<p>¿Qué experiencias significativas has tenido al momento de ser evaluado de forma presencial a través de las TIC?</p>
6	<p>¿Qué propondrías para transformar las formas de evaluar a los estudiantes del colegio?</p>
7	<p>¿Qué estrategias recibe en la retroalimentación de los aprendizajes adquiridos en sus secciones de clase de las asignaturas de línea científica a través del uso de los recursos TIC?</p>

Anexo C. Preguntas de las entrevistas dirigidas a coordinadores de área y directivos

PREGUNTAS	
N.º	Ítem
1	¿De qué manera realiza usted las prácticas evaluativas de la línea científica a través de los recursos TIC?
2	¿Considera usted que se pueden innovar las formas de evaluar mediadas por TIC para garantizar la sostenibilidad y calidad de los aprendizajes?
3	¿Qué entiende usted por la evaluación mediada por TIC?
4	¿Qué conoce de las formas de evaluar a través de los recursos TIC?
5	¿Cree que es fundamental propiciar la retroalimentación individual y en grupo? SI ___ NO ___ ¿Por qué? _____
6	¿Considera efectivo el uso de las TIC en los procesos de evaluación de los aprendizajes? Si ___ No ___ ¿Por qué? _____
7	¿De qué manera considera usted que se puede evaluar con el uso de las TIC en las asignaturas de línea científica?
8	¿De qué manera considera que se podrían realizar las prácticas evaluativas mediadas por TIC en la presencialidad y virtualidad?
9	¿Cómo propondría asegurar la calidad de los aprendizajes con el uso de las TIC?
10	¿Qué propondría para transformar las formas de evaluar los aprendizajes del colegio?

Anexo D. Validación de instrumentos validador 1.



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

INSTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

- Los Instrumentos deberán ser validados por lo menos 2 especialistas:
 - Un (1) Experto del área del conocimiento al que este enfocada la investigación
 - Un (1) Experto en Metodología de investigación educativa
- Al validador deberá suministrarle, además de los instrumentos de validación
 - La página contentiva de los Objetivos de Investigación
 - El cuadro de triple entrada de las categorías/variables.
- Una vez reportadas las recomendaciones por los sujetos validadores, se realiza una revisión y adecuación a las sugerencias suministradas
- Finalizado este proceso puede aplicar el Instrumento, cuando tramite los siguientes formatos completos a los profesores asesores de su Tesis de Maestría.
- Validar un instrumento implica la correspondencia del mismo con los objetivos que se desean alcanzar. Operacionalización de las variables (variables, dimensiones e indicadores).



**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
UNIMINUTO VIRTUAL Y A DISTANCIA
BOGOTÁ
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
EJE DE INVESTIGACIÓN
AMBITOS Y EXPERIENCIAS DE LA EVALUACIÓN EDUCATIVA**

Estimado Validador:

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su inapreciable colaboración como experto para validar los cuestionarios anexos, los cuales serán aplicados a:

Directivos, coordinador de grado y área, docentes de la línea científica de la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé de la sede Centro y estudiantes de los grados de 6° a 11° pertenecientes a la Institución Educativa Colegio Mayor de San Bartolomé, por cuanto considero que sus observaciones y subsiguientes aportes serán de utilidad. Este presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulada:

Transformación de las prácticas evaluativas mediadas por TIC de la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé esto con el objeto de presentarla como requisito para obtener el título de Magister en Educación. Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Por otra parte, se le agradece cualquier sugerencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte.



JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO ENTREVISTA SEMESTRUCURADA A COORDINADORES, DIRECTIVOS Y ESTUDIANTES

INSTRUCCIONES:

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

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

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

N°	PREGUNTAS	ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
		E	B	M	X	C	
1	¿De qué manera realiza usted las prácticas evaluativas de la línea científica a través de los recursos TIC?	E					
2	¿Considera usted que se pueden innovar las formas de evaluar mediadas por TIC para garantizar la sostenibilidad y calidad de los aprendizajes?	E					
3	¿Qué entiende usted por la evaluación mediada por TIC?	E					
4	¿Qué conoce de las formas de evaluar a través de los recursos TIC?	E					



5	¿Cree que es fundamental propiciar la retroalimentación individual y en grupo? SI _____ NO _____ ¿Por qué?	E						
6	¿Considera efectivo el uso de las TIC en los procesos de evaluación de los aprendizajes? SI _____ NO _____ ¿Por qué?	E						
7	¿De qué manera considera usted que se puede evaluar con el uso de las TIC en las asignaturas de línea científica?	E						
8	¿De qué manera considera que se podrían realizar las prácticas evaluativas mediadas por TIC en la presencialidad y virtualidad?	E						
9	¿Cómo propondría asegurar la calidad de los aprendizajes con el uso de las TIC?	E						
10	¿Qué propondría para transformar las formas de evaluar los aprendizajes del colegio?	E						



Evaluado por:

Nombre y Apellido: Jesús Libardo Acero Cruz
C.C.: 80.425.781 Bogotá
Firma:





IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Jesús Libardo Acero Cruz, titular de la Cédula de Ciudadanía N° 80.425.781, de profesión Mag. Educación – Lic. Diseño Tecnológico, ejerciendo actualmente como Asesor Pedagógico y Docente universitario, en la Institución Universidad de Cundinamarca.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento **ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS A DIRECTIVOS, COORDINADORES DE GRADO Y ÁREA** a los efectos de su aplicación al personal que labora en la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé.

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

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Items				x
Amplitud de contenido				x
Reducción de los Items				x
Claridad y precisión				x
Pertinencia				x

En Bogotá, a los 19 días del mes de marzo del 2.021

Firma





JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO
ENCUESTA A DOCENTES DE LÍNEA CIENTÍFICA

INSTRUCCIONES:

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

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

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

PREGUNTAS	N°	Ítem	ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
			E	B	M	X	C	
1		¿ Conoce algunas herramientas TIC para realizar los procesos evaluativos de los aprendizajes? Sí _____ No _____ ¿ Cite cuáles ?	E					
2		De 0 a 5 marque los tipos de evaluación, que utiliza a través de las herramientas TIC. Dónde 0 es (nunca las usa) Y 5 (Con mayor frecuencia) Tipos de evaluación: Evaluación Diagnóstica 0 1 2 3 4 5 Evaluación Sumativa 0 1 2 3 4 5 Evaluación Formativa	E					



0 1 2 3 4 5 Evaluación Temporal 0 1 2 3 4 5 Retroalimentación 0 1 2 3 4 5 Agentes de Evaluación			
Usted autoevalúa sus metodologías, estrategias y didácticas de las formas en las que evalúa los procesos de aprendizaje 0 1 2 3 4 5 Usted realiza una heteroevaluación de las formas en que evalúa los procesos de aprendizaje y retroalimentación. 0 1 2 3 4 5			
Usted realiza la coevaluación de las formas en que evalúa los procesos de aprendizaje. 0 1 2 3 4 5			
3	De 0 a 5 marque los instrumentos de evaluación, que utiliza a través de las herramientas TIC. Dónde 0 es (nunca las usa) Y 5 (Con mayor frecuencia)	E	

MD

	Portafolio 0 1 2 3 4 5 Observación 0 1 2 3 4 5 Listas de Cotejo 0 1 2 3 4 5 Escalas de Evaluación 0 1 2 3 4 5 Preguntas de selección 0 1 2 3 4 5 Preguntas de Construcción 0 1 2 3 4 5 Pruebas de desempeño 0 1 2 3 4 5 Guías de calificación 0 1 2 3 4 5 Rubricas 0 1 2 3 4 5							
4	¿Qué experiencias significativas has tenido a través de las TIC en tiempos de incertidumbre vivido 2020 al 2021?	E						
5	¿Qué experiencias significativas has tenido al momento de evaluar de forma presencial?	E						
6	¿Qué propondrías para transformar las formas de evaluar a los estudiantes del colegio?	E						
7	¿Qué estrategias tiene para retroalimentar sus secciones de clase a	E						

MD

	través del uso de los recursos TIC?							
--	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Evaluated por:

Nombre y Apellido:
 Jesús Libardo Acero Cruz

C.C.: 80.425.781

Firma:



MD

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO
 ENCUESTA A ESTUDIANTES DE 6º A 11º**

INSTRUCCIONES:

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

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

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

PREGUNTAS	Nº	Ítem	ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
			E	B	M	X	C	
1		¿Conoce algunas herramientas TIC aplicadas en sus procesos de evaluación de los aprendizajes? SI _____ No _____ ¿Cite cuáles ?	E					
2		De marque con una [X] Si usted ha sido evaluado a través de las herramientas TIC con: Tipos de evaluación: Te evalúan las actividades, talleres, guías, etc. De temas vistos al principio del año y a inicios de cada periodo de las asignaturas de línea científica [] Te evalúan las actividades, talleres,	E					

MD

3	Marque con [X] con los recursos tecnológicos con los que ha sido evaluado por sus docentes: Diónde 0 es (nunca las usa) Y 5 (Con mayor frecuencia) Portafolio [] Bitácoras [] Diarios de Campo [] Trabajo en grupo [] Preguntas abiertas y cerradas [] Proyectos, experimentos, resolución de problemas, debates, discusiones y juego de roles [] Pruebas de desempeño [] Guías de calificación [] Rubricas []							
4	¿Qué experiencias significativas has tenido al momento de ser evaluado individual y grupal a través de las TIC en tiempos de incertidumbre vivido 2020 al 2021?	E						
5	¿Qué experiencias significativas has tenido al momento de	E						



	ser evaluado de forma presencial a través de las TIC?						
6	¿Qué propendría para transformar las formas de evaluar a los estudiantes del colegio?	E					
7	¿Qué estrategias recibe en la retroalimentación de los aprendizajes adquiridos en sus secciones de clase de las asignaturas de línea científica a través del uso de los recursos TIC?	E					

Evaluado por:
Nombre y Apellido:
Jesús Libardo Acero Cruz

C.C.: 80.425.781

Firma:





IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Jesús Libardo Acero Cruz**, titular de la Cédula de Ciudadanía N° 80-425.781, de profesión, Mag. Educación – Lic. Diseño Tecnológico y ejerciendo actualmente como Asesor pedagógico y Docente, en la Institución Universidad de Cundinamarca.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento **ENCUESTA A ESTUDIANTES**, a los efectos de su aplicación a docentes pertenecientes a la línea científica de la sede Centro de la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé

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

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Items				x
Amplitud de contenido				x
Redacción de los Items				x
Claridad y precisión				x
Pertinencia				x

En Bogotá, a los 19 días del mes de marzo del 2.021

Firma





Nombre completo: Jesús Libardo Acero Cruz
Cargo: Docente TCO – Líder de Autoevaluación y Acreditación
Institución: Universidad de Cundinamarca



Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa:

Magíster en Educación, Especialista en pedagogía y docencia y Licenciado en Diseño tecnológico, con experiencia como Docente universitario y formador de formadores en áreas como Diseño curricular, diseño de proyectos pedagógicos, modelos de formación por competencias, Didácticas emergentes y modelos y prácticas evaluativas.

Experiencia en la formulación, puesta en marcha y acompañamiento de propuestas pedagógicas de material didáctico y en diseño instruccional para el desarrollo de actividades de formación en entornos presenciales y virtuales.

Asesor pedagógico, de Autoevaluación y acreditación, con experiencia en diseño, implementación y evaluación de políticas, planes y programas de desarrollo curricular y en el diseño y aplicación de estrategias metodológicas, didácticas y evaluativas para los procesos de enseñanza aprendizaje la formación por competencias y la cualificación de la educación.

Otra experiencia en el diseño, planeación, ejecución y control de proyectos educativos y de tecnología enfocados al desarrollo eficiente de procesos pedagógicos, coordinación de grupos interdisciplinarios y estructuración de documentos académicos e investigativos.

Anexo E. Validación de instrumentos validador 2.

 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	 CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS UNIMINUTO VIRTUAL Y A DISTANCIA BOGOTÁ MAESTRÍA EN EDUCACIÓN EJE DE INVESTIGACIÓN ÁMBITOS Y EXPERIENCIAS DE LA EVALUACIÓN EDUCATIVA
INSTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	Estimado Validador:
1. Los instrumentos deberán ser validados por lo menos 2 especialistas: <ul style="list-style-type: none"> • Un (1) Experto del área del conocimiento al que este enfocada la investigación • Un (1) Experto en Metodología de investigación educativa 	Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su imprecable colaboración como experto para validar los cuestionarios anexos, los cuales serán aplicados a:
2. Al validador deberá suministrarle, además de los instrumentos de validación <ul style="list-style-type: none"> • La página contenitiva de los Objetivos de Investigación • El cuadro de triple entrada de las categorías/variables. 	Directivos, coordinador de grado y área, docentes de la línea científica de la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé de la sede Centro y estudiantes de los grados de 6° a 11° pertenecientes a la Institución Educativa Colegio Mayor de San Bartolomé, por cuanto considero que sus observaciones y subsiguientes aportes serán de utilidad. Este presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulada:
3. Una vez reportadas las recomendaciones por los sujetos validadores, se realiza una revisión y adecuación a las sugerencias suministradas	Transformación de las prácticas evaluativas medidas por TIC de la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé esto con el objeto de presentarla como requisito para obtener el título de Magister en Educación. Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Por otra parte, se le agradece cualquier sugerencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.
4. Finalizado este proceso puede aplicar el Instrumento, cuando traslade los siguientes formatos completos a los profesores asesores de su Tesis de Maestría.	Gracias por su aporte.
5. Validar un instrumento implica la correspondencia del mismo con los objetivos que se desean alcanzar. Operacionalización de las variables (variables, dimensiones e indicadores).	

 JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA A COORDINADORES, DIRECTIVOS Y ESTUDIANTES							
INSTRUCCIONES:							
Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.							
E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar							
Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.							
N°	Ítem	ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
		E	B	M	X	C	
1	¿De qué manera realiza usted las prácticas evaluativas de la línea científica a través de los recursos TIC?						
2	¿Considera usted que se pueden innovar las formas de evaluar módulos por TIC para garantizar la sostenibilidad y calidad de los aprendizajes?	x					No es muy clara la palabra sostenibilidad en este aspecto
3	¿Qué entiende usted por la evaluación medida por TIC?	x					Esta pregunta debería ser la primera para que se vea un hilo conductor con las demás.
4	¿Qué conoce de las formas de evaluar a través de los recursos TIC?	x					
5	¿Cree que es fundamental proponer la retroalimentación individual y en grupo? Si ___ No ___ ¿Por qué?	x					
6	¿Considera efectivo el uso de las TIC en los procesos de evaluación de los aprendizajes? Si ___ No ___ ¿Por qué?	x					Podría ser la segunda pregunta
7	¿De qué manera considera usted que se puede evaluar con el uso de las TIC en las asignaturas de línea científica?	x					
8	¿De qué manera considera que se podrían realizar las prácticas evaluativas medidas por TIC en la presencialidad y virtualidad?		x				Yo separaría una para presencialidad y otra para la virtualidad
9	¿Cómo propondría asegurar la calidad de los aprendizajes con el uso de las TIC?	x					
10	¿Qué propondría para transformar las formas de evaluar los aprendizajes del colegio?	x					



Evaluado por:

Nombre y Apellido: Aldo Javier Rodríguez

C.C. 80654280 Firma: 



IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Aldo Javier Rodríguez Correa, titular de la Cédula de Ciudadanía N° 80654280, de Bogotá profesión Magister en TIC, ejerciendo actualmente como Coordinador de área de tecnología e informática, en la Institución Colegio Mayor de San Bartolomé

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento **ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS A DIRECTIVOS, COORDINADORES DE GRADO Y AREA** a los efectos de su aplicación al personal que labora en la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé.

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

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Items			x	
Amplitud de contenido				x
Redacción de los Items			x	
Claridad y precisión				x
Pertinencia				x

En Bogotá, a los 19 días del mes de Marzo del 2021


Firma



JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO ENCUESTA A DOCENTES DE LÍNEA CIENTÍFICA

INSTRUCCIONES:

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

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

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

Nº	Ítem	ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
		E	B	M	X	C	
1	¿Conoce algunas herramientas TIC para realizar los procesos evaluativos de los aprendizajes? Sí _____ No _____ ¿Cite cuales?	x					
2	De 0 a 5 marque los tipos de evaluación, que utiliza a través de las herramientas TIC. Dónde 0 es (Nunca las usa) Y 5 (Con mayor frecuencia) Tipos de evaluación: Evaluación Diagnóstica 0 1 2 3 4 5 Evaluación Sumativa 0 1 2 3 4 5	x					Organizar mejor las preguntas, entiendo que este no es el formato pero tener presente la facilidad en el momento de llenar dicha encuesta.



Evaluación Formativa 0 1 2 3 4 5									
Evaluación Temporal 0 1 2 3 4 5									
Retroalimentación 0 1 2 3 4 5									
Agentes de Evaluación									
Usted autoevalúa sus metodologías, estrategias y didácticas de las formas en las que evalúa los procesos de aprendizaje 0 1 2 3 4 5									
Usted realiza una autoevaluación de las formas en que evalúa los procesos de aprendizaje y retroalimentación. 0 1 2 3 4 5									
Usted realiza la coevaluación de las formas en que evalúa los procesos de aprendizaje 0 1 2 3 4 5									
De 0 a 5 marque los instrumentos de evaluación, que utiliza a través de las herramientas TIC. Dónde 0 es (Nunca las usa) Y 5 (Con mayor frecuencia)		x							Organizar mejor las preguntas, entiendo que este no es el formato pero tener presente la facilidad en el momento de llenar dicha encuesta.

		secciones de clase a través del uso de los recursos TIC?				
Portafolio 0 1 2 3 4 5 Observación 0 1 2 3 4 5 Listas de Cotejo 0 1 2 3 4 5 Escalas de Evaluación 0 1 2 3 4 5 Preguntas de selección 0 1 2 3 4 5 Preguntas de Construcción 0 1 2 3 4 5 Pruebas de desempeño 0 1 2 3 4 5 Guías de calificación 0 1 2 3 4 5 Rubricas 0 1 2 3 4 5						
4	¿Qué experiencias significativas has tenido al momento de evaluar a través de las TIC en tiempos de incertidumbre vivido 2020 al 2021?	x				¿Solo experiencias significativas? Si solo se deja la parte de las experiencias, estas siendo significativas o no también pueden ser un gran aporte.
5	¿Qué experiencias significativas has tenido al momento de evaluar de forma presencial?	x				¿Solo experiencias significativas? Si solo se deja la parte de las experiencias, estas siendo significativas o no también pueden ser un gran aporte.
6	¿Qué propondrías para transformar las formas de evaluar a los estudiantes del colegio?	x				
7	¿Qué estrategias tiene para retroalimentar sus	x				

	
Evaluado por:	
Nombre y Apellido: <u>Aldo Javier Rodriguez</u>	
C.C.: <u>80054280</u> Firma: 	

IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Aldo Javier Rodriguez Correa, titular de la Cédula de Ciudadanía N° 80054280, de Bogotá profesión Magister en TIC, ejerciendo actualmente como Coordinador de área de tecnología e informática, en la Institución Colegio Mayor de San Bartolomé.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento **ENCUESTA A DOCENTES**, a los efectos de su aplicación a docentes pertenecientes a la línea científica de la sede Centro de la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé

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

		DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
		E	E		E
	Congruencia de ítems				x
	Amplitud de contenido				x
	Redacción de los ítems				x
	Claridad y precisión				x
	Pertinencia				x

En Bogotá a los 19 días del mes de Marzo del 2021


Firma

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO ENCUESTA A ESTUDIANTES DE 6º A 11º

INSTRUCCIONES:

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

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

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

Nº	PREGUNTAS	ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
		E	B	M	X	C	
1	¿Conoce algunas herramientas TIC aplicadas en sus	x					

		proceso de evaluación de los aprendizajes? SI No ¿Cite cuáles?				
2	De marque con una [X]. Si usted ha sido evaluado a través de las herramientas TIC con: Tipos de evaluación: Te evalúan las actividades, talleres, guías, etc. De temas vistos al principio del año y a inicios de cada periodo de las asignaturas de línea científica [] Te evalúan las actividades, talleres, guías, formularios, etc. De lo articulado, integrado y recogido de lo aprendido al final de cada periodo y del año, de las asignaturas de línea científica. [] De los aprendizajes adquiridos, te evalúan a partir de una matriz DCEFA (Debilidades, Fortalezas y Aspectos por mejorar) en las asignaturas de línea científica [] Recibe usted retroalimentación constante de las	x				Sobra un De y falta mejorar un poco la redacción en esta pregunta.

		MD								
3	actividades luego de entregarlas [..] Usted es autoevaluado en las asignaturas de línea científica [..] Usted realiza una evaluación de lo aprendido con su docente en las asignaturas de línea científica [..] Usted realiza una evaluación de sus procesos de aprendizaje con sus compañeros de sección y de las estrategias e enseñanza de sus docentes de línea científica [..]									
	Marque con [X] con los recursos tecnológicos con los que ha sido evaluado por sus docentes: Dónde 0 es (nunca, las usa) Y 5 (Con mayor frecuencia)	x								También revisar la redacción al inicio de la pregunta.
	Portafolio [..] Bitácoras [..] Diarios de Campo [..] Trabajo en grupo [..] Preguntas abiertas y cerradas [..] Proyectos, experimentos, resolución de problemas, debates									
	discusiones y juego de roles [..] Pruebas de desempeño [..] Guías de calificación [..] Rúbricas [..]									
4	¿Qué experiencias significativas has tenido al momento de ser evaluado individual y grupal a través de las TIC en tiempos de incertidumbre vivido 2020 al 2021?				x					Igualmente no solo enfocarse en experiencias significativas.
5	¿Qué experiencias significativas has tenido al momento de ser evaluado de forma presencial a través de las TIC?				x					Igualmente no solo enfocarse en experiencias significativas.
6	¿Qué propondrías para transformar las formas de evaluar a los estudiantes del colegio?				x					
7	¿Qué estrategias recibe en la retroalimentación de los aprendizajes adquiridos en sus secciones de clase de las asignaturas de línea científica a través del uso de los recursos TIC?				x					Revisar la redacción

Evaluado por:

		MD							
Nombre y Apellido: <u>Aldo Javier Rodriguez</u>									
C.C.: <u>80054280</u> Firma: 									
IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL CONSTANCIA DE VALIDACIÓN									
Yo, Aldo Javier Rodriguez Currea, titular de la Cédula de Ciudadanía N° <u>80054280</u> de Bogotá profesión <u>Magister en TIC</u> ejerciendo actualmente como <u>Coordinador de área de tecnología e informática</u> , en la Institución <u>Colegio Mayor de San Bartolomé</u>									
Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento ENCUESTA A ESTUDIANTES, a los efectos de su aplicación a docentes pertenecientes a la línea científica de la sede <u>Centro</u> de la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé									
Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.									
	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE					
	E	E		E					
Congruencia de ítems				x					
Amplitud de contenido				x					
Redacción de los ítems <input type="checkbox"/> x Claridad y precisión <input type="checkbox"/> x Pertinencia <input type="checkbox"/> x									
En <u>Bogotá</u> , a los <u>19</u> días del mes de <u>Marzo</u> del <u>2021</u>									
Firma: 									
Nombre completo: <u>Aldo Javier Rodriguez Currea</u> Cargo: <u>Coordinador área de tecnología e informática</u> Institución: <u>Colegio Mayor de San Bartolomé</u> Perfil: <u>Magister en TIC</u>									
Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa: Experiencia por más de 15 años tanto en instituciones educativas como universitarias y amplio conocimiento en educación además de la parte investigativa generando nuevas propuestas y proyectos al interior del área.									
EXPERTO 1: Nombre completo:									
Foto: 									

Anexo F. Consentimiento informado

Anexo F. Consentimiento informado del padre de familia de un estudiante cuestionado

	Año: Obispo: Cecilia Herrera	Proceso: Gestión del Talento Humano	Versión: 01 Fecha: 23/07/2020 Página: 1 de 2
--	------------------------------	-------------------------------------	--

**FORMATO
SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN ACTIVIDADES DE
INVESTIGACIÓN DOCENTES**

La **FUNDACIÓN COLEGIO MAYOR DE SAN BARTOLOMÉ**, identificada con el NIT 860.062.287-2, con domicilio principal en la dirección Carrera 7 # 9 – 96, Bogotá, Colombia. En adelante denominada como **El Colegio**, con fundamento en lo dispuesto en el régimen de protección de datos personales consagrado en la Ley 1581 de 2012 y demás normas reglamentarias y complementarias, manifestada en su condición de Responsable del tratamiento, que con ocasión a la participación del estudiante en la actividad "Cuestionario sobre las formas, estrategias y métodos de evaluación de los aprendizajes a través de las herramientas tecnológicas en tiempos de pandemia" cuyo Objetivo General es el de "Establecer prácticas evaluativas innovadoras para el proceso educativo a través de las TIC, para que los docentes puedan garantizar la sostenibilidad y la calidad del aprendizaje en marcos de incertidumbres que puedan surgir y afecten el normal desarrollo que se venga realizando en los procesos formativos". Se recolectará, almacenará, usará, dispondrá o eventualmente se podrá llegar a transmitir o transferir a nivel nacional o internacional, información personal de la titularidad del estudiante. La información personal objeto de tratamiento es de tipo general, identificación, ubicación, socioeconómica, así como información que puede ser considerada como sensible, tal como grabaciones de video y registro fotográfico, los cuales serán utilizados para las siguientes finalidades:

- Realizar el respectivo análisis sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje
- Conservar evidencia y registro de las actividades realizadas para el cumplimiento del objetivo previamente definido
- Transmitir o transferir la información a terceros que soporten el almacenamiento y procesamiento de esta
- Publicar o divulgar los resultados y procesos de la actividad en medios propios o de terceros que se relacionen con el entorno académico bajo el que se sustenta la actividad propuesta

En razón de lo anterior, como titular de la información y representante del estudiante usted cuenta con el derecho a conocer, actualizar, rectificar y solicitar la supresión de sus datos personales; abstenerse de suministrar información personal de naturaleza sensible; solicitar la prueba de la autorización otorgada; ser informado sobre el uso que se da a sus datos personales; revocar la autorización otorgada, consultar de forma gratuita los datos personales previamente suministrados y acudir ante la Superintendencia de Industria y Comercio cuando no se atienda en debida forma sus consultas o reclamos en materia de protección de datos personales.

Para nosotros es muy importante respetar y proteger la intimidad, privacidad, seguridad y demás derechos que le asisten como titular de información personal, los cuales podrá ejercer presentando una consulta o reclamo a través de los siguientes canales de atención:

- Correo electrónico: tratamientodedatos@sanbartolome.edu.co

	Año: Obispo: Cecilia Herrera	Proceso: Gestión del Talento Humano	Versión: 01 Fecha: 23/07/2020 Página: 2 de 2
--	------------------------------	-------------------------------------	--

**FORMATO
SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN ACTIVIDADES DE
INVESTIGACIÓN DOCENTES**

- Dirección física: Carrera 7 # 9 – 96, Bogotá, Colombia.
- Teléfono: (1) 9191990, extensión 2200.

Si desea conocer más acerca de cómo trabajamos por la seguridad y protección de su información personal, así como la forma y mecanismos para el ejercer sus derechos como titular de información, puede acceder a la política de protección de datos personales solicitándola a través de cualquiera de los canales previamente descritos o consultándola directamente a través de la página web <http://www.sanbartolome.edu.co/Politica-Datos.htm>

Con la suscripción del presente documento, usted declara conocer y aceptar el contenido de la presente solicitud de autorización, así como el contenido de la política de protección de datos personales del Colegio. De igual forma autoriza el tratamiento de los datos personales de naturaleza especial del menor de edad del cual es tutor o representante legal en los términos de la ley, declarando haber tomado en consideración los intereses superiores y derechos fundamentales del menor, así como su opinión particular en función al nivel de madurez del menor en los términos establecidos en el artículo 12 de la ley 1581 de 2012 y artículo 2.2.25.2.9 del Decreto 1074 de 2015

Observaciones y limitaciones del tratamiento por parte del titular o del menor de edad

Adicionalmente al otorgar su autorización usted también declara:

1. He otorgado autorización expresa para que El Colegio o quien este disponga capte la imagen del menor por mi representado (total o parcial) e interpretaciones ya sea en videos fotográficos, videos o a través de cualquier otro medio conocido o por conocerse. (Para efectos de este documento, se entiende por "imagen", el nombre, seudónimo, voz, firma, iniciales, figura, fisonomía total o parcial del cuerpo y/o cualquier símbolo que se relacione con la identidad de este estudiante)

	Año: Obispo: Cecilia Herrera	Proceso: Gestión del Talento Humano	Versión: 01 Fecha: 23/07/2020 Página: 3 de 3
--	------------------------------	-------------------------------------	--

**FORMATO
SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN ACTIVIDADES DE
INVESTIGACIÓN DOCENTES**

2. Las sesiones donde se captará la imagen son realizadas bajo mi total consentimiento y bajo los principios de no transgredir la dignidad del menor o violar derecho alguno en especial el de honor, intimidad, buena imagen y buen nombre.

3. Conozco y acepto el alcance de la divulgación pública que podrá tener la imagen del menor por mi representado a través ya sea de videos fotográficos, audiovisuales o cualquier otro tipo de obra o medio, expuesto en medios propios del Colegio o medios de Instituciones del entorno académico.

En virtud de lo anterior, manifiesto que:

1. No soy ningún tipo de propietario o dueño sobre las obras y/o bienes donde aparecen las imágenes o interpretaciones, ni ningún tipo de derecho que me permita usarlas sin autorización expresa y escrita de El Colegio

2. Declaro a favor de El Colegio y de las personas autorizadas por este, el derecho de reclamar cualquier indemnización asociada con cualquier daño o perjuicio que me sea causado por el uso profesional de las obras y/o bienes donde se fue la imagen, a menos que se demuestre que tal uso fue con la única intención de perjudicar el honor o reputación del menor por mi representado

4. Por medio del presente documento renuncio a todo derecho que pueda tener de inspeccionar y/o aprobar la publicación terminada y/o cualquier bien en donde se fue o divulga la imagen, la cual incluye de manera específica, más no limitativa, la copia que pueda usarse en relación con la imagen y/o el uso que pueda darse a ella.

Firma Representante legal del menor:

Nombre Representante legal del menor: Juan Sebastián Pineda

Tipo y número de documento: 27.734.210

Fecha: Abril 8 de 2021

Firma del menor estudiante:

Nombre del menor estudiante: Juan Sebastián Pineda

Anexo F. Consentimiento informado del padre de familia de un estudiante cuestionado.

	Ayud. Oficina Gestión Humana	Procesos Gestión del Talento Humano	Versión: 05 Fecha: 23/07/2020 Página: 1 de 2
	FORMATO SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN DOCENTES		

2. Las sesiones donde se captará la Imagen son realizadas bajo mi total consentimiento y bajo los principios de no trasgredir la dignidad del menor o violar derecho alguno en especial el de honor, intimidad, buena imagen y buen nombre.

3. Conozco y acepto el alcance de la divulgación pública que podría tener la imagen del menor por mí representado a través ya sea de obras fotográficas, audiovisuales o cualquier otro tipo de obra o medio, expuesto en medios propios del Colegio o medios de instituciones del entorno académico.

En virtud de lo anterior, manifiesto que:

1. No poseo ningún tipo de propiedad o dominio sobre las obras y/o bienes donde aparezca mi imagen o interpretaciones, ni ningún tipo de derecho que me permita usarlas sin autorización expresa y escrita de El Colegio.
2. Desisto a favor de El Colegio y de las personas autorizadas por este, al derecho de reclamar cualquier indemnización asociada con cualquier daño o perjuicio que me sea causado por el uso profesional de las obras y/o bienes donde se fije la imagen, a menos que se demuestre que tal uso fue con la única intención de perjudicar el honor o reputación del menor por mí representado.
4. Por medio del presente documento renuncio a todo derecho que pueda tener de inspeccionar y/o aprobar la publicación terminada y/o cualquier bien en donde se fije o divulgue la imagen, lo cual incluye de manera exclusiva, más no limitativa, la copia que pueda usarse en relación con la imagen y/o el uso que pueda darse a ella.

Firma Representante legal del menor:

Nombre Representante legal del menor: WILLIAM ALBERTO QUINTANA CASTRO

Tipo y número de documento: CC 80193000 DE BOGOTÁ D.C

Fecha: 10 ABRIL 2021

Firma del menor estudiante:

Nombre del menor estudiante: DANIEL ALBERTO QUINTANA ANARADO

 UNIMINUTO Corporación Universitaria Minuto de Dios Institución de Educación Superior
CONSENTIMIENTO INFORMADO
<p>Yo, <u>Yairi Villareal</u>, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número <u>43678654</u>, domiciliado (a) en <u>Bogotá</u>, en mi calidad de estudiante de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, en el programa académico de Maestría en Educación, metodología virtual, con código UNES 90487, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea que en los productos de publicación derivados del trabajo de grado, como requisito para la obtención del título de Magíster, figuren como coautores el tutor y líder del Proyecto de Investigación en el cual se inscribió mi iniciativa y donde se desarrolló el mismo.</p> <p>Se firma en la ciudad de <u>Bogotá</u> a los 15 días del mes de <u>abril</u> de 2021.</p> <p>Atentamente,</p> <p><u></u></p> <p>(<u>Yairi Villareal</u>)</p>
<p>www.uniminuto.edu <small>Presencia jurídica: Resolución 1073 del 11 de agosto de 1997 (C)</small></p>

Anexo G. Evidencia trabajo de campo

Anexo G.1. Entrevista a coordinador de área de TEI



Anexo G.2. Entrevista a coordinador académico



Anexo G.3 Cuestionario dirigido a estudiantes

¿A qué grado pertenece? / 5

Sexto
 Séptimo
 Octavo
 Noveno
 Décimo
 Undécimo

Añadir comentarios a una respuesta individual

¿Conoce algunas herramientas TIC aplicadas en sus procesos de evaluación de los aprendizajes? / 5

Sí
 No

Añadir comentarios a una respuesta individual

¿Cite cuáles? / 5

Word, Excel, PowerPoint

Añadir comentarios a una respuesta individual

Marque (sí o no). Si usted ha sido evaluado a través de las herramientas TIC con Tipos de evaluación? / 5

	Sí	No	Puntuación
Te evalúan las actividades, talleres, guías, etc. De temas vistos al principio del año y a inicios de cada periodo de las asignaturas de línea científica.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	/ 5

Marque (sí o no). Si usted ha sido evaluado a través de las herramientas TIC con Tipos de evaluación? / 5

	Sí	No	Puntuación
Te evalúan las actividades, talleres, guías, etc. De temas vistos al principio del año y a inicios de cada periodo de las asignaturas de línea científica.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	/ 5
Te evalúan las actividades, talleres, guías, formularios, etc. De lo aprendido, integrado y recogido de lo aprendido al final de cada periodo y del año, de las asignaturas de línea científica.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	/ 5
De los aprendizajes adquiridos, te evalúan a partir de una matriz EGPA (Competencias Fundamentales y Aspectos por mejorar) en las asignaturas de línea científica.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	/ 5
Recibe usted retroalimentación constante de las actividades luego de entregarlas.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	/ 5
Usted es autoevaluado en las asignaturas de línea científica.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	/ 5
Usted realiza una evaluación de lo aprendido con sus docentes en las asignaturas de línea científica.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	/ 5
Usted realiza una evaluación de sus procesos de aprendizaje con sus compañeros de sección y de las estrategias y estrategias de sus docentes de línea científica.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	/ 5

Marque con (sí o no). Si ha sido evaluado a través de los recursos tecnológicos por sus docentes? / 5

	Sí	No	Puntuación
Portafolios	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	/ 5
Bibliotecas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	/ 5
Diario de campo	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	/ 5
Trabajo en grupo	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	/ 5
Preguntas abiertas y cerradas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	/ 5
Problemas, experimentos, resolución de problemas, debates, discusiones y juegos de roles	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	/ 5
Pruebas de desempeño	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	/ 5
Rúbricas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	/ 5

¿Qué experiencias has tenido al momento de ser evaluado individual y grupal a través de las TIC en tiempos de incertidumbre desde 2020 y 2021? / 5

Todas son favorables

Añadir comentarios a una respuesta individual

¿Qué experiencias has tenido al momento de ser evaluado de forma presencial a través de las TIC? / 5

Bien, sin embargo suele ser más fácil en la forma virtual.

Añadir comentarios a una respuesta individual

¿Qué experiencias has tenido al momento de ser evaluado de forma virtual a través de las TIC? / 5

Muy buenas

Añadir comentarios a una respuesta individual

¿Qué propósitos para transformar las formas de evaluar a los estudiantes del colegio? / 5

Por ahora el método de evaluar a los estudiantes lo siento bien

Añadir comentarios a una respuesta individual

¿De qué forma recibes la retroalimentación por parte de tus docentes luego de entregar tus actividades, exámenes, talleres, entre otros, adquiridos en tus sesiones de clase de las asignaturas de línea científica a través del uso de recursos TIC? / 5

A la hora de realizar una actividad o retroalimentación la mejor forma es por medio de los recursos TIC

Añadir comentarios a una respuesta individual

Gracias, por sus aportes los cuales benefician a mi investigación y a tu institución educativa.



Brenda 14/07/2024

Anexo G.4 Cuestionario dirigido a docentes

15 respuestas

Resumen Pregunta Individual

1 de 15

0 de 0 puntos

Cuestionario Docentes

Objetivo general: Evaluar prácticas evaluativas innovadoras para el proceso educativo a través de las TIC, para que los docentes puedan garantizar la sostenibilidad y la calidad del aprendizaje en procesos de entornos que puedan surgir y afectar el normal desarrollo que se venga realizando en los procesos formativos.

Respuesta 0 de 0 puntos

¿Qué edad tienes? Responder en número *

18

¿Cuánto tiempo tienes de experiencia laboral ejerciendo como docente? *

18

A. ¿qué áreas de conocimiento prefieres? *

Científica

Humanística

¿Qué asignatura enseñas? *

Tecnología e informática

¿En qué grado enseñas? *

Sexto

Séptimo

Octavo

Noveno

Décimo

Undécimo

¿Conoces algunas herramientas TIC para realizar los procesos evaluativos de los aprendizajes? *

Sí

No

Cite cuáles

Google Forms

De 1 a 5 marque los tipos de evaluación que utiliza a través de las herramientas TIC. Donde 1 es

Cite cuáles

Google Forms

De 1 a 5 marque los tipos de evaluación que utiliza a través de las herramientas TIC. Donde 1 es (nunca las uso) y 5 (con mayor frecuencia) *

	1	2	3	4	5	Puntuación
Evaluación diagnóstica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	0
Evaluación sumativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	0
Evaluación formativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	0
Evaluación temporal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0
Retroalimentación	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0
Uso de auto-evaluación con metodologías estragias y didácticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0
Uso de auto-evaluación con la consultación de las formas en que evalúa los procesos de aprendizaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	0

De 1 a 5 marque los instrumentos de evaluación que utiliza a través de las herramientas TIC. Donde 1 es (nunca las uso) y 5 (con mayor frecuencia) *

	1	2	3	4	5	Puntuación
Portafolio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0

Preguntas Respuestas Configuración Puntos totales

De 1 a 5 marque los instrumentos de evaluación que utiliza a través de las herramientas TIC. Donde 1 es (nunca las uso) y 5 (con mayor frecuencia) *

	1	2	3	4	5	Puntuación
Portafolio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0
Observación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	0
Lista de Cotejo	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0
Escala de evaluación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	0
Preguntas de selección	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	0
Preguntas de construcción	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	0
Pruebas de desempeño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	0
Guías de calificación	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0

¿Qué experiencias has tenido al momento de evaluar a través de las TIC en tiempos de incertidumbre de lo vivido en los años del 2020 al 2021? *

La posibilidad de verificar, acudir de forma más cercana y obviamente poder ver la actitud de los estudiantes frente a la prueba, siendo una mirada más holística.

¿Qué experiencias has tenido al momento de evaluar de forma presencial? *

La posibilidad de verificar, acudir de forma más cercana y obviamente poder ver la actitud de los estudiantes frente a la prueba, siendo una mirada más holística.

¿Qué experiencias has tenido al momento de evaluar de forma presencial? *

La posibilidad de verificar, acudir de forma más cercana y obviamente poder ver la actitud de los estudiantes frente a la prueba, siendo una mirada más holística.

¿Qué experiencias has tenido al momento de evaluar de forma virtual? *

La facilidad en la forma como se obtiene los resultados, pero desafortunadamente los estudiantes no se agotan de la misma forma, como si fuera presencial observando resultados más bajos.

¿Qué propósitos para transformar las formas de evaluar los aprendizajes de los estudiantes del colegio? *

Primero que en primer lugar es no seguir el tipo de evaluación parametrando la forma en como se debe evaluar de modo más cercano a las áreas para poder revisar el aprendizaje de los estudiantes, por todos los aspectos que se impactan tienen las participaciones y mostrar entre sus entornos dentro a estos, por eso es importante revisar procesos y el trabajo por proyectos en donde los estudiantes puedan dar respuesta de estos mismos aprendizajes de lo conceptual y práctico a través de la evidencia.

¿Qué estrategias tiene para retroalimentar sus secciones de clase a través del uso de los recursos TIC? *

El manejo participativo de las actividades propuestas en donde se observa el trabajo de los demás y así todos pueden observar en donde presentamos dificultades.

Anexo H. Hoja de vida de la investigadora



Laura Mercedes Arteaga Rojas, Licenciada en Electrónica de la Universidad Pedagógica Nacional, proyecto de grado en *Caracterización de los niveles de ruido en dos aulas de la UPN en condiciones de tiempo de reverberación, inteligibilidad de la palabra y ruido de fondo* con presentación de artículo en la Revista de Investigación de la Corporación Universitaria Comfacauca I+T+C con el (ISSN 1909-5775). En culminación de estudios como Magister en Educación en la Universidad Uniminuto y presentando tesis de investigación titulada *Transformación de las prácticas evaluativas mediadas por TIC de la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé*. Asimismo, formación orientada a los ejes fundamentales de plataformas, programas computacionales, impresión 3D orientado al modelado de objetos en 3D, dispositivos tecnológicos orientados a RA y RV y robótica. Adicional a lo anterior, se atribuyen competencias en planeación, elaboración y liderazgo de proyectos ligados a la formación profesional. Caracterización por un excelente desempeño laboral con responsabilidad, eficiencia, eficacia y disciplina. Así como la cualidad autodidacta en la adquisición de nuevos conocimientos, debido a la constante actualización de conceptos que el campo requiera, se posee recursividad como buena formadora en electrónica.

En complemento, en la actualidad labora en la Fundación Colegio Mayor de San Bartolomé como docente de Tecnología e Informática durante dos años enriqueciendo los procesos

académicos orientados a la robótica, dispositivos tecnológicos, modelado en 3D y robótica.

También, tiene una idea de negocio orientada al modelado en 3D e impresión en 3D.

Asimismo, capacita en diplomados orientados al modelado de objetos en 3D, dispositivos tecnológicos orientados a la realidad aumentada y virtual.