

**UTILIZACIÓN DE LAS TIC EN LA LABOR EDUCATIVA DE LOS DOCENTES DE
LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO EN LA PANDEMIA DEL COVID -19**

**DIANA MARCELA CALVACHE RISUEÑO
ALEJANDRA PATRICIA HERNÁNDEZ ALVIS**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
SAN JUAN DE PASTO
2023**

**UTILIZACIÓN DE LAS TIC EN LA LABOR EDUCATIVA DE LOS DOCENTES DE
LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO EN LA PANDEMIA DEL COVID -19**

**DIANA MARCELA CALVACHE RISUEÑO
ALEJANDRA PATRICIA HERNÁNDEZ ALVIS**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de licenciadas en
informática**

**ASESOR:
LUIS EDUARDO PAZ SAAVEDRA
Máster en tecnología Multimedia**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
SAN JUAN DE PASTO**

2023

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva de las Autoras.

Artículo 1ero del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

Luis Eduardo Paz Saavedra

Asesor

Hilbert Blanco Álvarez

Firma del Jurado

Jesús Insuasty Portilla

Firma del Jurado

San Juan de Pasto, 02 de febrero del 2023

Dedicatoria

Este logro se lo dedico en primera medida a Dios, por ayudarme en el camino de ser profesional y crecer integralmente y capaz de asumir los retos que día a día nos enfrentaremos en nuestra vida laboral, dando gracias a Nuestra Universidad de Nariño, siendo una de las mejores del país en educación superior.

Con gran amor dedico este trabajo de grado a mis padres Martha Alvis y Ernesto Hernández, a mi hermana Viviana Hernández y a mi pareja Sergio Martínez por brindarme su apoyo absoluto en el camino a cumplir mis metas. Les agradezco a todas las personas que siempre estuvieron en el camino que hoy culmino, a mi amiga y compañera Diana Calvache por su esfuerzo y dedicación en el desarrollo de este trabajo, al profesor Luis Eduardo Paz por brindarme sus conocimientos, paciencia y dedicación al apoyarme durante todo el desarrollo de este proyecto.

Alejandra Patricia Hernández Alvis

Dedicatoria

Primero quiero iniciar esta dedicatoria agradeciéndole a Dios, por todas las oportunidades que ha puesto en mi camino sin soltarme de su mano, A mis padres, Orlando Calvache y Yolanda Risueño quienes son el motor de mi vida y me han brindado su amor, cariño y siempre me han impulsado a estudiar para ser una excelente profesional y sobre todo una gran persona.

A mis hermanas Andrea Calvache y Daniela Calvache por su apoyo incondicional, a mi amiga y compañera de tesis Alejandra Hernández por su paciencia y comprensión en este proceso formativo.

Agradezco a la Universidad de Nariño mi alma mater por haberme aceptado ser parte de ella para poder estudiar mi carrera, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos para ser una profesional y a mis compañeras de clases por su amistad.

A nuestro asesor Luis Eduardo Paz porque con su experiencia y sabiduría supo guiarnos y orientarnos de manera asertiva, pues su persistencia y paciencia han hecho que logremos finalizar esta etapa de nuestra vida.

Y a todas las personas que hicieron parte de mi proceso formativo

Diana Marcela Calvache Risueño

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Nariño, administrativos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y del Departamento de Matemáticas y Estadística.

A todo el equipo docente y administrativo del programa de Licenciatura en Informática, por su esfuerzo compromiso y dedicación constante en sus enseñanzas, anécdotas y sobre todo por su ejemplo a lo largo de la carrera.

A nuestro Asesor LUIS EDUARDO PAZ SAAVEDRA, por brindarnos el apoyo y llevar de su mano el desarrollo de este proyecto. A la oficina TIC para la Educación de la Universidad de Nariño, quienes colaboraron muy amablemente para la implementación de la encuesta dirigida a los docentes.

RESUMEN

En el presente proyecto de grado se realizó una investigación sobre la utilización de las TIC en la labor educativa del docente de la Universidad de Nariño en medio de la pandemia del COVID -19. Para dinamizar este proceso investigativo, se parte de un primer capítulo, en donde se incluye el planteamiento del problema, haciendo una descripción del problema central, así como la formulación del mismo, también se presentan los objetivos, tanto general y específicos, siendo estos los propósitos a alcanzar dentro de la investigación.

También se presenta un segundo capítulo, comenzando con un marco referencial que inicia con antecedentes, para reconocer estudios relacionados con el tema de la investigación, se continúa con un marco conceptual con el fin de conocer conceptos inherentes a la problemática; con la finalidad de conocer la normatividad que regula la utilización de las TIC, se presenta un marco legal, así mismo se da a conocer la contextualización del objeto de estudio.

Para finalizar este capítulo, se realizan los soportes teóricos, que permiten reconocer los postulados en los cuales se apoya esta investigación, seguidamente se presenta un tercer capítulo, en donde se plasma la metodología la cual permite determinar el paradigma de la investigación, para focalizar un diseño metodológico, dentro de este ítem se puntualizó acerca de las técnicas e instrumento de recolección de la información, determinándose para ello un trabajo cuantitativo, descriptivo.

Igualmente se presenta un cuarto capítulo asumido como análisis e interpretación de la información obtenida a través de las técnicas de recolección de la información. Este proceso investigativo culminó con las conclusiones, focalizadas en dar respuestas a los objetivos específicos de la investigación y al objetivo de la propuesta pedagógica.

PALABRAS CLAVES: Tecnología de la Información y la Comunicación, labor educativa, pandemia, COVID -19

ABSTRACT

In this degree project, an investigation was carried out on the use of ICT in the educational work of the teacher at the University of Nariño in the midst of the COVID -19 pandemic. To dynamize this investigative process, we start from a first chapter, where the problem statement is included, making a description of the central problem, as well as its formulation, the objectives, both general and specific, are also presented, these being the purposes to be achieved in the research.

A second chapter is also presented, beginning with a referential framework that begins with background, to recognize studies related to the research topic, it continues with a conceptual framework in order to know concepts inherent to the problem; In order to know the regulations that regulate the use of ICT, a legal framework is presented, as well as the contextualization of the object of study.

To end this chapter, the theoretical supports are made, which allow recognizing the postulates on which this research is based, then a third chapter is presented, where the methodology is reflected, which allows determining the research paradigm, to focus a methodological design, within this item it was pointed out about the techniques and instrument of information collection, determining for it a quantitative, descriptive work.

Likewise, a fourth chapter is presented, assumed as analysis and interpretation of the information obtained through the information collection techniques. This investigative process culminated in the conclusions, focused on providing answers to the specific objectives of the research and the objective of the pedagogical proposal.

KEY WORDS: *Information and Communication Technology, educational work, pandemic, COVID -19*

Contenido

	Pag.
Introducción	1
1. Aspectos generales	3
1.1. Problema de investigación	3
1.1.1. Planteamiento del problema	3
1.1.2. Formulación del Problema	5
1.2. Objetivos	5
1.2.1. Objetivo general	5
1.2.2. Objetivos Específicos	5
1.3. Justificación	6
2. Marco referencial	8
2.1. Antecedentes	8
2.1.1 Internacionales	8
2.1.2 Nacionales	10
2.1.3 Regionales	11
2.2. Marco teórico	12
2.2.1 Cambios de la sociedad en medio del COVID-19	12
2.2.2 La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus	14
2.2.2.1 Innovación educativa.	14
2.2.3. Herramientas TIC	15

2.2.3.1 Clasificación de las herramientas TIC.	16
2.2.4. La docencia desde el hogar. Una alternativa necesaria en tiempos del COVID - 19	17
2.2.5. La Universidad en la coyuntura del COVID-19	18
2.2.6. Oportunidades de las TIC en el contexto Universitario	18
2.2.7 Impacto en profesores universitarios	20
2.2.8. Las TIC para la labor educativa en la Universidad de Nariño	22
2.2.8.1 Dificultades y necesidad en la labor docente.	24
2.3. Marco contextual	27
2.3.1 La educación en Colombia en medio de la pandemia	27
2.3.2 Universidad de Nariño	27
2.4. Marco legal	33
2.4.1 Decreto 749 del 2020	34
2.4.2 Acuerdo No. 020 del 2 de junio de 2020.	34
2.4.3 Boletín de Prensa 017. Universidad de Nariño. Consejo académico.	35
3. Metodología	37
3.1 Diseño metodológico	37
3.1.1 Tipo de investigación	37
3.1.2 Tipo de Diseño	38
3.1.3 Población	38
3.1.4 Muestreo	38
3.1.4.1 Muestra.	39
3.1.5 Instrumentos de recolección	39

3.2. Proceso metodológico	39
3.2.1. Elaboración del instrumento de recolección	39
3.2.2. Validación del instrumento	46
3.2.3 Realización de modificaciones	59
3.2.4. Recolección de Información	61
3.2.5. Tabulación de datos	61
3.2.6. Análisis de Resultados	62
4. Resultados	63
4.1. Datos generales	63
4.2. Herramientas digitales utilizadas	65
4.2.1 Conocimiento y uso de las herramientas educativas digitales	65
4.2.2 Herramientas digitales ofrecidas por la universidad	67
4.3 Principales usos de las TIC	69
4.3.1 Usos en planeación de actividades educativas	69
4.3.2 Usos en el desarrollo de las clases	70
4.3.3 Usos en la evaluación de aprendizajes	72
4.3.4 Usos por parte de los estudiantes	73
4.4 Principales dificultades	75
4.5 Principales necesidades de generales y de formación	78
4.5.1 Necesidades generales	78
4.5.2 Necesidades de formación	81
4.5.3 Evolución conocimientos	82

Conclusiones	85
Recomendaciones	88
Referencias	90
Anexos	97

Lista de figuras

	Pag.
Figura 1. <i>Edad de los participantes</i>	63
Figura 2. <i>Tipo de Vinculación de los docentes</i>	64
Figura 3. <i>Sedes De La Universidad de Nariño</i>	64
Figura 4. <i>Herramientas educativas digitales</i>	66
Figura 5. <i>Herramientas Digitales Ofrecidas Por La Universidad</i>	68
Figura 6. <i>Usos En Planeación De Actividades Educativas</i>	69
Figura 7. <i>Usos En El Desarrollo De Las Clases</i>	70
Figura 8. <i>Usos En La Evaluación De Aprendizajes</i>	72
Figura 9. <i>Usos Por Parte De Los Estudiantes</i>	74
Figura 10. <i>Necesidades Generales</i>	79
Figura 11. <i>Necesidades De Formación</i>	81
Figura 12. <i>Evolución Conocimientos</i>	83

Lista de tablas

	Pag.
Tabla 1. <i>Programas academicos</i>	29
Tabla 2. <i>Operazionalizacion de variables</i>	39
Tabla 3. <i>Formato de validación</i>	46
Tabla 4. <i>Principales Dificultades</i>	92

Lista de anexos

	Pag.
Anexo 1. Encuesta (Version 1)	98
Anexo 2. Encuesta (Version 2)	112

Introducción

El presente trabajo pretende mostrar la utilización de las herramientas TIC en la labor educativa desde la perspectiva que tienen los docentes de la Universidad de Nariño. Dado el momento actual y, por supuesto en investigaciones como estas, cada vez se encuentra más evidencia de que el uso de las TIC contribuye significativamente a la planeación, desarrollo y evaluación de actividades para la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, como lo dice el MinEducación (2004), utilizan múltiples medios para presentar información, ofrecen condiciones adecuadas para el aprendizaje cooperativo, permiten que el maestro privilegie su rol como facilitador de aprendizaje, fomentan un estilo de aprendizaje más libre y autónomo.

Debido a que los estudiantes y docentes tienen acercamientos grupales por medio de las TIC, se mantienen más activos al momento de compartir sus opiniones y también tiene una evaluación del aprendizaje más personalizada, cabe resaltar que en las últimas décadas se han visto cambios sociales significativos en donde la educación ha tenido una transformación en el sistema educativo (De la fuente, 2012). Esto se puede observar en el tiempo de pandemia del COVID –19; en donde los docentes tuvieron que transformar las clases presenciales a virtuales.

Sobre este tema la CEPAL y la UNESCO (2020) Afirman:

La pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) ha provocado una crisis sin precedentes en todos los ámbitos. En la esfera de la educación, esta emergencia ha dado lugar al cierre masivo de las actividades presenciales de instituciones educativas en más de 190 países con el fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a mediados de mayo de 2020 más de 1.200 millones de estudiantes de todos los niveles de enseñanza, en todo el mundo, habían dejado de tener clases presenciales en la escuela; de ellos, más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe. (p.1)

De acuerdo a lo anterior se vio la necesidad de investigar sobre la utilización de las TIC en la labor educativa de los docentes, la cual se enfoca en el análisis de la utilización de las TIC en la

labor educativa del docente de la Universidad de Nariño en medio de la pandemia del COVID – 19, con el objetivo de determinar las herramientas digitales utilizadas por los docentes en la planeación, desarrollo y evaluación de las clases, seguido de esto se identificó los principales usos de las TIC que hacen los docentes en las diferentes actividades del proceso formativo de los estudiantes, posteriormente se analizó las principales dificultades que se les presentan a los docentes de la Universidad de Nariño frente a la utilización de las TIC en tiempos de COVID –19, y finalmente se estableció las principales necesidades de formación de los docentes, con miras al mejoramiento del uso de las TIC en el desarrollo de sus clases.

Lo anterior se realizó por medio del tipo de investigación descriptiva-cuantitativa, ya que se describió los resultados arrojados de una encuesta realizada de manera cuantitativa, en donde se pudieron obtener resultados mediante el análisis de las variables seleccionadas.

La metodología empleada en esta investigación es de tipo cuantitativo; en ella no se contempló la manipulación de ninguna de las variables, es decir, el grupo investigador no ejerció ningún tipo de influencia sobre la situación problema y solo se limitó a observar la situación en la actualidad.

Los resultados obtenidos fueron organizados en las siguientes categorías: datos generales, uso de herramientas digitales en actividades del docente, herramientas digitales utilizadas, dificultades en el uso de las TIC durante la pandemia y necesidades generales y de formación.

Finalmente, en el presente documento se muestra el análisis e interpretación de los resultados obtenidos, y posteriormente se hacen las respectivas conclusiones y recomendaciones que se proponen con el fin de que este estudio pueda ser punto de referencia a futuras investigaciones.

1. Aspectos generales

1.1. Problema de investigación

1.1.1. Planteamiento del problema

La historia de la humanidad es un compilado de innumerables desafíos, que han dejado huella en el mundo, esto se evidencia en la fascinante capacidad de adaptación a la crisis que tienen los individuos para cada época. Entre los escenarios más retadores se encuentran los brotes de virus, que desencadenan enfermedades como la viruela, el sarampión o la llamada Gripe Española, la cual en 1918 cobraron millones de vidas; en este escenario, hoy en día el mundo se enfrenta de nuevo al desafío de vivir en medio de una pandemia.

En la actualidad, se está presentando una enfermedad infectocontagiosa, causada por coronavirus SARS-COV-2, que se definen como “una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos” (Castiblanco, 2020, párr.4)

El nuevo coronavirus SARS-COV-2 causa la enfermedad del COVID-19, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud. (2019), tanto el nuevo virus como la enfermedad se “notificaron por primera vez en Wuhan (China) el 31 de diciembre de 2019” (párr.1) y según el Ministerio de Salud y protección social (2020) En Colombia “confirman el primer caso de COVID-19 en el territorio nacional, el día 06 de marzo del 2020”. (parr.1)

En consecuencia, al inicio del contagio en Colombia, el gobierno tomó la decisión de establecer el aislamiento preventivo obligatorio o cuarentena bajo el Decreto 457 del 22 de marzo del 2020, así mismo dentro del marco de la emergencia sanitaria expedida por el gobierno,

Según MinSalud (2021) afirma que:

Dentro de las medidas adoptadas por el Gobierno nacional, emitidas mediante el Decreto 457 de marzo de 2020, se dieron las instrucciones para el cumplimiento del Aislamiento Preventivo Obligatorio, acogido por el sector educación, entre otros sectores

durante 21 días, el cual se prolonga por 15 días más, para de esta forma tratar de ralentizar la propagación del virus, disminuyendo el impacto de la transmisibilidad del virus entre la población, por lo cual, se aplicaron medidas de aislamiento invitando a las instituciones educativas a buscar estrategias para el desarrollo de las clases con los niños, niñas y adolescentes de forma virtual para continuar con el proceso educativo de una forma integral con los estudiantes.(p.6)

De acuerdo con lo anterior el gobierno Nacional estableció la suspensión de clases presenciales en todos los niveles de formación y continuó con el proceso formativo y académico mediante clases virtuales, esta determinación requirió que en tiempo récord, los entornos presenciales se convirtieron en espacios virtuales de aprendizaje, hecho que se constituyó en un desafío significativo para los docentes de todos los niveles educativos, haciendo imperativo el uso eficiente de las TIC en el proceso de enseñanza.

Ahora bien, enfocándose en la problemática de la utilización de las TIC en las labores del docente de la Universidad de Nariño, se focaliza desde el análisis de las TIC que aplican los docentes para la orientación de sus procesos de formación en tiempos de restricciones sociales y pandemia, permitiendo encontrar las dificultades que se les presenta a los docentes para el manejo de las TIC, según la ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (1998) “la educación superior debe hacer frente a la vez a los retos que supone las nuevas oportunidades que abren las tecnologías”(p.2)

Así pues, según aportes de Castro, Guzmán & Casado (2007):

En el aparte relacionado con las TIC se señala que quienes acceden a la educación superior han de utilizar cada vez con mayor intensidad las TIC, lo cual hace que ellos mismos exijan su presencia en los currículos y en los métodos de enseñanza universitaria. (p. 224)

De acuerdo a lo anterior, es necesario la incorporación de las TIC y la apropiación de estas en los docentes.

Finalmente, se puede destacar que los docentes de la Universidad de Nariño tuvieron que acoplar los contenidos académicos y dinámicas evaluativas de sus clases a la modalidad virtual, así mismo, la tecnología está aumentando en los entornos de la vida social, laboral y educativa, pero en muchas ocasiones es una realidad desaprovechada por obstáculos devenidos por organizaciones escolares poco flexibles, falta de cultura y alfabetización digital, o incluso una escasa o inadecuada formación docente para la implementación de las TIC (Mirete, 2010).

1.1.2. Formulación del Problema

¿Cuál es el uso que se ha dado a las TIC en la labor educativa de los docentes de la Universidad de Nariño en medio de la pandemia del COVID-19?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Analizar la utilización de las TIC en la labor educativa del docente de la Universidad de Nariño en medio de la pandemia del COVID-19

1.2.2. Objetivos Específicos

Determinar las herramientas digitales utilizadas por los docentes en la planeación, desarrollo y evaluación de las clases.

Identificar los principales usos de las TIC que hacen los docentes en las diferentes actividades del proceso formativo de los estudiantes.

Analizar las principales dificultades que se les presentan a los docentes de la Universidad de Nariño frente a la utilización de las TIC en tiempos de COVID-19.

Establecer las principales necesidades de formación de los docentes, con miras al mejoramiento del uso de las TIC en el desarrollo de sus clases.

1.3. Justificación

Partiendo de la situación actual evidenciada por las consecuencias de la pandemia ocasionada por el virus SARS coV-2, se han alterado prácticamente la totalidad de actividades humanas, entre ellas la educación superior, ya que se han modificado las clases presenciales pasando a un nuevo modelo basado en el uso de tecnologías de información y la comunicación; en este marco, a raíz de la declaratoria de emergencia sanitaria en la que vive el país y bajo los lineamientos de la Circular 20 del MEN, se estableció que en términos generales las clases en todos los niveles educativos tendrán que ser bajo la modalidad virtual, con el fin de prevenir la expansión del contagio del COVID-19.

De forma similar, ha sido necesario que el individuo se adapte a los nuevos modelos de cotidianidad, dentro de los cuales los docentes han tenido que articular el manejo de las TIC con los contenidos, como lo menciona Viñals & Cuenca (2016).

En última instancia, la finalidad del profesorado es preparar al alumnado para la vida, una vida digital. Hasta el momento esta adecuación se ha materializado en la creación de nuevas competencias básicas ligadas, como es lógico, a las TIC y la noción del aprendizaje a lo largo de la vida; competencias que hoy están en vigor y que han sustituido a los ya antiguos objetivos como indicadores de evaluación. (párr.18)

Según lo expuesto, la presente investigación pretende abordar un análisis en el manejo que los docentes de la Universidad de Nariño le dan a las TIC en tiempos de COVID-19, por ello se hace necesario ahondar en las fortalezas y debilidades que los educadores tienen en el uso de estas en las clases virtuales; partiendo de lo expresado por Martínez (como se citó en Mirete 2010) quien plantea que “la formación básica debe aprovechar las posibilidades que les brindan las TIC, ya no solo como recurso didáctico, sino también como recurso de soporte, comunicación y seguimiento” (p. 37); de ahí, se mostraron las situaciones que presentan en su papel como profesores, ya que no

ha sido tarea fácil para algunos docentes debido a la falta de conocimientos en el manejo de las TIC.

Además, el proyecto también se justifica por su posible impacto en la Universidad de Nariño, debido a que es necesario reconocer las TIC que manejan los docentes universitarios, y la forma en que aprovechan las herramientas virtuales.

Por otro lado, la investigación aborda las soluciones que han surgido por parte de los docentes para minimizar las dificultades que se han presentado al momento de aplicar las TIC al proceso de enseñanza virtual mientras duren las clases no presenciales, resultados que quedarán plasmados como una contribución para los futuros profesores, dada la relevancia que el manejo de las TIC tiene en la actualidad y sus perspectivas para el futuro.

Otro aspecto relevante de la investigación, es que no se limita al manejo de las TIC en forma general, sino a la apropiación de aplicaciones digitales, que en esta época es apta para situaciones específicas, como la difusión de una clase, que en tiempos normales se la haría en forma presencial; pero hoy debe ser virtual; porque como se enfatizó anteriormente los procesos académicos deben de continuar hasta llegar a una culminación tanto del componente académico como terminación del semestre universitario; por ende en la presente investigación se pretende hacer un análisis de la utilización de las TIC, así como determinar las herramientas aplicadas por los docentes en la planeación y evaluación de sus clases, e identificar los principales usos de las TIC como herramientas virtuales que beneficien la comprensión de los contenidos.

2. Marco referencial

2.1. Antecedentes

En este capítulo se da a conocer los estudios relacionados con la utilización de las TIC en la educación superior, tomando de ellos los aportes significativos a esta investigación, se parte con proyectos internacionales, luego nacionales y se finaliza con investigaciones institucionales-regionales.

2.1.1 Internacionales

Dentro de los antecedentes internacionales se encontró la investigación titulada “modelos de aprendizaje con entornos virtuales en la educación superior”, desarrollada en la Universidad de Chiriquí república de Panamá en el año 2012, cuyo fin fue describir los cambios generados por las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación en el sistema educativo a nivel mundial, vaticinando la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje, y la forma en que docentes y alumnos acceden al conocimiento y la información. Finalmente, se puntualiza el esfuerzo que realiza el Estado Panameño en la introducción de las TIC a nivel superior con una descripción de la trayectoria de la educación virtual en diferentes instituciones a nivel nacional (Cano, 2012).

Partiendo de lo anterior, se asume que las TIC involucran un desarrollo creativo e independiente, ya que permiten el desarrollo de problemas en contextos diferentes y la regulación del aprendizaje del estudiante universitario, de ahí que el aporte a esta investigación trate en el reconocimiento de las innovaciones pedagógicas focalizadas en los entornos virtuales, para reducir distanciamientos geográficos y maximizar las oportunidades de querer aprender.

Por otra parte, en la Universidad de Alicante, España, en el año 2018 se realizó la “investigación focalizada hacia la incorporación de las TIC en las instituciones de educación superior en Colombia”; teniendo como objetivo el establecer estrategias pedagógicas que faciliten

la articulación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior, consolidándose como punto de partida el modelo didáctico en corresponsabilidad con el nivel exigido en la educación superior en Colombia, esta investigación como lo afirma Melo (2018), se concentra en:

Actitudes tanto de los docentes como de los estudiantes, incluso de los propios ciclos formativos; situación que requiere de la ejecución de cambios o adecuaciones en los modelos, estrategias, métodos, metodologías y planes de acción concretos, para proporcionar unos entornos ricos en TIC y posibilitar un uso dinámico y proactivo de las mismas a través de la interacción y la colaboración de los todos los implicados. (p. 20)

Analizando el antecedente, los docentes adquieren habilidades en las TIC, así como las aplicaciones pedagógicas de las mismas, propiciando métodos alternativos de aprendizaje. Dentro de este contexto, el aporte que hace esta investigación al presente proyecto va dirigido en fortalecer los diferentes métodos pedagógicos que propendan por la eficiencia y eficacia de la educación superior en Colombia.

De igual manera, se toma la investigación realizada en la ciudad de México en el año 2005, aplicándose un estudio clínico a 860 estudiantes que contestaron un instrumento evaluativo, al inicio y final de una capacitación en línea, el objetivo, según Echeverría et al. (2005) fue “determinar el desarrollo de competencias clínicas posterior al abordaje de la guía de práctica clínica de influenza a través de una estrategia educativa a distancia” (p. 1).

Este estudio permitió reconocer estrategias educativas en línea, lo cual genera espacios adaptativos del conocimiento, igualmente se enfatiza en la educación en línea, como modalidad que facilita el aprendizaje; por este motivo es que se debe partir de medios, técnicas y estrategias que permitan a los estudiantes y a los docentes realizar procesos de enseñanza-aprendizaje en la modalidad virtual; es decir, el docente y el alumno no se encuentran en el mismo espacio físico, más sin embargo, existe un intercambio de conocimientos y de información necesaria en su

proceso formativo, ya que este se da por medios virtuales como páginas web, foro de discusión, chat, correo electrónico, videoconferencia, multimedia, etc. (Echeverría et al, 2005).

Lo anterior se convierte en el aporte para esta investigación, puesto que se parte de una formación autodirigida por el propio estudiante y el papel del docente para servir como tutor, en los procesos de evaluación y responder a inquietudes de los estudiantes hasta contribuir con una interlocución óptima del proceso de aprendizaje.

2.1.2 Nacionales

La educación superior en Colombia ha sido impulsada por la incorporación de las TIC, como apoyo a las prácticas académicas y a la formación de docentes. Dentro de este contexto se toma como referente la investigación denominada “competencias TIC para los docentes de educación superior”, realizada en la Universidad Francisco José de Caldas de la ciudad de Cúcuta en el año 2017, el cual pretendió elaborar un modelo de competencias TIC para docentes de educación superior que tiene como marco de referencia los planteamientos del MEN colombiano y el Ministerio de Educación de Chile.

Este estudio, según Hernández, Gamboa & Ayala. (2017) establece “un conjunto de descriptores de competencias para asegurar la calidad de la práctica pedagógica que se realiza a través del uso de las TIC en el contexto de la educación superior” (p. 3); bajo esta dinámica se toma como aporte para esta investigación el desarrollo encaminado hacia la apropiación de las TIC en la labor del docente, además de lo anterior, reconocer los lineamientos y acuerdos para focalizar los procesos formativos en la utilización de las TIC por parte de los docentes a nivel superior.

Siguiendo el orden de ideas, se tiene en cuenta la investigación realizada en la ciudad de Barranquilla, en el año 2017, denominada “las TIC en la educación superior: experiencias e

innovación”, correspondiente a la Universidad del Norte; puntualizando que las TIC como lo afirma Barreto & Díazgranados. (2017):

Son un fenómeno propio de la globalización, la cual se manifiesta en las tecnologías de la información y comunicación (TIC), al posibilitar la comunicación, la interacción y la interconexión entre las personas e instituciones a nivel mundial, y eliminar barreras espaciales y temporales. Las TIC se deben usar de manera apropiada, con un sentido que permita desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas. (p. 17)

En dicha investigación, se estableció como objetivo favorecer la formación de los docentes del nivel superior, con el ánimo de responder a los retos de los estudiantes, así como generar recursos educativos disponibles en entornos virtuales, que optimicen la pedagogía del docente universitario.

De ahí, el aporte invaluable de esta investigación al presente análisis es importante porque permite reconocer las prácticas pedagógicas en las TIC como estrategias para un aprendizaje adaptativo.

2.1.3 Regionales

Ya en el contexto regional, en el año 2019 se realizó la investigación denominada “Diagnóstico situacional de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la formulación de la Política TIC en la Universidad de Nariño”, fundamentada en conocer el estado actual de las TIC para la formulación de la Política TIC y su implementación por medio de planes de acción (Chamorro, 2019); así mismo, recopila la unión de datos tecnológicos e informático con el propósito de analizar la actualidad de las TIC en la Universidad de Nariño, desde la infraestructura en informática y telecomunicaciones con aplicaciones y herramientas virtuales en lo académico y administrativo.

Entre los aportes más significativos de la anterior investigación, es el reconocimiento de las categorías de análisis con el fin de permitir una mayor reflexión en el tema; por otro lado,

también permite reconocer las políticas internas que aplica la Universidad de Nariño en lo relacionado con las incorporaciones de las TIC en sus diferentes estructuras, de igual manera se tiene en cuenta los resultados de satisfacción de la comunidad universitaria, obtenidos mediante la encuesta aplicada con el fin de identificar la utilización de las TIC por los docentes; lo cual es necesario para la presente investigación, ya que permite conocer un precedente sobre el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación por parte de los profesores en la Universidad de Nariño.

Por su parte, López y Paredez (2017) realizaron la investigación llamada “evaluación del plan de incorporación de TIC de la Universidad de Nariño”, encaminada hacia inclusión de las TIC desde sus componentes institucionales, mediante un plan de incorporación de TIC de la Universidad de Nariño; evaluando el avance obtenido en el plan TIC en la Universidad, para lo cual fue necesario verificar el desarrollo del mismo desde la administración de los procedimientos de información académica, hasta llegar a los recursos digitales aplicados que propendan por integrar el plan estratégico de las TIC en la Universidad de Nariño con los procesos de formación académica.

Se toma como aporte a esta investigación, la generación del plan estratégico en las TIC dentro de los procesos académicos que imparte el alma mater con respecto al pregrado, de igual manera contribuye en cualificar los avances que se han tenido en lo relacionado con la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

2.2. Marco teórico

2.2.1 Cambios de la sociedad en medio del COVID-19

De acuerdo con de la Organización Mundial de la Salud-OMS (2020) El director general el Dr. Tedros Adhanom, plantea que:

La actual pandemia es mucho más que una crisis sanitaria. Requiere de una respuesta de los gobiernos y de la sociedad en su conjunto. La resolución y el sacrificio de los trabajadores sanitarios en primera línea deben ir acompañados de la determinación de todas las personas (p. 1)

De acuerdo con lo anterior, para contrarrestar la expansión del COVID-19 es necesario asumir responsabilidades de autocuidado en bioseguridad, ya que la vida debe continuar, pero se evidencian cambios a nivel personal, familiar y social.

Ahora bien, como lo afirma la Organización Mundial de la Salud-OMS (2020)

Las vidas cotidianas se han transformado significativamente, las economías han entrado en recesión y muchas de las redes sociales, económicas y de sanidad pública tradicionales en las que la gente confía en épocas de penuria se han visto sometidas a una presión sin precedentes. (p. 2)

Por consiguiente, esta enfermedad ha tenido efectos graves en corto tiempo, generando cambios en las condiciones de vida de las personas, afectando los sistemas de salud haciendo que colapsen por la saturación de pacientes y la ausencia de implementos físicos necesarios para salvaguardar vidas humanas.

Igualmente, se presentan efectos directos e indirectos en la oferta y demanda, claramente se evidencia una suspensión de la actividad económica con relación a la producción y consumo de bienes y servicios, también se presentan efectos a corto plazo, evidenciándose según Gómez, Alcántara, Majluta, Mercados & Cruz (2020) “Una disminución en los niveles de producción y generaron la suspensión y despido de una gran cantidad de empleados formales e informales, lo que afectó directamente el ingreso disponible de los hogares y consecuentemente, su calidad de vida” (p.8)

De forma similar, entre los efectos a mediano y largo plazo, se deben contemplar que las empresas entran en periodo de quiebra, ya que no existe la inversión privada; por la ausencia de flujo de dinero y se genera, según Gómez & Quispe (2021) Un “deterioro de las capacidades

productivas y del capital humano” (p. 4); La CEPAL (2020) también indica que en el plano financiero:

La liquidez se ha reducido debido a la abrupta disminución de la demanda interna, la paralización de la actividad económica, las disrupciones en las cadenas de pago, las pérdidas de rentabilidad y riqueza. Además, ha aumentado de manera significativa la volatilidad de los mercados financieros como resultado de la incertidumbre respecto de la intensa duración de la pandemia y la paralización económica. (p. 3)

Esto conlleva a generar espacios de incertidumbre diaria por la falta de dinero para la cotidianidad, además de los efectos antes mencionados se presenta cambios en la estructura laboral, mediante la virtualización de las jornadas laborales, entre esas nuevas formas de trabajo y que han tomado relevancia debido a la coyuntura están el teletrabajo, a través de la conectividad a internet.

2.2.2 La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus

Luego de que el gobierno de Colombia decide suspender las clases en todas las instituciones educativas y sugerir la migración hacia estrategias de aprendizaje virtual, se volvió un desafío para dichas instituciones, además de un reto para los profesores, pues se hace necesario un cambio en las metodologías, innovación para las estrategias de enseñanza y modificación respecto a la forma evaluativa.

2.2.2.1 Innovación educativa.

La educación a lo largo de los tiempos ha estado en un letargo, no obstante, el COVID-19 ha obligado a estructurar un cambio, partiendo de la transformación digital; de acuerdo a la UNESCO (como se citó en Cotino 2020)

En el mundo hay más de mil quinientos millones de estudiantes afectados por el coronavirus, lo que supone un 89,4% del total de estudiantes inscritos en establecimientos educativos en todos los niveles; teniendo en cuenta la situación de pandemia, en 184 países se han implantado cierres de las instituciones educativas, en otros países han hecho cierres localizados y en la mayor parte de países se experimentaron interrupciones educativas. (p.3).

Todo lo anterior ha generado un cambio de ritmo en la educación, pasando de lo presencial a lo digital, de cierta forma las tecnologías digitales han reducido el impacto de la pandemia, de igual manera ha permitido generar espacios de comunicación entre docentes y estudiantes, que trabajan con envío de actividades de forma virtual, sin embargo, muchas instituciones educativas no cuentan con la infraestructura correspondiente, incluyendo la ausencia de conectividad en algunas zonas retiradas del casco urbano; pero aun así sigue siendo una alternativa de trabajo que no genera estancamiento en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Como se indicó, desde la llegada del COVID-19, los docentes han tenido que asumir rutinas diferentes de trabajo, que de alguna manera se han reinventado, asumiendo así la modalidad virtual como parte integral de su quehacer laboral, sin dejar a un lado las expectativas de los estudiantes; de ahí que la innovación educativa se sustenta en la creatividad de los docentes, desarrollando en tiempos de crisis habilidades digitales, que le permitan colaborar a los educandos para quedarse en casa y disminuir la exposición al nuevo virus, al mismo tiempo que se generan espacios de charlas virtuales desde diferentes plataformas, que colaboran con la optimización de las clases en línea.

2.2.3. Herramientas TIC

Las herramientas TIC facilitan el desarrollo de algunas actividades cotidianas en diferentes entornos virtuales, como lo afirman los autores Sangrà & Gonzáles (2004) en su libro *La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas*.

Las TIC representan una herramienta para facilitar el desarrollo de los planteamientos colaborativos con el aprendizaje y estimular maneras de aprender más autónomas y centradas en el estudiante. Incrementando el grado de familiarización con mecanismos tecnológicos que tienen en cuenta comunicación lejana y educación a distancia, los estudiantes son introducidos en un escenario complejo en el cual forma parte de la comunidad estudiantil (a un nivel local,

nacional o incluso internacional) y experimentan procedimientos de aprendizaje autodirigido (p. 101).

Es por esta razón que las herramientas TIC para el aprendizaje se han convertido en un apoyo para algunos docentes al momento de realizar sus clases en medio de la pandemia causada por el COVID-19 y del vuelco que dio la educación presencial, a realizar el paso a la virtualidad.

2.2.3.1 Clasificación de las herramientas TIC.

Las herramientas TIC se pueden dividir en diferentes formas; para esta investigación se tomará la clasificación descrita por los autores Castañeda et al. (2008) quienes en su Artículo Usos de TIC en la Educación Superior afirmaron que:

La clasificación se obtiene mediante el análisis del uso por parte de los profesores que les dan a las TIC.

Procesos administrativos del curso. Son aquellas labores de gestión documental que los docentes realizan día con día, como la elaboración de contenidos, notas, listas de chequeo y otros, con apoyo de las TIC.

Búsqueda de información sobre los temas de estudio: se hace con el fin de obtener más información sobre algún tema de estudio, este se realiza por los estudiantes o los profesores.

Presentación de los temas de estudio en el aula.

Publicación o envío de información con actividades para realizar fuera del aula: Usando diferentes plataformas digitales para mostrar las actividades para los estudiantes.

Interacción sobre los temas de estudio: Mediante las TIC el profesor publica información, lecturas y foros para que el estudiante resuelva sus dudas, además crea conferencias para realizar una interacción sincrónica.

Elaboración de material de apoyo: Creación de ejercicios, talleres, presentaciones por parte del profesor.

Evaluación: El docente utiliza las herramientas TIC para realizar evaluaciones virtuales.

Ejercitación y repaso: Los alumnos pueden realizar ejercicios y lecturas mediante las TIC para mejorar sus conocimientos del tema.

Simulación de procesos: Por medio de las TIC, los estudiantes podrán hacer un proceso similar a la actividad de la vida real.

Manejo de las herramientas: Entendimiento y desenvolvimiento con las herramientas TIC.

Esta clasificación se usará en la realización de las encuestas, ya que está directamente relacionada con el presente estudio. (p.3)

2.2.4. La docencia desde el hogar. Una alternativa necesaria en tiempos del COVID - 19

La pandemia desatada por el virus coronavirus SARS-COV-2 obligó a los gobiernos a adoptar medidas extremas, como el confinamiento de la población, el cierre de fronteras, el aplazamiento de eventos, la suspensión de servicios no básicos y el envío a casa de trabajadores. Según García (2020) “La suspensión de las clases presenciales en las escuelas afectando al 87% del estudiantado a nivel mundial” (p.307).

Como se puede observar, el impacto del COVID - 19 ha sido considerable, ya que la suspensión de clases presencial y sin una fecha clara para retornar ha sido evidente; A la vez se ha convertido en un reto, puesto que se han establecido las clases on-line, encaminando a los docentes a estructurar otra forma de brindar los conocimientos, de ahí que las clases se dan desde las esferas sincrónicas en vivo y asincrónicas que son formas de educación, instrucción y aprendizaje que no ocurren en el mismo lugar y se convierten en pilares de la educación desde casa,

Cabe destacar algunas actividades desarrolladas por los docentes en tiempo de pandemia, como por ejemplo: clase online, planificación, búsqueda de nuevo material, diseño de material audiovisual, diseño de material de práctica, recepción, corrección y devolución de tareas, seguimiento individual de cada alumno: mensajes / Zoom / llamadas, respuesta a dudas consultas, confección de informes y boletines, capacitación en nuevas estrategias pedagógicas virtuales, incorporación y capacitación en nuevas tecnologías, reuniones de equipo, etc.

Dicho de otro modo, la pandemia ha configurado a la docencia desde el hogar, por tanto, en el desarrollo de la modalidad de educación virtual debe existir participación activa tanto del docente como del estudiante durante el proceso orientación-aprendizaje; para lo cual es importante

contar cómo lo afirma Brandt (como se citó en García 2020) “con recursos de aprendizaje requeridos y la intervención en la valorización de los progresos alcanzados, según los objetivos de aprendizajes propuestos, mediante la evaluación, coevaluación y autoevaluación” (p.312).

2.2.5. La Universidad en la coyuntura del COVID-19

Giannini (2020) subdirectora general de la educación de la UNESCO, afirmó que:

Los cierres, como medida para contener la pandemia del COVID-19, han llevado a un despliegue acelerado de soluciones de educación a distancia para asegurar la continuidad pedagógica. Los obstáculos son múltiples, desde la baja conectividad y la falta de contenido en línea, alineado con los planes de estudio nacionales, hasta un profesorado no preparado para esta nueva normalidad. (p. 5)

Sin embargo, la prioridad es salvaguardar la salud pública disminuyendo las aglomeraciones de personas, por ende, se dio el cambio temporal a la modalidad virtual tanto en clases como en los procesos administrativos, obligando a un quehacer pedagógico en las esferas de educación virtual, garantizando la sostenibilidad del proceso formativo en las universidades.

No obstante, a ello, según García (2020).

Las naciones han establecido el régimen de Educación a Distancia, Educación on-line, lo cual ha incidido en el hecho de que los maestros hayan tenido que modificar la modalidad de la educación que imparten de la presencialidad a la virtualidad, a las clases desde el uso de sesiones sincrónicas en vivo y asincrónicas y entre los retos que la docencia hogareña origina. (p.307)

2.2.6. Oportunidades de las TIC en el contexto Universitario

Dentro de las oportunidades de las TIC en el contexto Universitario, según la UNESCO (Como se citó en Ortega & Oyanedel, 2022) afirma que:

La introducción de las TIC en las aulas pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, especialmente para los alumnos y docentes. Los primeros, gracias a estas nuevas herramientas, pueden adquirir mayor autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje, lo que obliga al docente a salir de su rol clásico como única fuente de

conocimiento, esto genera incertidumbres, tensiones y temores; realidad que obliga a una readecuación creativa. (p.10)

Por consiguiente, como lo expresa la Severin (2015) “las TIC no son sólo herramientas simples, sino que constituyen sobre todo nuevas conversaciones, estéticas, narrativas, vínculos relacionales, modalidades de construir identidades y perspectivas sobre el mundo” (p.2)

Por ello se puede afirmar que cuando una persona queda excluida del acceso y uso de las TIC, se pierde formas de ser y estar en el mundo y el resto de la humanidad también pierde esos aportes en consecuencia, como lo plantea Ortega & Oyanedel (2022)

Ahora bien, ¿qué pasa cuando no se puede acceder al lugar de protección, cuando la cercanía social es un peligro y una vía para la propagación de la crisis, como lo que ocurre en la actual crisis sanitaria? Frente a esa experiencia, el recurso que permitirá mantener ese vínculo será la educación virtual. (p.7)

Además, la introducción de las TIC brinda oportunidades en la Universidad, ya que la virtualidad se ha convertido en un valor agregado al complementar los contenidos académicos adquiridos.

Dicho de otro modo, es relevante exponer cómo las TIC abren nuevas vías de aprendizaje y modifican el rol del profesor, cuestionando los métodos empleados hasta ahora; así mismo, brinda la posibilidad de acceder a una gran cantidad de información, lo cual hace que el profesor abandone su actividad transmisora de conocimientos y focalice sus esfuerzos en el aprendizaje. Es decir, la docencia universitaria se dirige a desencadenar procesos de aprendizaje con la finalidad de orientar al estudiante hacia la creación de su propio conocimiento a partir del conjunto de recursos de información disponibles (Bayonés & Cristóbal 2016).

Siguiendo el orden de ideas, según Aguilar (2012) afirma que:

El mundo actual en toda su complejidad, demanda una educación distinta pues han cambiado las formas en las que los niños, niñas y jóvenes aprenden, debido a la irrupción de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las llamadas sociedades del

conocimiento. Ello implica una transformación en los sistemas educativos para avanzar hacia modelos más constructivistas que ponen en el centro al estudiante y potencian su habilidad para aprender en un ambiente interconectado y cooperativo. (801)

De acuerdo con lo anterior, el autor también considera que las TIC permiten la trasmisión del conocimiento articulado con estrategias innovadoras y formativas de enseñanza-aprendizaje.

2.2.7 Impacto en profesores universitarios

Inicialmente, los profesores han tenido largas jornadas laborales para que sus estudiantes sigan aprendiendo, en Colombia este trabajo ha sido muy laborioso, ya que como lo afirma García (2020):

La educación en el marco del hogar ello se presta a que tanto el docente como el estudiante esté expuesto a una serie de distracciones, por lo que es preciso disponer de herramientas y habilidades para contrarrestar esta situación en medio del ejercicio de la docencia desde el hogar. (p.308)

En el país, como lo afirma Blanco y Blanco (como se citó en Ortega & Oyanedel,2022)

Lo que se ha visto con notoriedad es la poca preparación docente en el empleo de las nuevas tecnologías, por lo que una gran parte ha optado usar, como único medio, el celular y la red social WhatsApp, en donde solo copian y envían textos y audios poco demostrativos y explicativos, por lo que el alumnado se siente solo en su aprendizaje, dado que no tiene el apoyo adecuado de sus docentes y familiares. (p.8)

En consecuencia, la UNESCO, por intermedio del Instituto internacional para la Educación Superior para América Latina y del Caribe-IESALC-), recomienda a las universidades de la región, entre ellas a las colombianas, que los planes deben de ser relativos a la continuidad del pénsum de estudio a través de campus virtuales, medios de comunicación u otros entornos digitales, así como la reprogramación de los calendarios (Facundo 2003).

En este orden de ideas, se requiere formar un profesorado que sea capaz de reflexionar sobre las TIC, su empleo en la formación de la enseñanza y todas las posibles ventajas que ofrece, Melo (2018) expone que:

Los usos apropiados de las TIC para las universidades resultan un recurso invaluable, ya que no solo estarían optimizando recursos técnicos y económicos, sino que, además, estarían desarrollando de forma integral a sus docentes, lograrían contar con profesionales competentes y capacitados con las exigencias del mundo global de hoy; un primer paso, ya consolidado es entender que del capital humano bien formado depende el éxito institucional. (p. 3)

De acuerdo con lo anterior, en este contexto intervienen negativamente aspectos como falta de conectividad por parte de los estudiantes, como lo plantea Ligarretto (2020)

Al revisar las cifras de conectividad en la educación básica y superior se encuentran brechas que requieren fuertes inversiones para su reducción. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) indica que solo alrededor de un 26% de los estudiantes en zonas rurales tienen conectividad frente a un 89% en zonas urbanas. (Párr. 3)

Además de lo anterior, se debe tener en cuenta que las alteraciones a las clases virtuales, ha modificado calendarios académicos, es decir, se ha adelantado vacaciones o se las ha atrasado, con el fin de que los estudiantes puedan quedarse en casa y así impedir una mayor exposición social y por ende contagio del COVID-19.

Es así como Universidades de todo el territorio nacional están adoptando planes que incluyen la suspensión de las clases presenciales e implementando las clases virtuales para toda la comunidad educativa universitaria, de igual manera el diseño de planes transitorios hacia la realización de actividades virtuales, con el propósito de continuar el semestre académico, se han tomado medidas como:

Continuar con las clases dentro de los programas académicos, durante la emergencia sanitaria.

Las instituciones de Educación Superior, de manera excepcional, podrán desarrollar las actividades académicas asistidas por las herramientas que ofrecen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, garantizando las condiciones de calidad reconocidas en el registro calificado (Ligarretto 2020)

2.2.8. Las TIC para la labor educativa en la Universidad de Nariño

La Universidad de Nariño, en su informe de gestión, emitido por la Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones para la Educación 2019 B - 2020 A, da a conocer la línea de trabajo, relacionada con la apropiación de recursos educativos digitales, en plataformas educativas y formación en las TIC.

Inicialmente, en este informe se parte de una formación para docentes en competencias TIC, como procesos innovadores que permitan la “democratización del conocimiento, aspecto que es prioritario y estratégico para fortalecer la educación de calidad” (Campo, 2013, p. 3).

Para lo cual se hace necesario capacitar a los docentes en competencias informáticas, que permitan fortalecer los modelos pedagógicos, teniendo en cuenta los recursos de apoyo, entre esos recursos se encuentran asesorías personalizadas en MOODLE para docentes. Este recurso de apoyo le permite al docente conocer el campus virtual y utilizar los diferentes módulos de las actividades que presenta.

Otro recurso que utilizan los docentes para sus clases es la plataforma Zoom, la cual, es un servicio de videoconferencia basado en la nube que puede usarse para reunirse virtualmente con otras personas, ya sea por video o solo audio o ambos, todo mientras realiza chats en vivo, y le permite grabar esas sesiones para verlas más tarde, lo que le permite al estudiante tener más acceso a sus clases.

También se encuentra como recurso de apoyo el manejo de Call Center, asumida como plataforma de comunicación entre docentes, estudiantes y administrativos de la Universidad de Nariño.

Según Ovalle y Forero (2015) Afirma que:

El call center tiene la capacidad de atender altos volúmenes de llamadas, con diferentes objetivos; su principal enfoque es generar llamadas de salida o llamadas de outboudy la

recepción de llamadas de entrada o llamadas de Inbound, es decir, es una unidad funcional diseñada para manejar y dar soporte a las operaciones cotidianas de la entidad (p. 1).

Debido a esto, la Universidad de Nariño por medio del call center tiene un proceso de intercomunicación activo entre la comunidad educativa, sirviendo de acompañamiento permanente por parte de los docentes a los estudiantes.

También se encuentra la plataforma TEAMS, utilizada como gestión académica y administrativa, con TEAMS, se realiza un trabajo colaborativo, el cual permite compartir diferentes recursos en programas como Word, Excel, PowerPoint; así mismo se tendrá “la posibilidad de crear equipos de trabajo donde se debe gestionar proyectos, tareas y contenido con el resto del equipo; dispone de áreas y funcionalidades para compartir archivos, desarrollar conversaciones o mensajería, chats individuales, videoconferencias” (Madrid, 2015, p. 1); lo cual permite optimizar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, la Universidad de Nariño, dentro de la formación en competencias TIC, brinda talleres y conversatorios para formar a los docentes en el manejo de herramientas digitales, para optimizar su labor docente, de igual manera se han creado video tutoriales acerca de la plataforma MOODLE, convirtiéndose en material de apoyo significativo para los docentes y estudiantes; también se ha brindado capacitación al personal de la división de autoevaluación, acreditación y certificación como a otras dependencias en el manejo de TEAMS y conversatorios de tecnologías digitales.

También pone al conocimiento desde la página web de la oficina de la Tecnología de la Información y comunicación para la Educación, algunas herramientas para los docentes de diferentes actividades solicitadas a los estudiantes o realizadas por ellos, estas son:

Encuestas y sondeos: Kahoot, plickers, mentimeter (nube de palabras), Nearpod, Survey Monkey, Survey Kiwi, Survio, Google forms, Typefor y quizizz.

Infografías y construcción de contenido: Genially, Prezi, Canva, Befunky, Infogram, Venngage, Visme, Knovio, Emaze, Slidebean, BrainShark, SlideSnack, Haiku Deck, Zoho Presentation, Oomfo, SlideDog, Simple Booklet, Vcasmo, Zentation, Swipe, MindQ, iThoughts (Apple), iMindMap.

Video y audio: Youtube studio, Kizoa, Adobe Spark, Renderforest, VideoLean, Wideo, Wondershare Filmora9, Shotclip, VideoToolBox, WeVideo, Magisto, Replay (Apple), Adobe Premiere Clip, KineMaster, OpenShot, AVS, Online Video Cutter, Stupeflix, Vocaro, ooVoo, Voxopop, Edpuzzle.

Trabajo colaborativo: Google drive, Mindmeister, Mindomo, Zoom, Latex, Slack, Trello, Workplace, Padlet, Linoit, Mural, Stormboard.

Simulaciones, software y aplicaciones: Geogebra, eduteka, PhET, wolfram, wolfram Free.

Además, para garantizar una adecuada aplicación, dentro de este mismo entorno de capacitación se han orientado asesorías personalizadas para estudiantes y docentes en el uso de las TIC para la educación.

2.2.8.1 Dificultades y necesidad en la labor docente.

El COVID-19 no solo ha cambiado la vida de la sociedad en general, sino también el ritmo de esta, los recursos y la forma de trabajar, además como se mencionó en el punto anterior, los docentes no son ajenos a este cambio, la situación para ellos se ha visto desafiada y cuestionada de múltiples maneras, puesto que se vieron enfrentados a encontrar nuevas formas de ejercer “el rol docente”, además de replantear los temas y contenidos que se estaba llevando a cabo antes del confinamiento causado por la pandemia.

Se puede señalar, que, por la coyuntura vivida en el mundo, más específicamente en la educación, los profesores pudieron tener varias dificultades a la hora de ejercer su labor docente

al utilizar las TIC; a continuación, se nombraran algunas tal y como lo menciona Saavedra (2018) en su trabajo: “las condiciones desfavorables que puede tener el proceso de enseñanza aprendizaje tales como la falta de conectividad, escasos recursos tecnológicos en las instituciones educativas, la situación económica, la desigualdad social, la desatención por parte de gobernantes, entre otros” (p. 3).

Es por esa razón, que como lo afirma Lande (como se citó en guerra, 2020) “Desde el gremio docente Unión de Trabajadores de la Educación-UNTER insisten que se está trabajando mucho para que la contención esté y no queden los chicos en el camino ante esta situación tan desigual” (Párr.3) ; por su parte, en junio el gran cansancio sobre todo de los adolescentes, hasta los que tenían las herramientas e internet... pero tiene que ver con el gran cansancio que lleva la virtualidad, después del receso se fueron buscando nuevas alternativas.

Además, según Guerra (2020) afirma que:

Algunos docentes han tenido el sentimiento de programar exceso o falta de tareas o actividades, puesto que con sólo dos semanas de clases los maestros enfrentaron inicialmente grandes dificultades para adaptarse a la nueva realidad y dar clases en forma virtual. Tras seis meses resaltan lo aprendido en este tiempo, aunque reconocen la desventaja y dificultades por la falta de vínculo presencial con sus alumnos. Se redoblan los esfuerzos para llegar a todos los alumnos, poniendo el eje en la contención, más allá de los contenidos. (párr. 1)

Asimismo, hay un estudio realizado por Centro de investigación avanzada en educación, centro de investigación para la educación inclusiva & Eduglobal (2020) titulado “COVID-19 Nuevos contextos, nuevas demandas y experiencia docente en Chile”, el cual tuvo como participantes a 2.205 profesores en el año 2020, este señala que:

Casi el 70% ha pasado por problemas de mediano o bastante alcance, puesto que han tenido dificultades para diseñar “clases estimulantes” en las nuevas circunstancias. De este, el 51% dice que tuvo problemas para evaluar y 67% admite sensación de estrés.

En el mismo estudio destaca cómo es la participación de los estudiantes, a lo cual los docentes respondieron: “Un 15% dijo que todos o casi todos sus estudiantes lo hacían. El 19% en tanto, admitió que el nivel de participación era de menos de 30% de sus alumnos y alumnas”; esto muestra algunas de las preocupaciones que poseen los profesores en estos tiempos.

Además, según un artículo publicado por Valencia (2022) en el Blog de la Universidad del Norte titulado “COVID-19, TIC y Educación: ¿Por qué no estábamos preparados?”; en él se nombran algunas necesidades del sector educativo en estos tiempos de pandemia en la educación.

El sector educativo del país no estaba (y no está) preparado para la transición hacia una educación con mayores niveles de mediación tecnológica como la que exige la mitigación del avance del COVID-19. Pueden identificarse dos problemas estructurales relacionados con esta situación y que deben resolverse con políticas públicas más eficaces: i) el poco nivel de acceso real de la población a los elementos tecnológicos básicos y conectividad, y ii) la poca capacidad de docentes y escuelas para traducir el avance de las tecnologías digitales en transformaciones en su quehacer educativo. (párr.5)

Por consiguiente, se puede ver las necesidades que han tenido los profesores en medio de la pandemia causada por el COVID 19, por su parte Moreno (2020) en el artículo de la Pontificia Universidad Javeriana llamado “La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus” hace alusión a una de las necesidades que tiene los docentes en esta coyuntura.

Los profesores debemos aprender acerca del Conocimiento Pedagógico y Tecnológico del Contenido (TPACK), lo cual es indispensable para lograr comprender de qué forma podemos utilizar las TICS en nuestro proceso de enseñanza de acuerdo a las necesidades requeridas por el saber particular de cada área del conocimiento. (p. 24)

Lo expuesto anteriormente muestra algunas de las necesidades que han aparecido en medio de la pandemia y la implementación de varias herramientas TIC para la realización de su labor docente, además para el presente proyecto es necesario conocer estas necesidades y dificultades para su posterior identificación en el estudio.

2.3. Marco contextual

2.3.1 La educación en Colombia en medio de la pandemia

Colombia atraviesa por una emergencia sanitaria declarada por el MinSalud mediante la Resolución 385 del 12 de marzo del 2020, fundamentada en la declaratoria de la pandemia con motivo del COVID-19, emitida por la OMS.

Las consecuencias de la emergencia sanitaria han alcanzado a las instituciones educativas públicas y privadas y de todos los niveles de educación.

Esos efectos se concretaron en que el Ministerio de Educación Nacional que ya acumula una cadena de circulares, tomó decisiones que llevaron a las comunidades académicas a quedarse en sus casas y a habilitar el desarrollo remoto de las clases para procurar mantener el statu quo, decisión aceptada, tímidamente discutida y como sea implementada (Vélez, 2020, párr.3)

En este sentido, la decisión de suspender las clases presenciales abarcaba a las Instituciones de Educación Superior públicas y privadas; en consecuencia, se cerraron las sedes físicas, inicialmente se despachó para las casas a los estudiantes, posteriormente a docentes, y finalmente al personal administrativo.

Aquí es válido resaltar, que el MEN se ha limitado a emitir circulares focalizadas hacia el manejo de las clases virtuales, pero desafortunadamente solo se ha limitado a dar órdenes, sin asumir un papel colaborativo en decisiones financieras que han afectado a la educación superior en estos tiempos de pandemia.

2.3.2 Universidad de Nariño

La Universidad de Nariño fue fundada mediante el Decreto No. 049 del 4 de noviembre de 1904, en la capital del departamento de Nariño, siendo una institución universitaria, autónoma de carácter oficial, con gobierno, patrimonio y rentas propias y con capacidad para organizarse,

governarse, designar sus propias autoridades y para dictar normas y reglamentos de conformidad con la Ley

Además, esta institución brinda servicios educativos para el desarrollo regional y nacional, con producción de conocimientos científicos, tecnológicos, artísticos y humanísticos como dimensiones de la cultura, con fundamento en la democracia, entendida como ejemplo de autonomía, libertad y tolerancia; de igual manera el 20 de noviembre de 1905, se estableció la Universidad de Nariño con las facultades de Derecho y Ciencias Políticas, Matemáticas e Ingeniería y Comercio.

En abril de 2014 se cumplió la visita de verificación de condiciones iniciales para acreditación que establece el MEN y el Consejo Nacional de Acreditación, por las cuales se certifica la existencia de dichas condiciones en la Universidad, razón por la cual, el Consejo Nacional de Acreditación otorga el aval correspondiente para acreditar a la Universidad de Nariño en alta calidad.

Tres años más tarde, el 23 de mayo del 2017, la ministra de educación por medio de la resolución N°10567 resolvió otorgar la acreditación institucional de alta calidad a la Universidad de Nariño por el término de seis años (Universidad de Nariño 2018).

En la actualidad, la Universidad de Nariño cuenta con 11 Facultades, 91 programas de pregrado y posgrado con registro calificado, de los cuales 24 se encuentran acreditados en alta calidad (ver tabla 1).

A continuación, se da a conocer los programas de pregrado que brinda la Universidad de Nariño al departamento de Nariño.

Tabla 1.*Programas académicos*

N	Programas académicos	Duración Semestres	Acreditación de Alta Calidad
1	Arquitectura	10	
2	Artes Visuales	10	Resolución No. 11964, junio 16 de 2016
3	Diseño Gráfico	10	
4	Diseño Industrial	10	
5	Licenciatura en Artes Visuales	10	Resolución No.11218, junio 1 de 2017
6	Licenciatura en Música	10	Resolución No. 24301 noviembre 9 de 2017
Facultad de Ciencias Agrícolas			
7	Ingeniería Ambiental	10	
8	Ingeniería Agroforestal	10	Resolución No. 7755 mayo 26 de 2014
9	Ingeniería Agronómica	10	Resolución No. 1956 Febrero 28 de 2013
Facultad de Ciencias de la Salud			
10	Medicina	12	
11	Tecnología en Promoción de la Salud	6	Resolución No.2394 Febrero 15 de 2018

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

12	Administración de Empresas	10	
13	Comercio Internacional	10	
14	Contaduría Pública	10	
15	Economía	10	Resolución No. 1478 Julio 28 de 2017
16	Mercadeo	10	

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

17	Biología	10	Resolución No. 6372 Abril 12 de 2018
18	Licenciatura en Informática	10	Resolución No. 11724 Junio 9 de 2017
19	Licenciatura en Matemáticas	10	Resolución No. 13752 Septiembre 2 de 2015
20	Física	10	
21	Química	10	

Facultad de Ciencias Humanas

222	Geografía	10	
223	Licenciatura en Ciencias Sociales	10	Resolución No. 10724 Mayo 25 2017
224	Licenciatura en Español e Inglés	10	Resolución No. 58 Enero 9 de 2015

225	Licenciatura en Filosofía y Letras	10	Resolución No. 10703 Mayo 25 de 2017
226	Licenciatura en Lenguas Extranjeras con Énfasis en inglés	10	Resolución No. 1749 agosto 30 de 2016
227	Psicología	10	Resolución No. 583 Enero 9 de 2015
228	Sociología	10	
Facultad de Ciencias Pecuarias			
229	Ingeniería en Producción Acuícola	10	
330	Medicina Veterinaria	10	
331	Zootecnia	10	Resolución No. 14315 Septiembre 7 de 2015
Facultad de Derecho			
332	Derecho	5 años	Resolución No. 2160 Febrero 5 de 2016
Facultad de Ingeniería			
333	Ingeniería Civil	10	Resolución No. 1470 Febrero 6 de 2017
334	Ingeniería Electrónica	10	Resolución No. 20128 Diciembre 10 de 2015
335	Ingeniería de Sistemas	10	Resolución No. 11570, Julio 17 de 2018
Facultad de Educación			

336	Licenciatura en Lengua Castellana y Literatura	10	Resolución No. 13753 Septiembre 2 de 2015
337	Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental	10	Resolución No. 13751 Septiembre 2 de 2015
Facultad de Ingeniería Agroindustrial			
338	Ingeniería Agroindustrial	10	Resolución No. 9233, junio 16 de 2015

Nota. Fuente: Universidad de Nariño-año 2018.

La Universidad de Nariño ha cumplido 115 años de funcionamiento, destacándose por su buena calidad que ha sido certificada a través de la obtención de la Acreditación de Alta Calidad de varios programas de pregrado de la institución, todo este proceso ha sido el resultado de las autoevaluaciones, reformas y procesos de mejoramiento constantes en todas sus funciones misionales tradicionales de docencia, investigación e interacción social, así como en los procesos administrativos y financieros.

Ahora bien, en medio de la coyuntura causada por el COVID-19 en la Universidad de Nariño, a partir del 18 de marzo 2020 se empezó a realizar el contacto de los estudiantes con el fin de continuar con las clases por medio de la virtualidad, del mismo modo se les ofreció a los docentes información documental digital y el uso de entornos virtuales como apoyo académico; sin embargo, según Mirete (2010)

Muchos docentes, catalogados hoy de inmigrantes digitales, no saben cómo integrar las TIC de forma que no se conviertan en una herramienta más al servicio de la metodología tradicional. Otros, incluso, no tienen conocimientos técnicos para el manejo de las tecnologías más habituales en las aulas, o simplemente no disponen de información sobre las ventajas que les pueden ofrecer en los procesos educativos (p. 36).

En este sentido, con el fin de frenar el contagio del virus, la Universidad de Nariño emitió el boletín de prensa 017 del 23 de marzo del 2020, explicando las decisiones tomadas en el comunicado 2, en donde se enuncian las disposiciones tomadas a raíz de la pandemia, determinando que se suspenden las clases presenciales desde el día lunes 16 de marzo del 2020 hasta nueva disposición, en los programas de pregrado, posgrado, liceo Integrado de Bachillerato, centro de idiomas, preuniversitarios, diplomados y demás cursos que ofrecen en la institución de Educación Superior.

Así mismo, se suspendió la atención presencial en todas las actividades de interacción social, incluyendo los consultorios jurídicos y prácticas para los estudiantes de medicina en los diferentes hospitales, del mismo modo se dio instrucciones a directores, coordinadores de posgrado y pregrado y director del liceo Integrado de bachillerato, para que lideraran las distintas actividades de capacitación y puesta en marcha de las diferentes estrategias pedagógicas apoyándose en la vicerrectoría académica y sus dependencias, las cuales deberán ser informadas a los estudiantes para su posterior proceso educativo.

2.4. Marco legal

En el siguiente marco legal se presentan las normas relacionadas con el tema investigado partiendo de la legislación colombiana, por esta razón se constituye este marco como un elemento importante al momento de llevar a cabo una investigación regulada por leyes, acuerdos y comunicados a la hora de tomar decisiones emitidas por las instancias gubernamentales a nivel nacional, departamental, municipal e institucional; en este sentido, el marco legal se fundamenta en el decreto 749 del 2020 y los comunicados emitidos por parte de la Universidad de Nariño.

2.4.1 Decreto 749 del 2020

A través de este Decreto el Gobierno Nacional, estableció el aislamiento preventivo obligatorio o cuarentena, en todo el territorio colombiano, cobijado bajo el marco de la emergencia sanitaria a causa del coronavirus SARS-CoV-2, el cual da origen a la enfermedad COVID-19.

De forma similar, en este Decreto se estipula las directrices que regulan las medidas tomadas para disminuir la propagación del virus, para ello en el artículo 6 se especifica los requerimientos a cumplir con el trabajo en casa durante el tiempo que dure la emergencia sanitaria a causa de la pandemia del COVID-19.

Por lo tanto, las entidades del sector público y privado debían procurar que sus empleados o contratistas cuya presencia no sea indispensable en la sede de trabajo, desarrollen las funciones y obligaciones bajo las modalidades de virtuales, trabajo en casa u otras similares. Partiendo del artículo anterior se configura la modalidad de teletrabajo o trabajo en casa, apoyándose del acceso a conectividad, tanto para empresas públicas como privadas.

2.4.2 Acuerdo No. 020 del 2 de junio de 2020.

Aquí se especifica que el consejo académico de la Universidad de Nariño adopta medidas extraordinarias para los procesos evaluativos de pregrado. En este acuerdo, en su Artículo 2º, determina los procesos de evaluación, bajo los siguientes parámetros:

a) Continuación de la capacitación a los docentes y estudiantes sobre métodos alternativos de evaluación.

b) Concertación entre docentes y estudiantes de las estrategias de evaluación.

Asimismo, se implementan instrucciones generales encaminadas al proceso de evaluación bajo las circunstancias de la declaratoria de emergencia sanitaria, para lo cual se estableció que debe prevalecer el aprendizaje autónomo, el proceso formativo, la adquisición de habilidades,

destrezas y competencias y la flexibilidad para evaluar bajo circunstancias excepcionales; del mismo modo, es necesario implementar estrategias diferentes a las tradicionales en un proceso permanente, sistemático y concertado hasta lograr clarificar los procesos de evaluación, partiendo de las sugerencias presentadas en el proceso de capacitación; igualmente, informar a los comités curriculares los procesos a aplicarse.

En este sentido, se plantea que es necesario concertar la programación, estrategias, porcentajes y períodos de retroalimentación de cada asignatura, de tal manera que se planifiquen los procesos evaluativos de tipo asincrónicos y sin conectividad, dependiendo de las particularidades de la asignatura.

El anterior proceso se llevará a cabo a partir de lo estipulado en el artículo 5º, en donde se establece la fase cualitativa, especificando la valoración flexible, continua y sistemática, teniendo en cuenta el proceso de retroalimentación continua, en la fase cuantitativa, se debe partir de valoraciones de calificaciones autorizadas en el estatuto estudiantil de la Universidad de Nariño estipuladas en el Artículo 98, en el cual se especifica que si la calificación es menor a TRES (3.0) se dejará la calificación pendiente y se aplicará un proceso de acompañamiento, durante el calendario académico.

2.4.3 Boletín de Prensa 017. Universidad de Nariño. Consejo académico. Comunicado no. 2

El consejo Académico de la Universidad de Nariño ratifica la prevalencia de la vida y la salud en esta contingencia, y para ello se insiste en el autocuidado, con un alto sentido de responsabilidad para cumplir con las medidas tomadas por las instancias gubernamentales a nivel nacional departamental y regional.

En tal sentido, la Universidad de Nariño (2020) afirma “que todos los miembros de la comunidad universitaria tienen la obligación de permanecer en sus hogares durante el periodo de cuarentena” (párr. 1).

Asimismo, el Consejo Académico y de Administración creó el Programa especial de apoyo a estudiantes de pregrado durante la época de emergencia sanitaria por la contingencia de COVID-19, reconociendo las dificultades en acceder a las TIC, por parte de algunos estudiantes de bajos recursos de la universidad, de ahí que se reitera que en ningún caso se ocasionarán perjuicios académicos a los estudiantes que estén en estas circunstancias; ellos deben informar a los comités curriculares sus diferentes dificultades, con el objeto de establecer parámetros que propendan en brindar procesos de formación, cuando se restablezca la normalidad.

Cabe mencionar que la Universidad de Nariño, a través de sus comités curriculares y Consejo Académico, realizará acompañamiento y seguimiento en los procesos académicos que llevan a cabo los estudiantes y docentes.

En el mismo comunicado la Universidad de Nariño (2020) establece que:

Con las metodologías virtuales y remotas se pretende fundamentalmente mantener el contacto entre estudiantes y docentes, el uso de las mismas exige a los profesores: privilegiar el reforzamiento de las temáticas vistas durante el semestre o año; diseñar guías de trabajo que faciliten la comprensión y realización de las actividades académicas; regular la cantidad de trabajo y el tiempo para su desarrollo, en concordancia con la programación consensuada al iniciar esta metodología de enseñanza, aprendizaje; y planificar estrategias específicas para que los estudiantes que no tienen acceso a estos medios no se vean perjudicados y puedan acceder a los contenidos pendientes. (párr. 4)

Según lo expuesto, en este comunicado se prioriza que los estudiantes se queden en sus lugares de origen, posteriormente los docentes retroalimentaran los contenidos, cuando se llegue a la normalidad de las clases. Es necesario destacar que, dentro del manejo de las nuevas metodologías, se han instaurado mecanismos de capacitación para docentes y estudiantes con el

fin de apropiarse del manejo de las TIC, a través de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación.

3. Metodología

3.1 Diseño metodológico

3.1.1 Tipo de investigación

Teniendo en cuenta los objetivos planteados, la presente investigación resolvió algunas preguntas como: ¿qué herramientas TIC utilizan los profesores de la Universidad de Nariño para realizar su labor docente?, ¿por qué lo utiliza?, o ¿para qué los usa?, es decir llegó a describir cómo los docentes de la Universidad de Nariño utilizan las TIC durante la pandemia generada por el COVID - 19.

Es por esa razón que este trabajo de grado es una investigación descriptiva, además las investigadoras no interfirieron en las situaciones que intervienen en el presente proyecto.

La investigación descriptiva se encarga de puntualizar las características de la población que se estudió. Esta metodología se centra más en el “qué”, en lugar del “por qué” del sujeto de investigación.

En otras palabras, su objetivo es describir la naturaleza de un segmento demográfico, sin centrarse en las razones por las que se produce un determinado fenómeno. Es decir, “describe” el tema de investigación, sin cubrir “por qué” ocurre.

Así mismo, esta investigación se realizará de forma cuantitativa, ya que pretende establecer cifras en cuanto a la utilización de las TIC en la labor educativa docente en medio de la pandemia provocada por el COVID-19, para conocer cómo los profesores han aprovechado los diferentes recursos que las TIC y la Universidad de Nariño ofrecen.

Como se puede observar, esta investigación se cataloga como Descriptiva-cuantitativa, ya que se respondieron varias preguntas para representar la actualidad que se vive en la Universidad de Nariño y sus resultados se pudieron obtener mediante el análisis de las variables seleccionadas.

3.1.2 Tipo de Diseño

La metodología empleada en esta investigación es de tipo cuantitativo; en ella no se contempla la manipulación de ninguna de las variables, es decir, el grupo investigador no ejerce ningún tipo de influencia sobre la situación problema y solo se limitó a observar la situación en la actualidad.

De esta forma, la investigación es no experimental, dado que como se describió anteriormente, no se manipulan las variables, ahora bien, si se realiza la observación del fenómeno tal como se da en el contexto educativo, a fin de realizar un análisis de esos datos.

3.1.3 Población

La población objeto de estudio del presente trabajo comprende a los docentes que laboran en las diferentes facultades y sedes de la Universidad de Nariño, los cuales son 883 en el año 2020 del semestre B según la información suministrada por la oficina de Planeación y Desarrollo, Recursos Humanos de la Universidad de Nariño.

3.1.4 Muestreo

En la presente investigación se trabajará con el muestreo no probabilístico, ya que los participantes en la investigación no serán tomados al azar; por el contrario, la intención es contar con el mayor número posible de profesores que den respuesta al cuestionario que será desarrollado, en forma voluntaria.

3.1.4.1 Muestra.

La población objeto de estudio corresponde a 883 docentes, los cuales pertenecen a las 11 facultades que tiene la Universidad de Nariño. Para la muestra se invitó a todos los profesores, aunque su participación fue por iniciativa propia.

3.1.5 Instrumentos de recolección

Para la realización del presente trabajo de investigación, fue necesario realizar una encuesta que se llevó a cabo en un formulario en Google que se acople a las necesidades que se van a identificar con la población docente de la Universidad de Nariño.

3.2. Proceso metodológico

3.2.1. Elaboración del instrumento de recolección

Para realizar el instrumento de recolección de información, en primera instancia se llevó a cabo la operacionalización de variables, en la cual se identificaron los ítems necesarios para la encuesta.

Tabla 2.

Operacionalización de variables

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR
Determinar las herramientas digitales utilizadas por los docentes en la planeación, desarrollo y	Herramientas utilizadas por los docentes para el desarrollo de sus clases	Planeación Desarrollo Evaluación de las clases	Frecuencia de uso de las herramientas.

evaluación de las
clases.

Identificar los
principales usos de
las TIC que hacen
los docentes en las
diferentes
actividades del
proceso formativo de
los estudiantes.

Usos TIC

Planeación

Desarrollo

Evaluación de las clases

Actividades en las
que se usa TIC
durante la
planeación de clases.
Actividades en las
que se usa TIC
durante el desarrollo
de cada asignatura.
Actividades en las
que se usa TIC para
la evaluación del
aprendizaje.

Analizar las principales dificultades que se les presentan a los docentes de la Universidad de Nariño frente a la utilización de las TIC en tiempos de COVID-19.	Dificultades presentadas	Falta de conectividad de docentes y/o estudiantes Falta de conocimiento en TIC de docentes y/o estudiantes Falta de recursos tecnológicos Desinterés de las clases online por parte de los estudiantes Mayor tiempo en la preparación de clases exceso de trabajo debido al uso de TIC Posible disminución de aprendizajes Capacitación insuficiente Posible falta de acompañamiento	Frecuencia en que se presenta cada una de las dificultades enunciadas.
--	--------------------------	--	--

<p>Establecer las principales necesidades de formación de los docentes, con miras al mejoramiento del uso de las TIC en el desarrollo de sus clases.</p>	<p>Necesidades Generales</p>	<p>Mayor conectividad Más recursos tecnológicos Mejores herramientas informáticas Más tiempo para preparar y evaluar sus clases. Acceso a recursos digitales de calidad Mayor asesoría y acompañamiento Otras</p>	<p>Nivel de necesidad en una escala de 1 a 5 en donde 1 es muy baja y 5 muy alta</p>
	<p>Necesidades Formación</p>	<p>Estrategias educativas con herramientas TIC para enseñar. Uso de herramientas TIC para el trabajo colaborativo. Uso de herramientas TIC para la evaluación Uso de herramientas TIC para la</p>	<p>Nivel de importancia</p>

interactividad con los
estudiantes
Uso de herramientas
TIC para la creación de
contenido (video,
imagen, animación,
audio, etc.).
Capacitación en manejo
de dispositivos
Capacitación en la
plataforma Moodle
(aulas virtuales de la
Universidad) Otra

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2022.

En segunda instancia, teniendo en cuenta los ítems encontrados en la tabla de operacionalización de variables, se realizó el cuestionario con las preguntas que ayudaron a recoger la información necesaria para dar cumplimiento a los objetivos de la presente investigación, como se puede ver en la encuesta (Ver Anexo 1).

Dicha encuesta está dividida en cinco partes, La primera donde se encuentra el consentimiento informado, esto da a conocer a los participantes que la información consignada por ellos en el instrumento de investigación, fue utilizada con propósitos estrictamente investigativos, además estos datos fortalecen los servicios que presta la Oficina de Tecnologías de Información y Comunicación de la Universidad de Nariño.

A continuación, en la misma parte se realizó la solicitud de los datos generales de los docentes que voluntariamente respondieron la encuesta, estos son: el género, la edad, nivel de estudios, la vinculación en la Universidad de Nariño, Sede donde realiza su labor docente, la facultad donde se encuentra adscrito, Programa o programas en los que ofrece clases.

La segunda parte del instrumento de recolección se tituló “USO DE TIC EN LAS LABORES DE DOCENCIA” y está relacionada con el segundo objetivo específico, el cual es “identificar los principales usos de las TIC que hacen los docentes en las diferentes actividades del proceso formativo de los estudiantes”; para resolverlo se generaron las preguntas: ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC para desarrollar las siguientes actividades relacionadas con sus clases?, y ¿Promueve el uso de TIC por parte de los estudiantes para la realización de las siguientes actividades?.

La tercera parte tiene como fin resolver el primer objetivo del presente trabajo de grado, el cual es “Determinar las herramientas digitales utilizadas por los docentes en la planeación, desarrollo y evaluación de las clases.”, debido a ello la sección se llamó “USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES” la cual contiene las siguientes preguntas:

¿Qué tipo de herramientas digitales utiliza para la PLANEACIÓN de sus clases y con qué frecuencia?

¿Qué tipo de herramientas digitales utiliza para el DESARROLLO de sus clases y con qué frecuencia?

¿Qué tipo de herramientas digitales utiliza para la EVALUACIÓN de sus clases y con qué frecuencia?

De las siguientes herramientas de apoyo que ofrece la Universidad de Nariño, ¿cuáles son las que usted utiliza y con qué frecuencia?

¿Cuáles de las siguientes herramientas educativas conoce y utiliza en sus clases?

De esta manera, la sección estuvo lista para la revisión por los tres expertos y continuar su camino hacia responder el objetivo antes expuesto.

La cuarta parte tiene que ver con el tercer objetivo específico, el cual es “Analizar las principales dificultades que se les presentan a los docentes de la Universidad de Nariño frente a la utilización de las TIC en tiempos de COVID-19.”, por esa razón esta sección tiene el nombre “DIFICULTADES EN EL USO DE TIC DURANTE LA PANDEMIA”, y se responderá a él con la siguiente pregunta: “De las siguientes dificultades, ¿cuáles se le han presentado a usted al momento de utilizar las TIC en sus clases?”, y así conocer los diferentes inconvenientes que tuvieron los docentes en el cambio de ritmo con las TIC, en medio de la pandemia causada por el COVID-19.

La quinta parte de esta encuesta está enfocada en las necesidades que tuvieron los docentes en el uso de las TIC; es por esta razón que está relacionado con el cuarto objetivo específico de esta investigación, el cual es: “Establecer las principales necesidades de formación de los docentes, con miras al mejoramiento del uso de las TIC en el desarrollo de sus clases”.

En esta parte se buscó abarcar las necesidades generales como: la conectividad, acceso recursos tecnológicos, disponer de mejores herramientas informáticas, y otros; además, también abarca las necesidades de formación sobre las TIC como son: estrategias educativas con herramientas TIC para enseñar, uso de herramientas TIC para el trabajo colaborativo, uso de herramientas TIC para la evaluación, entre otras opciones.

En tercera instancia, el instrumento se generó con la herramienta Google Forms, la cual permite realizar encuestas de forma masiva y recopilar las respuestas de forma automática y ordenada; además, con el fin de mantener los protocolos de bioseguridad en tiempos de pandemia,

este instrumento permitió hacer este sondeo desde los dispositivos de los participantes de este estudio.

3.2.2. Validación del instrumento

Se solicitó a personas expertas la realización de la evaluación a la encuesta que se llevó a cabo en este proyecto, con el fin de asegurar que no contenga errores comunes como preguntas confusas o ambiguas, para ellos se utilizó el siguiente formato de validación.

Esta validación fue realizada por dos docentes de licenciatura en informática y el Asistente de la Oficina de TIC para la Educación de la Universidad de Nariño.

A continuación, se encuentra la tabla de validación con las respuestas de José Luis Romo, Homero Paredes y Mario Mejía; las cuales tendrán un código de color en partes de la encuesta.

Tabla 3.

Formato de validación

SECCIÓN 1: DATOS GENERALES			
José Luis Romo	Homero Paredes	Mario Mejía	Cambios Realizados
Género			
Este ítem no tiene	No es relevante	¿Pedir esta	Se elimina el campo
líos, pero en la	Piden otros datos:	información es	Cédula de
encuesta se	identificación y	relevante para la	Ciudadanía.
preguntaba cédula,	correo	investigación? La	
lo cual sugiero que		opción “Otro” podría	
no se haga y más		resultar ofensiva si no	
bien se tenga		hay un campo para	
		especificar ¿cuál? Si	

codificado el dato de manera particular. lo consideran pertinente podrían añadir “Prefiero no decirlo”

Edad

El rango inicial menor que 30, si bien considera a los de 25 años para abajo (que los hay), no tiene lo mismo que los de 25 a 30, son generaciones diferentes, tengan presente esto para la escala elegida.

No es relevante ok

Nivel de estudios

En la Universidad hay docentes postdoctorales, consideren ese nivel.

Ninguna ok Se agrega el nivel Postdoctorado

¿Cuál es su vinculación en la institución educativa?

Diferenciar los docentes “Tiempo completo ocasional” y verificar si existe aún la figura de “Prestación de servicios”	Docente Tiempo Completo, Hora Cátedra, Tiempo Completo Ocasional, por Prestación de Servicios	ok	Se agrega el cargo de tiempo completo ocasional y cambio el término servicios prestados por Prestación de servicios.
--	--	----	--

¿En qué sede de la Universidad de Nariño imparte clases?

OK	Creo que ahora se les llama seccionales	Se podría cambiar imparte por ofrecer	Cambia el término imparte por ofrecer
-----------	---	---------------------------------------	---------------------------------------

¿A qué facultad se encuentra adscrito?

OK	Es más relevante el departamento	ok	Se cambió facultad por departamento
-----------	----------------------------------	----	-------------------------------------

¿Programa o programas en los que ofrece clases?

¿Consideran los postgrados?	Creo que es más pertinente saber la asignatura y el programa, hay materias que son para varios programas	ok	Se hace la aclaración de los posgrados, ya que están dentro del estudio
------------------------------------	--	----	---

SECCIÓN 2: USO DE TIC EN LAS LABORES DE DOCENCIA

José Luis Romo	Homero Paredes	Mario Mejía	Cambios Realizados
-----------------------	-----------------------	--------------------	---------------------------

¿Con qué frecuencia utiliza las TIC para desarrollar las siguientes actividades relacionadas con sus clases?

<p>A mi juicio, los profesores que somos del campo de la Informática conocemos que el concepto de TIC y “Herramientas Digitales” es diferente, pero la mayoría de docentes, sobre todo de la “vieja data” los hace iguales, por esta razón considero que pueden verse repetidas las preguntas de esta categoría con las de la categoría siguiente.</p>	<p>Es recomendable no limitar al docente a una lista y darle la oportunidad de aportar “otras” ideas</p>	<p>“Interacción sobre los temas de estudio” no es muy claro, ¿interacción con quiénes?</p>	<p>Se elimina la pregunta, ya que genera repetición del tema en la encuesta.</p>
---	--	--	--

¿Promueve el uso de TIC por parte de los estudiantes para la realización de las siguientes actividades?

OK	Es recomendable no limitar al docente a una lista y darle la oportunidad de aportar “otras” ideas	Por parte” no es muy claro, se debe releer nuevamente para entender el objetivo de la pregunta. Sugiero: Promueve el uso de TIC en los estudiantes	Se agrega una sección de otros para que el docente agregue otras actividades que no están contempladas en la tabla y cambia la pregunta para su mejor comprensión
-----------	---	---	---

SECCIÓN 3: USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES

José Luis Romo	Homero Paredes	Mario Mejía	Cambios Realizados
¿Qué tipo de herramientas digitales utiliza para la PLANEACIÓN de sus clases y con qué frecuencia?			
ok	Es recomendable no limitar al docente a una lista y darle la oportunidad de aportar “otras” ideas	Obtendrán la frecuencia de uso, pero ¿cómo obtendrán qué tipo de herramienta utiliza el encuestado? Si elijo “Siempre” ¿asumirán que siempre uso	Se agrega una sección de otros para que el docente pueda agregar otras herramientas digitales que utiliza.

procesador de texto,
hoja de cálculo?

¿Qué tipo de herramientas digitales utiliza para el DESARROLLO de sus clases y con qué frecuencia?

ok	Es recomendable no limitar al docente a una lista y darle la oportunidad de aportar “otras” ideas	Obtendrán la frecuencia de uso, pero ¿cómo obtendrán qué tipo de herramienta utiliza el encuestado? Si elijo “Siempre” ¿asumirán que siempre uso procesador de texto, hoja de cálculo?	Se agrega una sección de otros para que el docente pueda agregar otras herramientas digitales que utiliza
-----------	---	---	---

¿Qué tipo de herramientas digitales utiliza para la EVALUACIÓN de sus clases y con qué frecuencia?

ok	Es recomendable no limitar al docente a una lista y darle la oportunidad de aportar “otras” ideas	Obtendrán la frecuencia de uso, pero ¿cómo obtendrán qué tipo de herramienta utiliza el encuestado? Si elijo	Se agrega una sección de otros para que el docente agregue si desea otras herramientas digitales que utiliza
-----------	---	--	--

“Siempre” ¿asumirán

que siempre uso

procesador de texto,

hoja de cálculo?

¿De las siguientes herramientas de apoyo que ofrece la Universidad de Nariño, cuáles son las que usted utiliza y con qué frecuencia?

Considero que debe ser “... herramientas digitales de apoyo...”	Solamente hay esas, en algunos programas o para algunas materias hay TIC especializadas.	Moodle (Plataforma Aula Virtual)	Se unifica el término herramientas digitales en todas las preguntas. Se agrega un espacio para agregar herramientas digitales que el docente utilice. Además, se arregla el término de Moodle como se sugiere.
--	--	----------------------------------	--

¿Cuáles de las siguientes herramientas educativas conoce y utiliza en sus clases?

Ponen un nuevo concepto “Herramientas Educativas” ¿están	Igual que los anteriores	¿Cómo van a clasificar las herramientas educativas que el	Se hace la aclaración sobre las herramientas educativas digitales,
---	--------------------------	---	--

<p>en el mismo ámbito de las “digitales” ?, deberían completar el concepto.</p>	<p>docente conoce? Si utilizo Google Forms en mi clase, marco “La conozco y la uso en clase” ¿se asume que también conozco y uso quizizz, socrative y etc.? Si hacen referencia a las categorías de clasificación de herramientas educativas, la pregunta es muy específica</p>	<p>para que la encuesta tenga claridad.</p>
---	---	---

SECCIÓN 4: DIFICULTADES EN EL USO DE TIC

José Luis Romo	Homero Paredes	Mario Mejía	Cambios Realizados
<p>De las siguientes dificultades, ¿cuáles se le han presentado a usted al momento de utilizar las TIC en sus clases?</p>			
OK	<p>Cambiar por, ¿Qué dificultades ha tenido al momento de utilizar las</p>	<p>El instrumento es dirigido a docentes y la pregunta es muy</p>	<p>Se hacen los cambios requeridos.</p>

TIC en sus clases?	clara, por tanto, se
Incluir otras...	podría omitir el “por
Hay que revisar y	parte del docente”
unificar el lenguaje y la	“Aumento del
redacción de las	desinterés” se está
afirmaciones de	asumiendo que el
acuerdo a la escala.	desinterés ya había y
	que ahora aumentó.
Falta el espacio de	Podría ser: Desinterés
trabajo adecuado	en las clases por parte
	de los estudiantes.
Ejemplo:	“Enfrentarse al reto”
La universidad no le	suen a batalla y poco
ha dado la	amigable.
capacitación	
necesaria para	
enfrentarse al reto de	
uso de TIC	
Cambiar por	
Capacitación	
institucional para un	
uso eficiente de las	
TIC	

SECCIÓN 5: NECESIDADES GENERALES Y DE FORMACIÓN

José Luis Romo	Homero Paredes	Mario Mejía	Cambios Realizados
¿Califique de 1 a 5 las necesidades generales que han tenido los docentes y sus estudiantes (1 muy baja necesidad, 5 muy alta)?			
Es mejor separar a “docentes” de “estudiantes” y en el caso de docentes, revisen si es la percepción que “yo” pueda tener de los demás docentes o si es la “mía” particular.	La encuesta es personal, no se puede saber las necesidades de otros docentes	Si soy docente, puedo calificar las necesidades propias, pero asumirlas como las de todos mis colegas y estudiantes, sería basado en una suposición, que posiblemente afectaría la investigación. Sería diferente si se hablara de “qué necesidades generales percibe	Se realiza la aclaración sobre quién debe responder la pregunta, en este caso “Yo como docente”
Para hacer un uso adecuado de las TIC en sus clases ¿Cuáles considera que son las principales necesidades de formación de los docentes? Califique de 1 a 5 en donde (1 no es necesaria y 5 es muy necesaria)			
Verifiquen si debo opinar de las necesidades	En las dos últimas es redundante utilizar la palabra capacitación,	OK	Se realiza la aclaración sobre quién debe responder la

que todo ya que el encabezado pregunta, en este caso

docente tendría habla de formación... “Yo como docente”

o si son las

necesidades

particulares

mías.

1. COMENTARIOS GENERALES SOBRE EL CUESTIONARIO

ASPECTO	Muy adecuado	Adecuado	Regular	Poco adecuado	Inadecuado
Claridad de las preguntas		X X	X		
Número de preguntas		X X X			
Instrucciones que se ofrecen para responder cada pregunta		X X X			
Pertinencia para el propósito de la investigación	X	X	X		

SUGERENCIA DE JOSE LUIS ROMO: Pedir el documento de identificación en este tipo de encuestas puede incidir en dos cosas: primero, la predisposición a continuar respondiendo (a algunos, por seguridad, no les gusta dar su número de cédula), segundo, en acomodar las respuestas a lo que le beneficie puesto a que piensa que lo van a identificar y si lo ven con bastantes dificultades puede asumir que le van a poner más “trabajo”, lo mismo sucede con el correo. Queda a su criterio. Podrían ser campos no obligatorios y mencionarlo allí, muchos no sabrán que si el campo no tiene el * de requerido no es necesario llenarlo, pueden tratar de persuadir al encuestado sobre la importancia de poner sus datos, sobre todo el correo (Su correo lo utilizaremos para enviarle los resultados finales y oferta de capacitaciones) se me ocurre.

NOTA: Se tomó encuesta la sugerencia del quitando la pregunta Cédula de Ciudadanía en los la sección de Datos personales, sin embargo, para generar una validación de las respuestas se mantiene la solicitud de correo electrónico.

3. ¿Considera pertinente el cuestionario?

SI XXX NO ___

4. Si en la anterior pregunta su respuesta fue No, continuar con el siguiente formulario. De lo contrario vaya a la sección identificación del evaluador

Observaciones y recomendaciones en general del cuestionario:

Motivos por los que se considera no adecuada

Motivos por los que se considera no pertinente

**Propuestas de mejora (modificación,
sustitución o supresión)**

5. IDENTIFICACIÓN DEL EVALUADOR

Nombre y apellidos	José Luis Romo Guerrón
Filiación	Universidad de Nariño
(ocupación):	Docente tiempo completo
E-mail	rhomojose@yahoo.es
Teléfono o celular	3156610274
Fecha de la validación (día, mes y año)	20 de mayo del 2020

Nombre y apellidos	Homero Paredes
Filiación	Universidad de Nariño
(ocupación):	Docente tiempo completo
E-mail	<u>hparedes2211@gmail.com</u>
Teléfono o celular	3153203914
Fecha de la validación (día, mes y año)	19 de mayo del 2021

Nombre y apellidos	Mario Mejía
Filiación	Universidad de Nariño

(ocupación):	Asistente Oficina de TIC para la Educación
E-mail	Mejiamariod@udenar.edu.co
Teléfono o celular	3188553855
Fecha de la validación (día, mes y año)	20 de mayo del 2021

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2022.

3.2.3 Realización de modificaciones

Con la etapa de validación terminada, se prosiguió a realizar los cambios pertinentes en las 5 partes del cuestionario; las cuales son:

En la primera parte del cuestionario (datos generales), en la pregunta sobre el nivel de estudio que él o la participante tienen se agregó el nivel de Postdoctorado, ya que algunos docentes de la Universidad de Nariño podrían ya haber alcanzado este nivel de estudios.

Siguiendo con las recomendaciones dadas por los docentes validadores, en la misma parte de la encuesta se encuentra la pregunta ¿Cuál es su vinculación en la institución educativa?, en donde se agrega el cargo de tiempo completo ocasional y se cambió el término servicios prestados por Prestación de servicios, puesto que existen el cambio de nombre en el nuevo reglamento de la Universidad de Nariño.

Además, en la siguiente pregunta, se cambia un término, se imparte por ofrecer, ya que el último habla de una habilidad de los docentes, la cual se define como comprometerse a dar, decir sus conocimientos de manera voluntaria, es por esta razón que las investigadoras aceptaron y realizaron el cambio en el instrumento de recolección de información.

En la misma parte de la encuesta se encuentra la pregunta ¿A qué facultad se encuentra adscrito?, en donde se cambió la palabra facultad por departamento, ya que esto da mayor claridad al momento de codificar la información.

Del mismo ítem se hace la aclaración sobre el tamaño del estudio, puesto que en la siguiente pregunta “¿Programa o programas en los que ofrece clases?”, se podía encontrar una ambigüedad, puesto que él o la participante podría creer que los posgrados no estarían incluidos en la investigación, ha sido que estos también son parte de esta.

La segunda etapa se titulaba “USO DE TIC EN LAS LABORES DE DOCENCIA”, esta fue intercambiada por “USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES”, este cambio se realizó por sugerencia del asesor y fue aceptada por las investigadoras, ya que presenta un orden más adecuado para el presente proyecto.

Siguiendo con lo anterior, se agregó una explicación sobre las herramientas digitales, ya que estas son importantes para el desarrollo de la encuesta, para dar claridad a la forma de responder las preguntas planteadas, además se realizó un cambio agregando la pregunta “otros” a toda la sección, para brindar a los docentes un espacio donde pueda agregar actividades que no estén contempladas en las opciones propuestas por las investigadoras, además se arregla la pregunta para su mejor comprensión.

En la tercera parte del cuestionario se realizaron cuatro cambios, el primero fue agregar una pregunta al final de la sección para consultar si los docentes conocen y o utiliza más herramientas digitales para la PLANEACIÓN, DESARROLLO Y EVALUACIÓN; además de las nombradas en el cuestionario.

También se unifica el término herramientas digitales para todas las preguntas, y se arregla el término de Moodle, como se sugiere por los docentes evaluadores de la encuesta; además, para

evitar la ambigüedad se hace la aclaración sobre las herramientas educativas digitales, para que el instrumento de recolección de información tenga claridad.

En la cuarta fase del estudio se arregla la redacción, para tener una mejor comprensión de las preguntas y se unifica el lenguaje, con el mismo fin de evitar la confusión sobre quien recae la pregunta, acerca de las dificultades que se presentan en el uso de las herramientas TIC.

A continuación, se muestran los cambios mencionados anteriormente, los cuales se realizaron por sugerencia de los profesionales expertos: Homero Paredes, José Luis Romo, Mario Mejía y el asesor Luis Eduardo Paz Saavedra; estos se ven reflejados en el Anexo 2 del presente proyecto; y se prosiguió con la actualización del cuestionario en Google Forms para realizar la recolección de información con el siguiente link: <https://bit.ly/3uYx2CZ>.

3.2.4. Recolección de Información

Una vez realizada las modificaciones se prosiguió a la aplicación del instrumento de recolección de información, el cual ya se encontraba digitalizado en un formulario de Google, este fue difundido con el apoyo de la oficina de TIC para la educación, además una vez realizado un segundo llamado y finalizado el tiempo de recopilación de respuestas se obtuvieron 236 resultados de docentes, que voluntariamente respondieron a la encuesta.

Con dichas respuestas se respondieron a los objetivos del presente proyecto, al responder a las preguntas sobre el uso de las TIC, herramientas, dificultades y las necesidades de formación que tienen los docentes sobre el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación.

3.2.5. Tabulación de datos

A continuación, con la información recolectada con Google Forms, el cual da un orden preliminar sobre los datos recolectados, se continúa con la realización del orden, el cual consiste en convertir los resultados de las encuestas en una cuadrícula de filas y columnas, en donde las

filas corresponden a los 236 docentes que participaron en el estudio y las columnas corresponden a cada una de las variables como son las preguntas y sus posibles respuestas, se puede señalar que esta organización permite el posterior análisis estadístico de los datos antes mencionados.

Además de organizar los datos en filas y columnas, fue necesario unificar las respuestas de las preguntas abiertas, además de la verificación de los datos, de esta manera depurar la información, y poder proseguir con el análisis de la información antes recolectada.

También en aras de una mejor organización de los datos, las preguntas cerradas y sus posibles respuestas fueron codificadas con relación a los objetivos de la investigación.

3.2.6. Análisis de Resultados

Los resultados fueron organizados de acuerdo a los objetivos de la investigación, los cuales tienen que ver con el uso de las herramientas TIC en la planeación, desarrollo y evaluación de sus clases, las posibles dificultades (falta de: conectividad por parte del docente y/o estudiantes, conocimiento en TIC por parte del docente y/o estudiantes, etc.) que se presentaron en medio de la pandemia del COVID-19, las necesidades generales (mayor conectividad, acceso a mayores recursos tecnológicos, disponer de mejores herramientas informáticas, etc.) y las de formación (estrategias educativas con herramientas TIC para enseñar, uso de TIC para el trabajo colaborativo, uso de TIC para la evaluación, etc.).

Gracias a los resultados obtenidos en la encuesta se prosigue a la realización de una codificación de los datos, para con ella tener una descripción de forma más clara y completa, eliminando información irrelevante y finalmente generando mayor entendimiento de los resultados obtenidos.

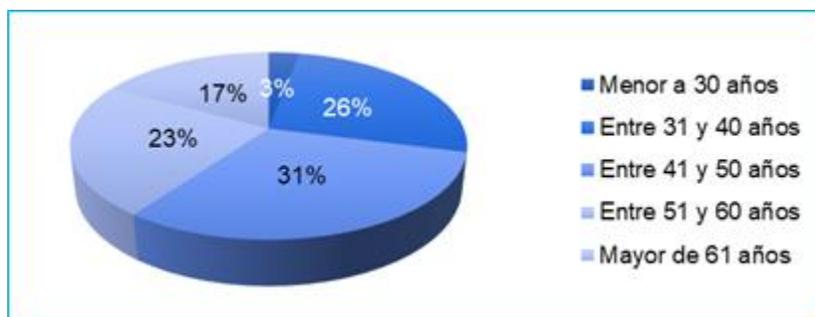
4. Resultados

En esta fase de la investigación se obtuvieron 236 encuestas respondidas por los docentes que laboran en la Universidad de Nariño, en las sedes de Pasto, Túquerres, Ipiales y Tumaco, quienes respondieron al instrumento de recolección de información de manera voluntaria, se hace el siguiente análisis sobre el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) dentro del proceso Enseñanza – Aprendizaje de esta Institución en medio de la pandemia del COVID - 19.

4.1. Datos generales

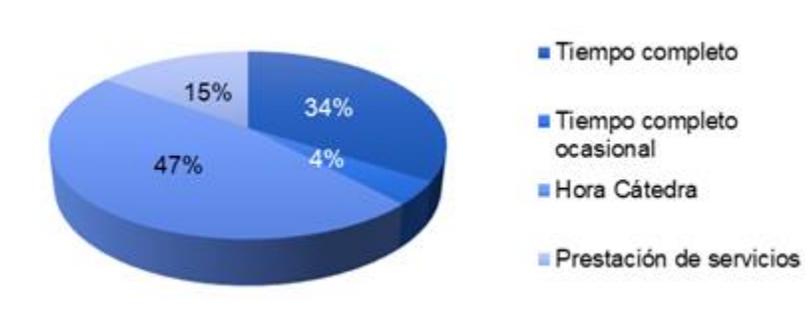
Figura 1.

Edad de los participantes



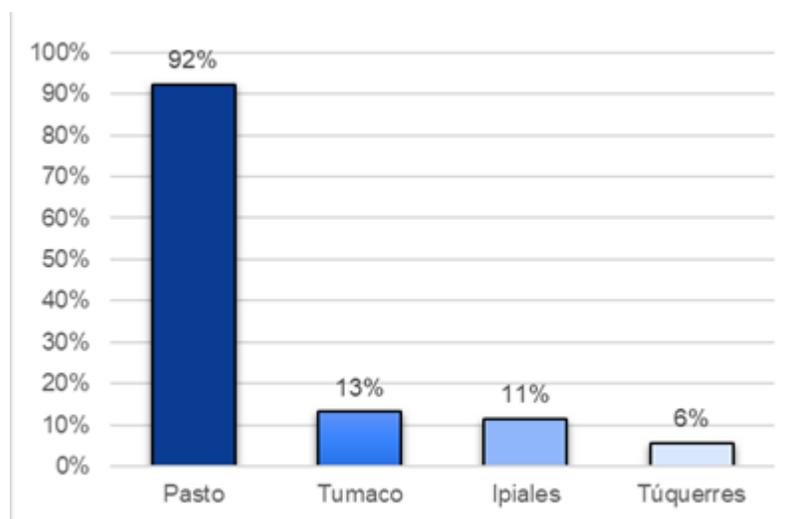
Nota. Fuente: la presente investigación-año 2022.

Como dato general, dentro del grupo de profesores encuestados se observa que la mayoría de los docentes oscilan entre las edades de 41 a 50 años, que representan un 31% de los participantes, seguidos por un 26% de profesores que comprenden las edades de 31 a 40 años, continuando con un 23% correspondientes al rango de edad de 51 a 60 años, así mismo se observa con un 17% a los docentes de las edades entre mayores de 61 y solo un 3% de participación de docentes menores de 30 años.

Figura 2.*Tipo de Vinculación de los docentes*

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2022.

En cuanto a la vinculación laboral, el 47% de los docentes encuestados laboran bajo la modalidad de “Hora Cátedra”, seguido de los profesores de “tiempo completo” con un porcentaje de 34%, además un 15% son de “Prestación de Servicios”, y solo un 4% son “Tiempo completo ocasional”.

Figura 3.*Sedes De La Universidad de Nariño*

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2022.

Además de los anteriores datos generales sobre la información de los docentes de la Universidad de Nariño, con relación a los lugares donde ellos ofrecen clases, se debe realizar una aclaración, ya que la cantidad de respuestas en las sedes es mayor al número de maestros participantes, puesto que un profesor puede laborar en más de una extensión.

Es por esto que se observa claramente que, en la sede Pasto se encuentra el mayor número de profesores ofreciendo clases con un 92%, seguido de la sede Tumaco con un 13%, Ipiales con un 11%, finalmente Tuquerres con un 6%.

4.2. Herramientas digitales utilizadas

A los docentes encuestados se les presentó una lista de diferentes tipos de herramientas digitales, sobre las cuales ellos respondieron acerca de la frecuencia con que las han usado, y el conocimiento o manejo que tienen de ellas.

4.2.1 Conocimiento y uso de las herramientas educativas digitales

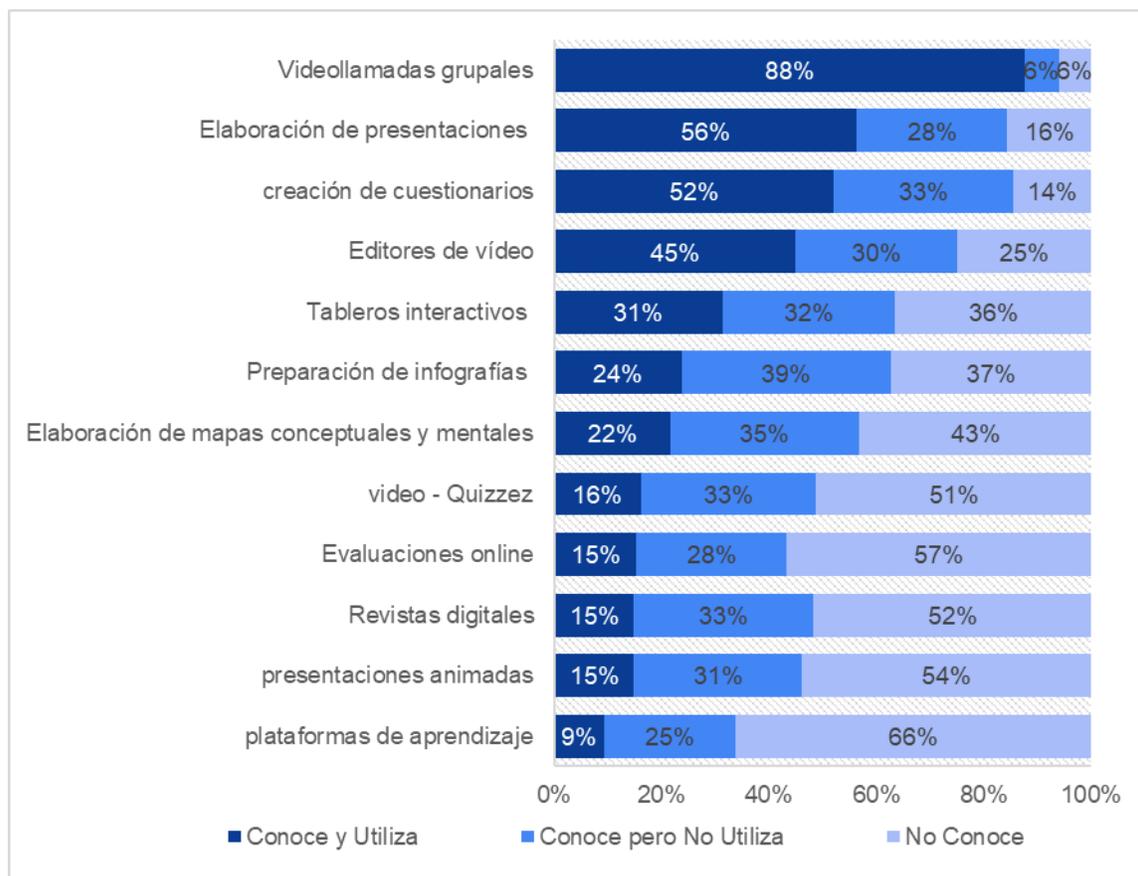
Con base en el estudio realizado por Echeverría, Monroy & Palacios (2005), se les preguntó a los docentes sobre los medios virtuales que ellos han usado y los conocimientos que tienen de los mismos, tomando de la lista del estudio en mención los siguientes ítems: videollamadas, elaboración de presentaciones, creación de cuestionarios, editor de videos, tableros interactivos, preparación de infografías, elaboración de mapas conceptuales y mentales, video quizzes, evaluaciones online, revistas digitales, presentaciones animadas, y plataformas de aprendizaje, para determinar las herramientas que los docentes usan y conocen.

La herramienta digital con mayor índice de respuestas en la opción “conoce y utiliza” es “videollamadas grupales”, con 88% de participación, seguido por un 6% de “conoce pero no utiliza” y de “no conoce” un 6%. Seguido a ello, la herramienta con mayor índice de respuesta es

“Elaboración de presentaciones” con un 56%, continuando con un 28% de “conoce pero no utiliza” y un 16% de “no conoce”.

Figura 4.

Herramientas educativas digitales



Nota. Fuente: la presente investigación-año 2022.

Se ve un contraste con dos herramientas, la primera “Presentaciones animadas” con un 15% en la opción “conoce y utiliza”, un 31% de “conoce, pero no utiliza” y un 54% del ítem “no conoce”; la segunda herramienta es “Plataformas de aprendizaje” representada con un 9% en “conoce y utiliza”, un 25% de “conoce, pero no utiliza”, y finalmente un 66% de “no conoce”.

Como se puede observar, estos resultados demuestran que entre las herramientas con mayor utilización se encuentran videollamadas grupales y elaboración de presentaciones, mientras que

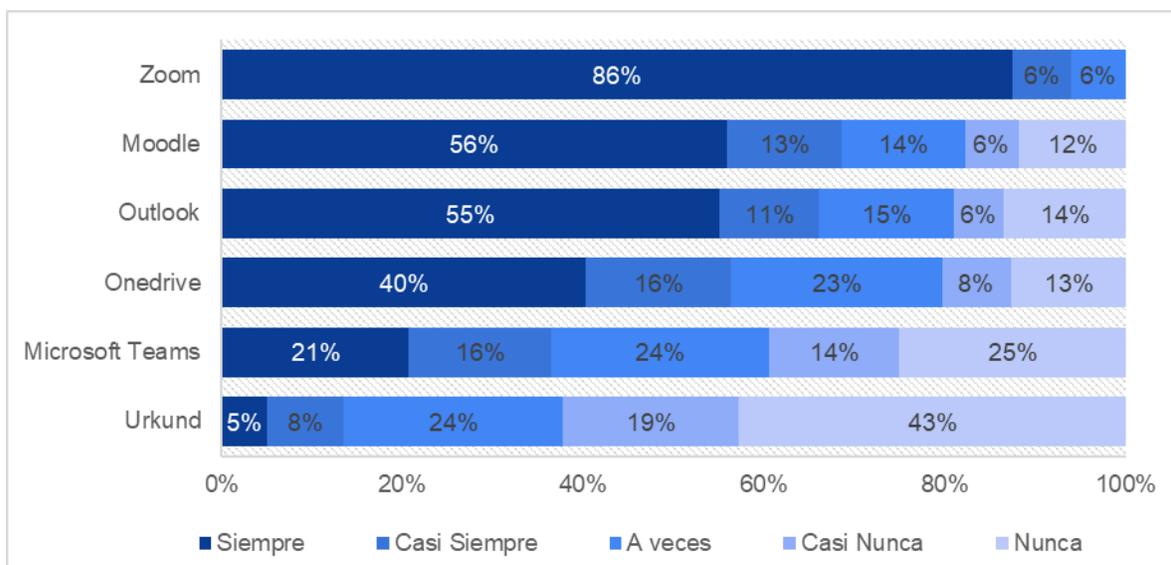
los docentes hacen muy poco uso de las plataformas de aprendizaje y de las herramientas de presentaciones animadas. Por consiguiente, se puede evidenciar la gran utilización de las presentaciones básicas, mientras que las presentaciones animadas tienen un bajo índice de uso y conocimiento de estas; debido a esto se evidencia que algunos docentes siguen utilizando las herramientas convencionales.

Como lo afirma Morocho (2015) el 72%, de los estudiantes encuestados en su estudio expresaron que el maestro si utiliza programas informáticos para impartir las clases con sus debidas presentaciones, como son los paquetes de Microsoft.

De acuerdo con el autor y los hallazgos encontrados en esta investigación, se puede inferir que los docentes utilizan en gran medida las presentaciones para dar a conocer los contenidos de las materias con ayuda de estos programas.

4.2.2 Herramientas digitales ofrecidas por la universidad

En este punto se les pregunto a los docentes sobre la frecuencia en la utilización de las TIC ofrecidas por esta institución en el campus virtual, tales como: Zoom, Moodle, Outlook, OneDrive, Microsoft Teams, y Urkund, presentando el siguiente resultado.

Figura 5.*Herramientas Digitales Ofrecidas Por La Universidad*

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2022.

Sobre la frecuencia de uso de las herramientas digitales que la Universidad de Nariño ha ofrecido para el uso de docentes y estudiantes en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje, las cuales son accesibles al público para ser utilizadas en todos los equipos, bien sea en celulares o computadores; la encuesta arroja que la herramienta “Zoom” con la opción “siempre” tiene una frecuencia del 86%, “casi siempre” y “a veces” con un 12%.

La segunda herramienta con mayor frecuencia de uso es Moodle con un 56% en la opción “siempre”, y un 18% entre las opciones de “casi nunca” y “nunca”. En contraste a ello se encuentra Urkund en los ítems “siempre” y “casi siempre” representados por un 5% y 8% respectivamente, seguido a ello en las opciones de “casi nunca” con 19% y “nunca” con un 43%.

Se puede observar un desconocimiento por parte de los docentes en cuanto a la clasificación de la plataforma de aprendizaje, ya que una de ellas es Moodle, y en anterior pregunta sobre herramientas educativas digitales tan solo un 9% respondió que las utilizaba y conocía, mientras

que en la presente pregunta de las herramientas ofrecidas en la Universidad se encuentra con el 56% con una frecuencia de siempre la utilización de Moodle; con esto se puede inferir que algunos docentes no conocen la definición de plataforma de aprendizaje.

Es por ello, que la Universidad de Nariño debería dar las herramientas con una capacitación del origen de estas y su lugar en el mundo de las TIC, ya que algunos docentes las utilizan, sin embargo, no conocen su procedencia o denominación.

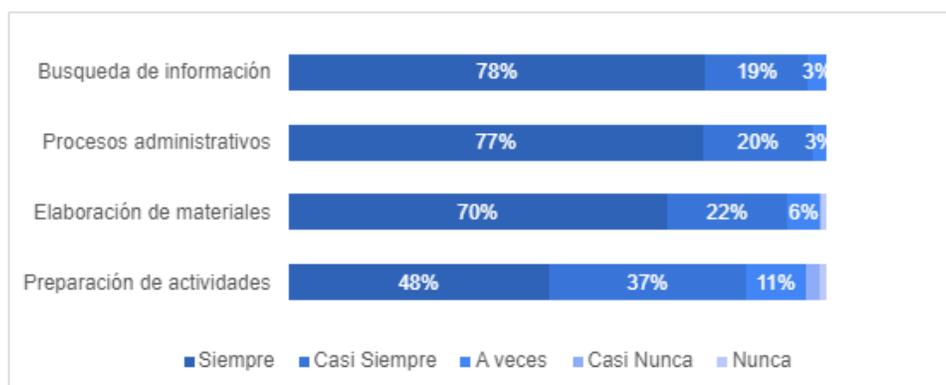
4.3 Principales usos de las TIC

Con el fin de identificar la frecuencia en una escala de siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca, de los principales usos que los docentes hacen de las TIC, se les planteó la siguiente pregunta: ¿Qué tipo de herramientas digitales utiliza para la PLANEACIÓN, DESARROLLO Y EVALUACIÓN de sus clases y con qué frecuencia?, la cual estuvo enfocada en los procesos de Planeación de Actividades educativas, desarrollo de clases y evaluación de aprendizaje por parte de los docentes; y también desde la perspectiva del profesor en cómo sus estudiantes utilizaron estas herramientas digitales.

4.3.1 Usos en planeación de actividades educativas

Figura 6.

Usos En Planeación De Actividades Educativas



Nota. Fuente: la presente investigación-año 2022.

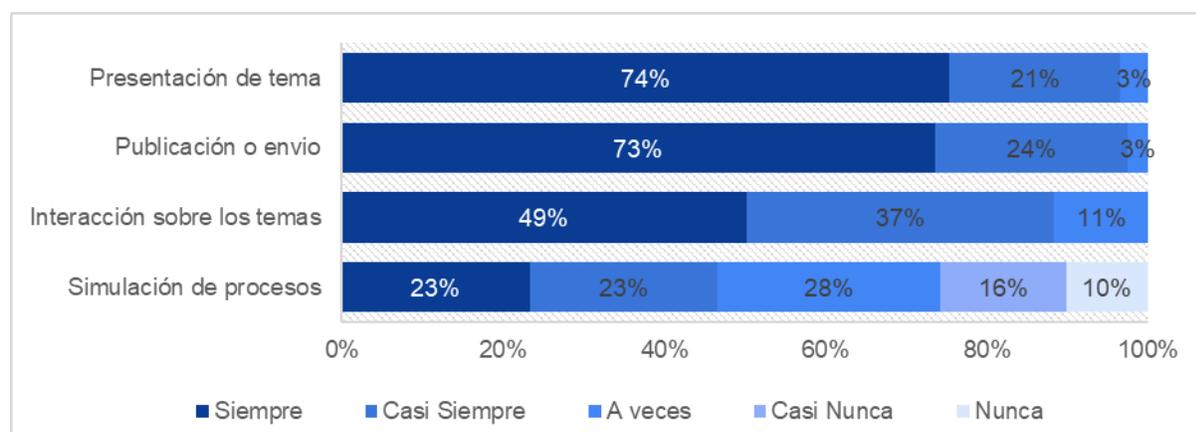
La frecuencia con que los docentes utilizan las herramientas digitales en la planeación de actividades educativas, se encuentra un promedio muy similar en los ítems de Búsqueda de información, Procesos administrativos y Elaboración de materiales, con porcentajes de 78%, 77% y 70% de la opción de “siempre” respectivamente, lo cual demuestra la articulación entre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con el quehacer educativo en esta fase de adaptación a la virtualidad en tiempos de pandemia.

También se evidencia que la preparación de actividades tiene un porcentaje de 48%; es decir, que en la preparación de actividades se evidencia que los docentes no usan las TIC con la misma frecuencia respecto a los anteriores ítems; por ejemplo, con la opción que más diferencia porcentual tiene es la búsqueda de información, con la cual se lleva una diferencia del 20% ($78-48=20$).

4.3.2 Usos en el desarrollo de las clases

Figura 7.

Usos En El Desarrollo De Las Clases



Nota. Fuente: la presente investigación-año 2022.

En cuanto al desarrollo de las clases, los docentes manifestaron, a través de sus respuestas, que las herramientas más utilizadas fueron la “presentación del tema”, con 74% y la “publicación

o envío”, con 73% en la opción de “siempre” son los ítems más utilizados en el proceso de cada encuentro; mientras que “simulación de procesos” tiene una frecuencia de 23% en la selección “siempre”, y un 26% en “casi nunca” y “nunca”.

En ese sentido, se encontró una investigación realizada por Valencia (2020), la cual, en la figura 5, se resalta la presentación de los temas y publicación o envío de contenidos así:

Se evidencia el apoyo del docente a los estudiantes con el uso de herramientas tecnológicas en el desarrollo de sus clases. Dos de los tres profesores manifiestan que envían y publican los materiales de la asignatura a través de servicios en la nube (Google Drive, iCloud, Drop Box, etc.) para los alumnos y sólo uno indica que los hace a veces. (p. 56)

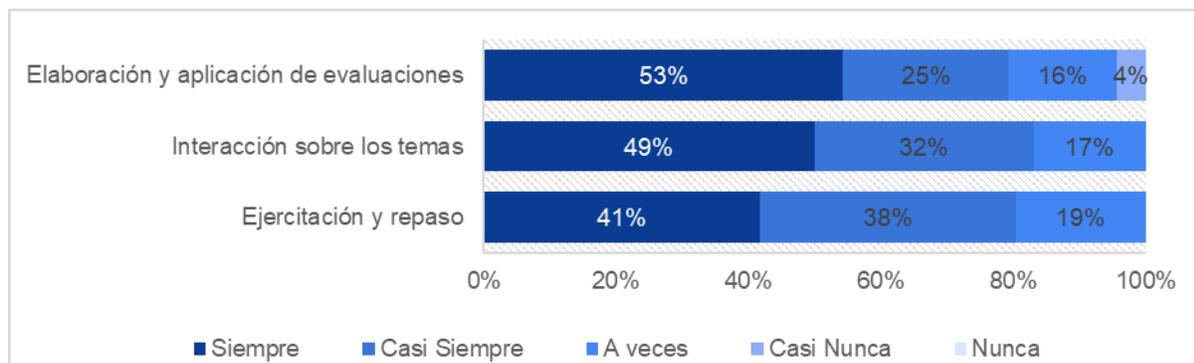
En segundo lugar, en el ítem “la interacción sobre los temas” con un 49% en la opción de “siempre” podemos inferir que casi la mitad de los docentes ha interactuado con los estudiantes por medio de videollamadas, foros virtuales, entre otras; esto se pudo apoyar con la investigación antes mencionada con el siguiente enunciado “Por su parte dos profesores indicaron que a veces interactúan de manera individual con los alumnos a través de salas de chat y redes sociales como Facebook, Twitter, WhatsApp” (Valencia, 2020, p. 56).

Ya para terminar, se pudo demostrar que, los docentes han tenido un acercamiento al uso de herramientas digitales en el desarrollo de sus clases, tanto para la presentación de los temas de estudio, publicación o envío e interacción sobre los temas, con un porcentaje significativo frente a la importancia de la implementación de las herramientas digitales en los ambientes de formación.

4.3.3 Usos en la evaluación de aprendizajes

Figura 8.

Usos En La Evaluación De Aprendizajes



Nota. Fuente: la presente investigación-año 2022.

Para la evaluación del proceso de Aprendizaje, utilizando las herramientas digitales, agrupadas en tres ítems; el primero “elaboración y aplicación de evaluaciones” arroja un 53% en la opción “siempre”, un 25% en “casi siempre” y un 4% en la selección “nunca”; el segundo “interacción sobre los temas” está representado con un 49% en “siempre”, seguido de un 32% en “casi siempre”, y un 17% en “a veces”.

Finalmente, el tercer ítem “ejercitación y repaso” evidencia un 41% en la opción “siempre”, un 38% para “casi siempre” y un 19% los docentes contestan que “a veces” usan estas herramientas para la Evaluación del aprendizaje.

En resumen, en la fase sobre los principales usos de las TIC en cuanto a planeación, desarrollo y evaluación, se evidencia una diferencia porcentual en cuanto a la opción “siempre” con un total de 68% para planeación en el promedio de todas las opciones $(78+77+70+48/4= 68)$, seguido del desarrollo con un 54,8%, a diferencia de la evaluación que tiene un 47,7%; con esto se pudo encontrar que los docentes utilizan las TIC con mayor frecuencia en la etapa de planeación de sus clases.

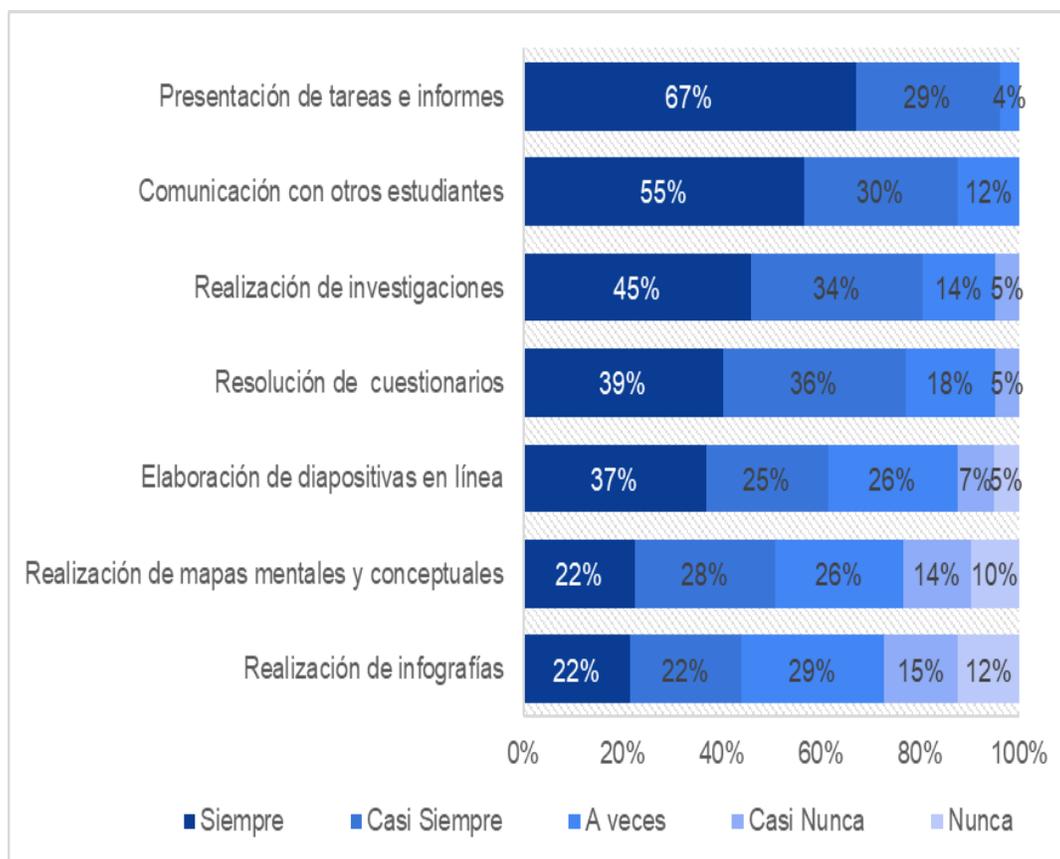
De esta forma, se encontró el artículo de investigación escrito por Picón, Gonzáles & Paredes (2020) en donde se pudo encontrar lo siguiente:

El tipo de actividades realizadas frecuentemente durante la evaluación de una clase no presencial. El 85 % de los docentes de las diferentes escuelas agrupó las respuestas relacionadas con elaboración de evaluaciones, el 52 % a la revisión de evaluaciones y el 49% a la ejecución del desarrollo de los objetivos. (p. 9)

Estos datos son similares a los encontrados en la presente investigación, ya que la elaboración y aplicación de evaluaciones se ve reflejado en el artículo antes citado como “la elaboración de evaluaciones” como uno de los porcentajes más significativos frente a los demás, con lo cual podemos inferir que los docentes utilizan en gran medida las TIC al momento de elaborar y aplicar sus evaluaciones, dejando a un lado el repaso de las mismas con uno de los porcentajes con menor número, cabe resaltar que la interacción de los temas como “la revisión de evaluaciones”. Tienen porcentajes similares frente a la presente investigación como con la de Picón et al.

4.3.4 Usos por parte de los estudiantes

Con el objetivo de evidenciar los usos de las TIC por parte de los estudiantes desde la perspectiva del docente se plantearon las siguientes opciones: presentación de tareas e informes, comunicación con otros estudiantes, realización de investigaciones, resolución de cuestionarios, elaboración de diapositivas en línea, realización de mapas mentales y conceptuales y realización de infogramas, con una escala de frecuencia de siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca.

Figura 9.*Usos Por Parte De Los Estudiantes*

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2022.

Según las respuestas obtenidas en la encuesta, los profesores manifestaron que los estudiantes utilizan la “presentación de tareas e informes”, con un 67% de respuestas, y la “comunicación con otros estudiantes”, con 55% de respuestas, como las más usadas por parte de los estudiantes, sin descartar las otras opciones presentadas, aunque sean utilizadas con menor frecuencia, como lo es “la realización de mapas mentales y conceptuales” con un 22% y la “realización de infografías” con 22% en la opción “siempre”.

Se puede inferir, que tanto los docentes en la fase del desarrollo como los estudiantes utilizan con mayor frecuencia las TIC para la presentación de los temas por parte de los profesores

con un 74% y los alumnos en la presentación de tareas e informes con un 67% sobrepasando el 50% en cada caso, logrando identificar una buena utilización de las TIC en este ítem.

De acuerdo con lo anterior, según Castañeda, Pimienta & Jaramillo (2008). Se pudo encontrar lo siguiente:

Según los profesores, el mayor uso que les dan los estudiantes a las TIC es la presentación de información en el aula de clase. La búsqueda de información como actividad de aula y la elaboración de productos digitales fuera o dentro de ella son los usos que siguen en frecuencia.

(p. 3)

Es por ello que, se puede inferir que el presente estudio realizado en la Universidad de Nariño, muestra resultados similares a los encontrados por las investigadoras antes mencionadas, cabe resaltar que las investigaciones son en tiempos diferentes, pero se pudo notar que los estudiantes utilizaban y utilizan las TIC para la realización de sus actividades antes y en medio de la pandemia.

4.4 Principales dificultades

Teniendo en cuenta los estudios realizados por Barreto (2017), quienes afirmaron que es un fenómeno de la globalización, el uso de las TIC, y que, por lo tanto, es necesario eliminar barreras espaciales y temporales; con el fin de establecer las principales necesidades de formación que tienen los docentes sobre el uso de las TIC en el desarrollo de sus clases, se les realizó las siguientes preguntas:

¿Qué dificultades se le han presentado a usted al momento de utilizar las TIC en sus clases?

Por favor, califique de 1 a 5 las NECESIDADES GENERALES que ha tenido en su trabajo como docente respecto al uso de TIC

Para hacer un uso adecuado de las TIC en sus clases ¿Cuáles considera que son sus principales NECESIDADES DE FORMACIÓN? Califique de 1 a 5, en donde 1 no es necesaria y 5 muy necesaria.

Los docentes respondieron de la siguiente manera: frente a cada ítem que ellos habían escogido en la encuesta como su principal necesidad, también escogieron la frecuencia con la cual se presentó dicha necesidad.

Tabla 4.

Principales dificultades

Ítems	Siempre	Casi Siempre	A veces	Casi Nunca	Nunca
Falta de conectividad del docente	2%	2%	32%	43%	22%
Falta de conectividad de los estudiantes	4%	28%	60%	7%	1%
Falta de conocimiento en TIC del docente	2%	4%	30%	36%	28%
Falta de conocimiento en TIC de los estudiantes	0%	6%	47%	34%	13%
Falta de recursos tecnológicos del docente	0%	6%	26%	32%	35%
Falta de recursos tecnológicos del estudiante	4%	19%	53%	19%	4%
Desinterés en las clases virtuales de los estudiantes	4%	11%	49%	26%	9%
Falta de tiempo para la preparación del material	3%	9%	26%	30%	33%
Falta de capacitación por parte de la Universidad para enfrentarse al reto de uso de TIC	4%	9%	32%	34%	21%
Falta de acompañamiento, asesoría u orientación por parte de la Universidad, para el uso de TIC	3%	9%	27%	33%	28%
Falta de espacio de trabajo adecuado	3%	11%	31%	31%	25%
Exceso de trabajo debido al uso de TIC	17%	22%	35%	19%	8%
Disminución de la calidad del aprendizaje de sus estudiantes. en sus clases con recursos TIC	8%	14%	45%	22%	10%

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2022.

Se les presentó a los docentes una lista de dificultades que podrían afectar su quehacer formativo, teniendo en cuenta la frecuencia en la cual se puede presentar dicha dificultad; se obtuvo que la dificultad con la mayor frecuencia, es decir, “siempre” se presenta, en el “exceso de trabajo debido al uso de las TIC”, con un 17%, seguido de la opción “casi siempre” con un 22%, y un 27% entre los ítems de “casi nunca” y “nunca”.

Mientras que, la “falta de recursos tecnológicos del estudiante” arroja un 4% en la opción “siempre”, continuando con un 19% para “casi siempre”, y finalmente un 53% para “a veces”.

Por otra parte, se encontró que la “Falta de recursos tecnológicos por parte del docente”, tiene un 35% en la opción “nunca”, y se presenta con menor cantidad de respuestas “casi siempre” con un 6 %.

Al igual que algunos estudios antes mencionados en el marco teórico del presente proyecto, se pudo encontrar como varios educadores en Colombia hacen alusión a la falta de herramientas para conectarse, según la docente entrevistada del gremio de la UNTER Lander (como se citó en Guerra, 2020), además de las fallas en conectividad que se puede encontrar en la gráfica del presente estudio como la tercera dificultad que los docentes pudieron notar en sus estudiantes.

Es por ello que, según Lander (como se citó en Guerra, 2020) afirmo que “en junio el gran exceso de trabajo, sobre todo de los adolescentes, hasta los que tenían las herramientas e internet, pero la virtualidad también sacio a esta población, así las cosas, después del receso se fueron buscando nuevas alternativas”. (párr.5)

que como se puede ver en este ítem es una de las dificultades que más se presenta según los docentes participantes del estudio.

Es por ello, aun cuando las herramientas TIC facilitan el manejo de ciertas temáticas, la falta de conocimientos para usarlas o el uso excesivo tanto para docentes como para los estudiantes

hace que el aprendizaje, puede hacer que la “competencia” que las Instituciones Educativas y/o el MEN plantean no hayan llegado al nivel deseado.

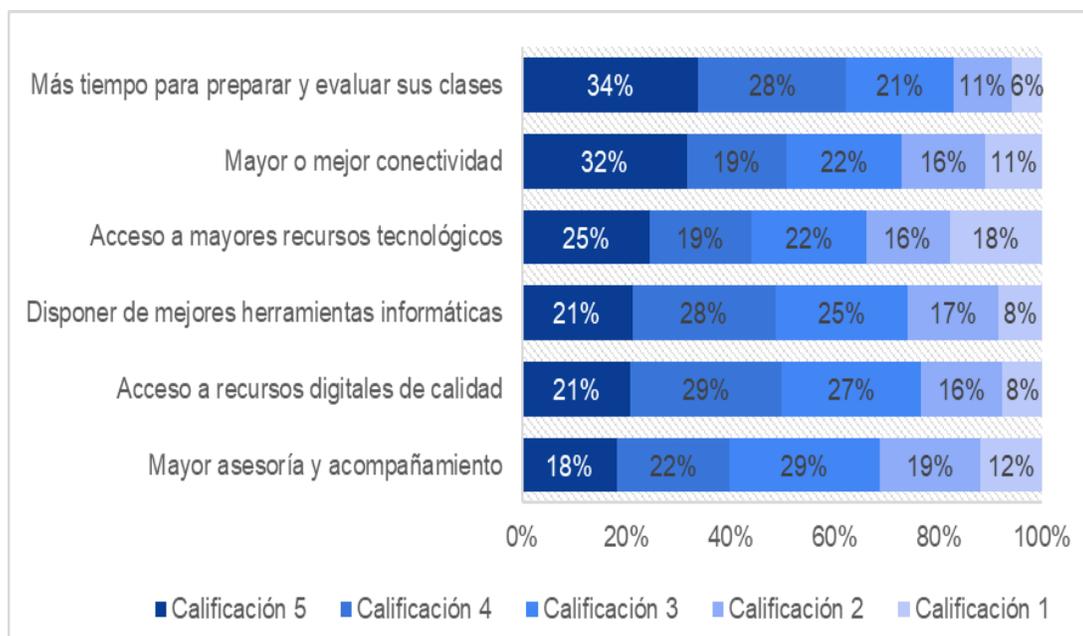
4.5 Principales necesidades de generales y de formación

Finalmente, se les preguntó a los docentes de la Universidad de Nariño sobre las necesidades que se visualizaron en esta nueva forma de enseñanza, es decir, en la virtualidad exigida por la situación de Pandemia COVID-19, las cuales se agruparon en dos conjuntos: “necesidades generales”, se refiere a la necesidad de obtener más tiempo y acceso a las herramientas digitales, y, “necesidades de formación”, referente al conocimiento y manejo de las mismas.

4.5.1 Necesidades generales

En la gráfica sobre las “necesidades de Formación” se puede observar que el ítem correspondiente a la “evaluación”, el 44% de los profesores dieron una calificación de “5”, la más alta, y sólo un 4% dio una calificación de “1” la más baja.

Este resultado se mantiene similar en los otros ítems, es decir, que el mayor porcentaje de los profesores dan la calificación más alta a la formación de las actividades propuestas en la tabla y un porcentaje menor de profesores da la calificación, más baja, por ejemplo, el ítem sobre “Manejo de la plataforma Moodle”, el 28% de los docentes la calificaron con “5” mientras el 10% de los docentes la calificaron con “1”.

Figura 10.*Necesidades Generales*

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2022.

Se puede observar en la gráfica anterior que la necesidad “más tiempo para preparar y evaluar sus clases” obtuvo el mayor porcentaje 34%, con la mayor calificación “5”, sin embargo, los participantes del estudio agregaron que también tienen necesidad de las otras alternativas, con un porcentaje representativo de 32% en la calificación más alta en el ítem mayor o mejor conectividad; de estos dos porcentajes inferimos que las necesidades principales de los docentes en sus labores es el tiempo para preparar sus clases y gozar de una mejor y mayor conectividad, por otro lado, se puede ver que los ítems con menor necesidad son “acceso a recursos digitales de calidad” con un 21% y “mayor asesoría y acompañamiento” con un 18% en la calificación de 1.

De acuerdo con lo anterior, vemos que los docentes con esta nueva modalidad virtual debido a la pandemia han debido incrementar su tiempo para preparar sus clases y asegurarse de

gozar de mejor y mayor conectividad, como lo afirma un informe realizado por la CEPAL y UNESCO (2020) afirman que:

La necesidad de ajuste a las condiciones de la educación a distancia se ha traducido, asimismo, en un conjunto de responsabilidades y exigencias que aumentan significativamente el tiempo de trabajo que las y los docentes requieren para preparar las clases, asegurar conexiones adecuadas y hacer seguimiento a sus estudiantes en formatos diversos. (p.10)

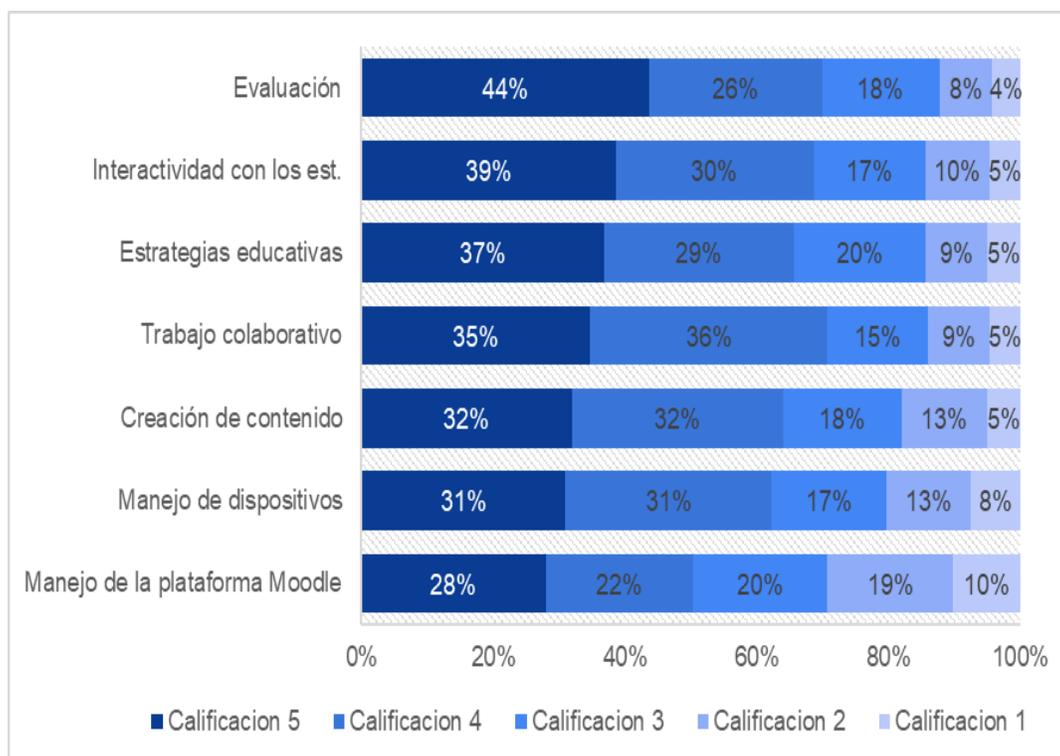
Por ejemplo, en Chile, una encuesta de auto aplicación muestra que el 63% de las y los docentes consideran que están trabajando más o mucho más que antes, y más de la mitad estima que tiene menos condiciones que antes de la pandemia para realizar de buena manera el trabajo pedagógico y para compatibilizar apropiadamente los tiempos de trabajo doméstico y trabajo pedagógico.

Así las cosas, la pandemia ha hecho que los docentes creen nuevas necesidades educativas que posiblemente antes no tenían, pero que ahora debido a la pandemia debieron enfrentar como dedicar mayor tiempo a las actividades educativas para preparar, desarrollar y evaluar, sin dejar de lado el tiempo que empleaban en la utilización de las herramientas digitales que algunos de ellos desconocían, además de tener una mejor conexión a internet, tener conocimiento de herramientas informáticas y digitales de buena calidad.

4.5.2 Necesidades de formación

Figura 11.

Necesidades De Formación



Nota. Fuente: la presente investigación-año 2022.

En la gráfica sobre las “necesidades de Formación” se puede observar que la calificación de “5” en todos los ítems está por debajo de la media “50%”, más sin embargo, en la primera opción, con una baja reducción del 6% ($50\% - 6\% = 44\%$) y continua con un 26% en la calificación 4; con un porcentaje pequeño de 12% para las calificaciones más bajas que son “2” y “1”.

Cabe agregar que los siguientes dos ítems son interactividad con los estudiantes y estrategias, los cuales tienen “39%” y “37%” respectivamente en la calificación “5” y solo un 5% en la calificación “1” en cada opción.

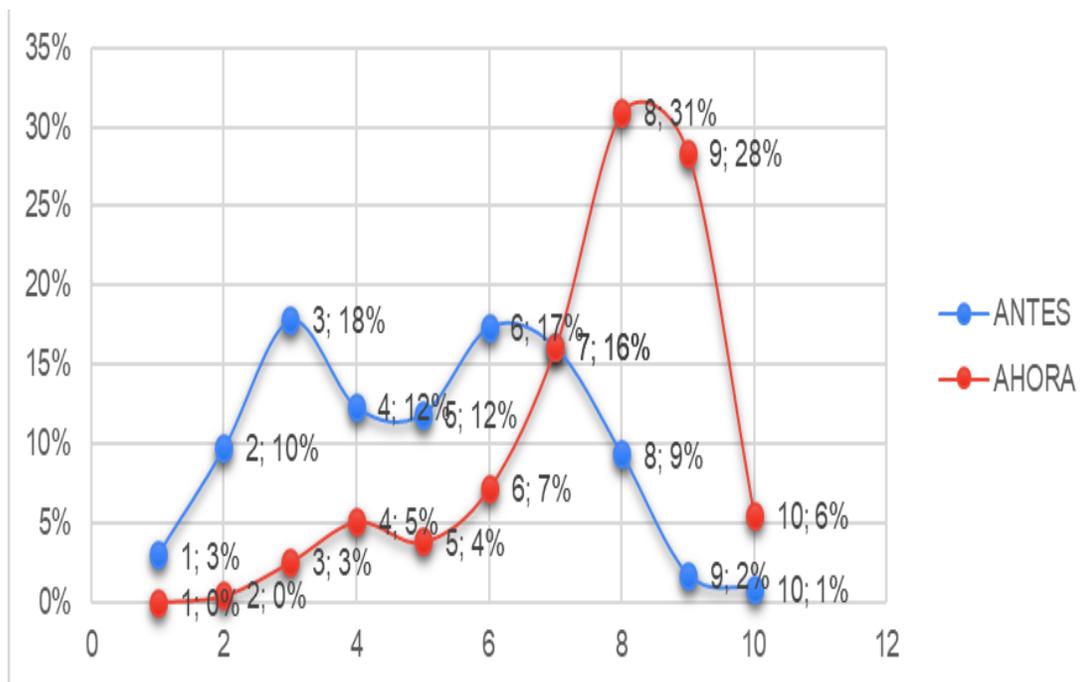
Se puede señalar que el último ítem de la lista “el manejo de la plataforma Moodle”, con un 28% en la calificación “5”, cabe resaltar que en la presente investigación existe la pregunta

“4.1.1 Herramientas digitales ofrecidas por la Universidad”, la cual tiene relación con este interrogante, ya que de las seis herramientas ofrecidas por la Institución Educativa (Zoom, Moodle, Outlook, OneDrive, Microsoft Teams, Urkund) la segunda más usada es Moodle.

Además, se puso a disposición de los docentes y estudiantes tutoriales sobre estas y otras herramientas digitales para formarse en estos temas; Esta puede ser una de las razones, por la cual el manejo de la plataforma Moodle es una de las necesidades de formación con menor porcentaje de calificación 5.

4.5.3 Evolución conocimientos

El tema que se va a tratar es la evolución del conocimiento al utilizar las TIC en la labor docente, desde la perspectiva de los profesores; por esta razón se realizó la siguiente pregunta a los participantes de la investigación “¿De 1 a 10 cómo calificaría sus conocimientos en el uso de TIC para el apoyo a sus clases ANTES de la Pandemia y AHORA?”, de esta forma, en la siguiente gráfica se puede observar el cambio de cada calificación antes y en medio de la pandemia causada por el COVID – 19

Figura 12. Evolución Conocimientos

Nota. Fuente: la presente investigación-año 2022.

En la gráfica se transponen los resultados sobre la calificación que dieron los docentes al conocimiento de las TIC en su quehacer formativo antes de la Pandemia del COVID - 19, “línea Azul” y ahora, durante la pandemia, “línea Roja”, así se puede observar la evolución del conocimiento de las TIC según las respuestas de los profesores participantes.

En ese sentido, la línea azul (ANTES) en su punto más alto se encuentra en la calificación “3” con un porcentaje de participación del 18% sobre el conocimiento de las TIC, seguido de un “6” con un 17%, se puede notar que la curva baja a un 1% en la mayor puntuación (10).

Mientras tanto, en la línea Roja (AHORA), se muestra una variación en la calificación de los conocimientos de las TIC por parte de los participantes, ya que el punto más alto de la gráfica, el cual tiene una calificación de “8” con un 31% de participación, seguido de “9” con un porcentaje del 28% y un descenso a 6% en la calificación más alta (10).

Se puede decir que, según la percepción de los docentes, ellos poseen un mayor conocimiento sobre el uso de las TIC, ya que en las calificaciones dadas por los profesores antes de la pandemia, los puntajes bajos eran los que poseían más participación. Por el contrario, en las notas actuales dadas por los educadores, los puntajes altos como son “8” y “9” tienen una mayor participación por parte de ellos.

Aquí se puede decir que, la pandemia causada por el COVID-19 obligó a la humanidad al distanciamiento social, por tal razón, las instituciones educativas en sus diferentes niveles académicos, llevaron las clases a la virtualidad, por esta razón los docentes han incrementado sus conocimientos en las TIC, esto se vio reflejado en la calificación “8”, donde en la línea azul (ANTES) tenían una participación de 9% y en la línea roja (AHORA) tiene un incremento del 22%; mostrando así una evolución en sus conocimientos en las TIC por parte de los participantes del estudio.

Cabe resaltar que la vida cotidiana se ha transformado significativamente como lo dijo la Organización Mundial de la Salud-OMS. (2020) y lo confirma la figura 13 con la evolución de los conocimientos en el uso de las TIC la educación, ya que se pudo evidenciar el incremento de las respuestas de los docentes de la Universidad de Nariño en las calificaciones 8 y 9.

Además, según Forbes (2020)

Los profesores escogieron sistemas de gestión de clases, aprendieron a desarrollar objetos virtuales de aprendizaje-OVA e incluyeron en sus programas, herramientas tanto sincrónicas como asincrónicas, de esta manera se evidenció como los docentes tuvieron la necesidad de capacitarse en las herramientas TIC. (párr.12)

En síntesis, los docentes debido a la pandemia, se vieron obligados a actualizarse frente a las diferentes herramientas digitales para mejorar su labor docente, incrementando en ellos el deseo de aprender más sobre las TIC.

Conclusiones

A continuación, se presentan las principales conclusiones del presente estudio organizadas de acuerdo a los objetivos planteados:

Mediante el desarrollo de la presente investigación se pudo determinar que, en la Universidad de Nariño, las herramientas digitales más utilizadas por los docentes en la planeación, desarrollo y evaluación de sus clases durante la pandemia; según la clasificación de Castañeda, Pimienta, & Jaramillo (2008) fueron las siguientes: En el caso de la planeación fue “búsqueda de la información” con un 78% en donde los profesores pudieron encontrar información para la preparación de sus clases; en el desarrollo de las clases se observó que el tipo de herramienta más utilizada fue “presentación del tema” y “publicación o envío” con 74 % y 73% sin embargo no se encontró una mayor utilización de otras herramientas como “interacción sobre los temas” y “simulación de procesos” con un 49% y 23% , en el caso de la evaluación las principales herramientas utilizadas fueron “elaboración y aplicación de evaluaciones” e “interacción sobre el tema” con 53% y 49 % .

Con el fin de identificar los principales usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que hacen los docentes en las diferentes actividades del proceso formativo de los estudiantes, se encontró que los alumnos utilizan con mayor frecuencia las TIC en “presentación de tareas e informes” y “comunicación con otros estudiantes” con un 67% y 55% respectivamente. Sin embargo, las menos utilizadas según la frecuencia en el ítem “nunca” son la “Realización de mapas mentales y conceptuales” y “Realización de infografías” con los porcentajes de 10% y 12% entre los menos usados en las actividades del proceso formativo de los estudiantes, esto denota la necesidad de capacitación de la utilización de nuevas herramientas digitales de formación.

Una vez realizada la encuesta, la cual fue validada por tres conocedores del tema, se obtuvo un análisis de las principales dificultades que se les presentan a los docentes de la Universidad de Nariño frente a la utilización de las TIC en tiempos de COVID –19; Por esa razón se pudo encontrar que la dificultad con mayor frecuencia entre “siempre” y “casi siempre” es el “exceso de trabajo debido al uso de las TIC”, con un porcentaje de 17% y 22% respectivamente. Con esto podemos analizar cómo el trabajo en tiempo de pandemia se multiplicó para los docentes al momento de preparar, desarrollar y evaluar sus clases, ya que en algunos casos ellos no manejaban con facilidad las TIC, como se evidenció en el ítem “Falta de conocimiento en TIC del docente” con un porcentaje de 30% en la opción de “casi siempre”.

Con el propósito de establecer las principales necesidades de formación de los docentes, con miras al mejoramiento del uso de las TIC en el desarrollo de sus clases, las investigadoras presentaron una lista de posibles necesidades a los profesores participantes, en donde “la evaluación” cuenta con un porcentaje de 44% en la calificación de “5” , seguida de “interacción con los estudiantes” con un porcentaje de 39% ; sin embargo, las necesidades con menos calificación fueron “manejo de dispositivos” y “Manejo de la plataforma Moodle”, ya que poseen un menor porcentaje en la nota “5” con un 31% y 28% respectivamente, demostrando que los docentes quieren seguir aprendiendo el manejo de diferentes herramientas TIC en los proceso de evaluación de sus clases.

Para finalizar, se pudo encontrar que las herramientas digitales fueron una ayuda en el desarrollo de los procesos de enseñanza – aprendizaje tanto para la planeación, desarrollo y evaluación de sus clases como para comunicarse con sus estudiantes de formas sincrónica y asincrónica; además brindó a la comunidad educativa la oportunidad de incorporar las TIC al desarrollo de su labor docente, dejando los modelos tradicionales, creando diferentes escenarios

de interacción y de aporte a la educación, además esto favoreció al estudiante en su formación , brindándole una participación más activa en su proceso de aprendizaje.

Recomendaciones

- Los docentes demostraron la importancia de la implementación de las herramientas digitales en los ambientes de formación, es por ello que se recomienda a los docentes de la Universidad de Nariño continuar utilizando y actualizándose más sobre el uso de las TIC, ya que son muy útiles en su labor docente.
- Tener más flexibilidad cuando el proceso formativo no pueda continuar de forma presencial, de esta manera no se verían afectados los contenidos del programa, ya que en muchas ocasiones por perder clase no se alcanzan a ver los contenidos programados en el pensum por falta de tiempo, es por ello que los docentes deberían continuar utilizando las herramientas digitales que en pandemia ayudaron tanto a profesores como estudiantes a continuar con sus actividades.
- Para generar un mayor uso de las TIC, se requiere reflexionar sobre su importancia en el desarrollo de la creatividad, el pensamiento lógico, la transformación social. Por lo tanto, comprender las posibilidades interactivas y comunicativas de las TIC, permite implementarlas de forma constante en la práctica pedagógica, para transformar procesos de aprendizaje.
- Los resultados muestran la necesidad de adquirir más conocimiento y habilidades en las TIC para la actividad docente. Es por ello que la universidad debe continuar con los proyectos de impacto en los que faciliten el aprendizaje de las TIC; dado que los cambios en el uso de las tecnologías van desde la capacitación de los profesores, en donde la Universidad ha ganado campo creando la oficina TIC para la Educación con la realización de tutoriales y brindando herramientas para ellos y sus estudiantes, además de integrar e innovar con el uso de las TIC en su labor.

- Hoy en día, los docentes necesitan aprender el uso e implementación de la TIC, permitiendo desarrollar habilidades y destrezas con sus alumnos. Esto permitiría el mejoramiento de la labor docente y el servicio educativo en la Universidad de Nariño, modificando estrategias de enseñanza aprendizaje.

Referencias

- Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10(2), 801-811. <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v10n2/v10n2a02.pdf>
- Barreto, C. & Díazgranados, F. (2017). *Las Tic en educación superior: Experiencias de innovación* (1st ed.). Editorial Universidad del Norte. https://books.google.com.co/books?id=YLBJDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=las+TIC+en+la+educaci%C3%B3n+superior:+experiencias+e+innovaci%C3%B3n&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=las%20TIC%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20superior%3A%20experiencias%20e%20innovaci%C3%B3n&f=false
- Bayonés, M., & Cristóbal, J (2016). Las nuevas tecnologías como entorno enriquecedor del proceso de enseñanza-Evaluación en contabilidad [Investigación]. XII jornadas de investigación. <https://fce.unl.edu.ar/jornadasdeinvestigacion/libro2016/81.pdf>
- Campo, M. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf
- Cano, O. (2012). Antecedentes internacionales y nacionales de las TIC a nivel superior, su trayectoria en Panamá. *Redalyc*.12(3).1-25 <https://www.redalyc.org/pdf/447/44723985015.pdf>
- Castro, S., Guzmán, B. & Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje. *Redalyc*, 13(23), 213 - 234. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>
- Castiblanco, C. (2020, 20 de mayo). Preguntas y respuestas sobre el coronavirus COVID-

19. Bogotá. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/salud/coronavirus-preguntas-y-respuestas-sobre-el-virus>
- Castañeda, C., Pimienta, M., y Jaramillo, P. (2008). Usos de TIC en la Educación Superior. http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/2008/pdf/uso_tic_educ_superios.pdf
- Centro de investigación avanzada en educación, centro de investigación para la educación inclusiva & Eduglobal (2020) COVID-19 Nuevos contextos, Nuevas demandas y Experiencia de docente en Chile. <http://eduinclusiva.cl/wp-content/uploads/2020/10/CIAE-COVID-VFinal-1.pdf>
- Chamorro, C. (2019). Diagnóstico situacional de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la formulación de la Política TIC en la Universidad de Nariño [Tesis de pregrado]. Sired. <https://sired.udenar.edu.co/6276/1/diagnosticoTICpasantia.pdf>
- CEPAL (2020). América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19 (1). https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45337/S2000264_es.pdf
- CEPAL - UNESCO (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID – 19. CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/S2000510_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cotino, L. (2020). La enseñanza digital en serio y el derecho a la educación en tiempos del coronavirus. Revista de educación y derecho. (21). <https://revistes.ub.edu/index.php/RED/article/download/31213/31283/72269>
- De la fuente, D. (2012). Los cambios sociales y su reflejo en la educación. DEDICA. Revista de Educación e Humanidades (2), 249-260. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3825649>

- Echeverría, S., Monrroy, L., Palacios, N., Loría, J & Gallardo, S. (2005). Estrategia educativa en línea en el brote de influenza AH1N1. *Revista Med Inst Mex seguro Soc.* 48(4), 383 – 392.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2010/im104g.pdf>
- Facundo, A. (2003) La educación superior a distancia/ virtual en Colombia.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139922>
- Forbes. (2020). Así ha afectado el covi-19 la educación en Colombia.
<https://forbes.co/2020/04/30/actualidad/asi-ha-afectado-el-covid-19-la-educacion-en-colombia/>
- García, M. (2020). La docencia desde el hogar. Una alternativa necesaria en tiempos del Covid 19. *Revista científico – profesional Polo del Conocimiento*, 5 (4), 304 – 324.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7398376>
- Guerra, M. (11 de septiembre del 2020). Maestros en pandemia: Dificultades, aprendizajes y revalorización del vínculo. *VDM noticias*.
<https://www.vdmnoticias.com/noticias/leer/maestros-en-pandemia-dificultades-aprendizajes-y-revalorizacion-del-vinculo/7152>
- Giannini, S. (2020, 13 mayo) COVID – 19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>
- Gómez, E., Alcántara, Y., Majluta, M., Mercados, V. & Cruz, A. (2020). Impacto del COVID-19 en la pobreza en república Dominicana. (8). <http://mepyd.gob.do/wp-content/uploads/drive/UAAES/Informes%20%26%20Boletines/Boletines%20de%20Coyuntura/2020/To%CC%81pico%20de%20coyuntura%20Numero%208%20UAAES%20MEPyD.pdf>.

- Gómez, V & Quispe, H. (2021). Impacto de la COVID-19 en la consecución del desarrollo sostenible: Una Revisión. Revista de investigación agropecuaria science. 1(3) 01 -12. <http://revistas.untrm.edu.pe/index.php/RIAGROP/article/view/699/977>
- Hernández, C., Gamboa, A., & Ayala, E. (2017). Competencias TIC para los docentes de educación superior. https://www.researchgate.net/profile/Cesar-Augusto-Suarez-2/publication/317608939_COMPETENCIAS_TIC_PARA_LOS_DOCENTES_DE_EDUCACION_SUPERIOR/links/59431a79a6fdccb93ab27284/COMPETENCIAS-TIC-PARA-LOS-DOCENTES-DE-EDUCACION-SUPERIOR.pdf
- Ligarretto, R. (20 mayo, 2020). Educación virtual: realidad o ficción en tiempos de pandemia. Pesquisa Javeriana. <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/educacion-virtual-realidad-o-ficcion-en-tiempos-de-pandemia/>
- López, G., y Paredes, A. (2017). Evaluación del plan de incorporación de TIC de la Universidad de Nariño. [Tesis de pregrado]. Sired. <http://sired.udenar.edu.co/4278/1/92421.pdf>
- Madrid, U. (2015). Teams. http://serviciosgate.upm.es/docs/asesoramiento/Guia_Teams.pdf
- Melo, M. (2018). La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior en Colombia. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/80508/1/tesis_myriam_melo_hernandez.pdf
- Ministerio de Salud y protección social. (2020). Colombia confirma su primer contagio de COVID-19. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-confirma-su-primer-caso-de-COVID-19.aspx>
- MinSalud, (abril, 2021). Suspensión de la asistencia presencial de niños, niñas y adolescentes a las instituciones educativas en el contexto de la pandemia por COVID-19.

- <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/concepto-asistencia-presencial-ninos-adolescentes-instituciones-educativas-covid19.pdf>
- MinEducación. (Mayo de 2004). Una llave maestra Las TIC en el aula. Altablero, (29). Una llave maestra Las TIC en el aula: <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-87408.html>
- Mirete, A. (2010). Formaciones docentes en TICS. ¿Están los docentes preparados para la (R)evolución TIC? Redalyc. 4(1), 35-44. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832327003.pdf>
- Moreno, S. (2020) La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. Rev. Saltem Scientia Spiritus.6 (1). 14-26. https://www.researchgate.net/publication/340515328_La_innovacion_educativa_en_los_tiempos_del_Coronavirus
- Morocho, M (2015). Modelización Multinivel del rendimiento académico Universitario [Tesis doctoral, Universidad de Sevilla]. <https://idus.us.es/handle/11441/30400>
- Organización Mundial de la Salud-OMS. (2020). Actualización de la estrategia frente a la COVID-19. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/COVID-strategy-update-14april2020_es.pdf?sfvrsn=86c0929d_10
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19). <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Ortega, J. & Oyanedel, C. (2022). Docentes y las tecnologías de la información y la comunicación: el nuevo rol en tiempos de pandemia por COVID-19. Revista Educación, 46(1) 1-25. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/47614/49735>
- Ovalle, A., y Forero, Y. (2015). Propuesta de un módulo de operaciones en call center de Manizales, Colombia.

https://www.researchgate.net/publication/307180468_Propuesta_de_un_modulo_de_operaciones_en_los_call_center_de_Manizales_Colombia/fulltext/57d023a608ae0c0081dea0fe/Propuesta-de-un-modulo-de-operaciones-en-los-call-center-de-Manizales-Colombia.pdf?origin=p

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y

LA CULTURA. (1998, octubre 9). Declaración mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: visión y acción. (98), 1-16.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000113878_spa/PDF/113878spao.pdf.multi

Picón, G., Gonzáles, G, y Paredes, J. (2020). Desempeño y formación educativa en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia del COVID-19. Scielo. 1 -16.

<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/778/1075>

Sangrà, A., & Gonzáles, M. (2004) La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas. UOC.

<https://books.google.com.co/books?id=gB2eZ9Quh1QC&printsec=frontcover&dq=La+transformaci%C3%B3n+de+las+universidades+a+trav%C3%A9s+de+las+TIC:+discursos+y+pr%C3%A1cticas&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiKmfbd0LDwAhUDQjABHVGZC38Q6AEwAHoECAEQAg#v=onepage&q&f=false>

Saavedra, C. (2018). La formación de los maestros en el marco de las apuestas tecnológicas emergentes. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (53), 2-17.

<https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/961>

Severin, E (2015) Tecnologías de la información y la comunicación, TIC, para el aprendizaje.

<https://core.ac.uk/download/pdf/143615216.pdf>

Universidad de Nariño. (2018). Resolución N° 10567. <https://www.udenar.edu.co/recursos/wp-content/uploads/2018/12/Resolucion-10567-ACREDITACION-INSTITUCIONAL.pdf>

Universidad de Nariño (2020, marzo 23). Comunicado del consejo Académico a la comunidad Universitaria. Udenar periódico. <https://periodico.udenar.edu.co/comunicado-del-consejo-academico-a-la-comunidad-universitaria/>

Valencia, J. (2022). COVID-19, TIC y Educación: ¿Por qué no estábamos preparados? Blogs Uninorte. <https://www.uninorte.edu.co/web/blogobservaeduca/blogs/-/blogs/COVID-19-tic-y-educacion-por-que-no-estabamos-preparados->

Valencia, J. (2020). Uso de herramientas digitales: prácticas de aula de profesores de básica primaria en I.E. esperanza. [Tesis para optar por el título de maestría]. Universidad ICESI. https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/87698/1/T01932.pdf

Vélez, Y. (2020). Observatorio de la universidad colombiana. <https://www.universidad.edu.co/mineducacion-de-espaldas-a-crisis-del-sector-por-COVID-19-yaneth-velez-mayo-20/>

Viñals, A., & Cuenca, J. (2016). El rol del docente e la era digital. *Revista Interuniversitaria De Formación del Profesorado*, 30(2), 103 -114. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/274/27447325008/html/index.html>

Anexos

Anexo 1. Encuesta (Version 1)

Utilización de las TIC en la labor educativa docente de la Universidad de Nariño durante la pandemia del COVID-19

Apreciado docente:

Agradecemos su disposición para diligenciar la presente encuesta, la cual tiene como propósito establecer la forma en que se ha dado la utilización de las TIC en la labor educativa de los docentes de la Universidad de Nariño en medio de la pandemia del COVID-19. Esta información será utilizada con propósitos estrictamente investigativos y será de mucha utilidad para fortalecer los servicios que presta la Oficina de Tecnologías de Información y Comunicación de la Universidad de Nariño.

Consentimiento informado:

Manifiesto que participo de forma voluntaria en el proceso de recolección de información de la investigación "Utilización de las TIC en la labor educativa de los docentes de la Universidad de Nariño en la pandemia del COVID-19", por esto doy mi consentimiento para que se utilicen los datos obtenidos en forma confidencial con propósitos investigativos.

Aceptar

1. Datos generales.

1.1. Género

Masculino___ Femenino__ Otro_____

1.2. Edad

Menor a 30 años _____

Entre 31 y 40 años _____

Entre 41 y 50 años ____

Entre 51 y 60 años _____

Mayor de 61 años ____

1.3. Nivel de estudios

Profesional _____

Especialización _____

Maestría _____

Doctorado _____

1.4. ¿Cuál es su vinculación en la institución educativa?

Tiempo completo ____

Hora cátedra ____

Servicios prestados ____

1.5. ¿En qué sede de la Universidad de Nariño imparte clases?

Pasto ____ Ipiales _____ Tumaco _____ Túquerres _____

1.6. ¿A qué facultad se encuentra adscrito?

a. Facultad de Ciencias Agrícolas

b. Facultad de Ciencias de la Salud

c. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

d. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

- e. Facultad de Ciencias Humanas
- f. Facultad de Ciencias Pecuarias
- g. Facultad de Derecho
- h. Facultad de Educación
- i. Facultad de Ingeniería
- j. Facultad de Ingeniería Agroindustrial
- k. Facultad de Artes

1.7. ¿Programa o programas en los que ofrece clases? ____

2. Uso De Tic En Las Labores De Docencia

2.1. ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC para desarrollar las siguientes actividades relacionadas con sus clases?

Actividades	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Procesos administrativos del curso (Ej.: elaboración de listados de estudiantes, registro de notas, organización de su agenda, etc.)					
Búsqueda de información sobre los temas de estudio (Ej.: búsqueda de artículos, videos, libros, etc.)					

Presentación de los temas de estudio en el aula (Ej.: proyección de información, diapositivas, videos, gráficos, etc.)					
Publicación o envío de información con actividades para realizar fuera del aula (Ej.: subir las actividades y contenidos a la plataforma que usa en sus clases)					
Interacción sobre los temas de estudio (Ej.: planear y realizar foros, chats, realizar conferencias)					
Elaboración de material de apoyo (Ej.: creación de guías, actividades interactivas, creación de videos, elaboración de mapas conceptuales, presentaciones.)					
Evaluación (Ej.: crear las preguntas, formularios o quiz, registrar resultados, hacer seguimiento a estudiantes, etc.)					
Ejercitación y repaso (Ej.: realizar guías y documentos donde los estudiantes puedan recurrir para el repaso de algunos temas, realizar ejercicios de aplicación)					

Simulación de procesos (Ej.: brindar al estudiante herramientas de simulación para su preparación en los contenidos)					
--	--	--	--	--	--

2.2. ¿Promueve el uso de TIC por parte de los estudiantes para la realización de las siguientes actividades?

Actividades del estudiante	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Presentación de tareas					
Elaboración de diapositivas en línea					
comunicación con otros estudiantes					
Realización de investigaciones					
Realización de infografías					
Realización de mapas mentales y conceptuales					
Realización de cuestionarios					

3. Uso De Herramientas Digitales

3.1. ¿Qué tipo de herramientas digitales utiliza para la **PLANEACIÓN** de sus clases y con qué frecuencia?

Herramientas	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Procesos administrativos de los cursos (Ej.: hojas de cálculo, procesadores de texto, etc.)					
Búsqueda de información sobre los temas de estudio (Ej.: navegadores de internet, bases de datos académicas, repositorios etc.)					
Elaboración de materiales para los temas de estudio en el aula (Ej.: programas para la creación de diapositivas, creación de videos, elaboración de mapas conceptuales, elaboración de imágenes etc.)					
Preparación de actividades para realizar fuera del aula. (Ej.: elaboración de guías, creación de videos, creación de mapas conceptuales, mapas mentales e infografías, etc.)					

3.2. ¿Qué tipo de herramientas digitales utiliza para el **DESARROLLO** de sus clases y con qué frecuencia?

Herramientas	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	nunca
Presentación de los temas de estudio en el aula. (Ej.: presentador de diapositivas, reproductor de videos, etc.)					
Publicación o envío de información con actividades para realizar fuera del aula. (Ej.: correo electrónico, Moodle, redes sociales, etc.)					
Interacción sobre los temas de estudio, con los estudiantes (Ej.: videoconferencias, foros virtuales, etc.)					
Simulación de procesos. (Ej.: plataformas donde se desarrollan procesos parecidos a la realidad)					

3.3. ¿Qué tipo de herramientas digitales utiliza para la **EVALUACIÓN** de sus clases y con qué frecuencia?

Herramientas	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	nunca
Interacción sobre los temas de estudio, con los estudiantes (Ej.: Conferencias, Moodle, foros etc.)					
Elaboración y aplicación de evaluaciones (Ej.: herramientas de elaboración de exámenes, cuestionarios, formularios, etc.)					
Ejercitación y repaso (Ej.: videos educativos, revistas, repositorios, infografías, mapas conceptuales, guías de apoyo etc.)					

3.4. De las siguientes herramientas de apoyo que ofrece la Universidad de Nariño, ¿cuáles son las que usted utiliza y con qué frecuencia?

Herramientas	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Zoom					
Moodle (Plataforma de las aulas virtuales)					
Outlook (correo electrónico institucional)					
Onedrive (almacenamiento en la nube)					
Microsoft Teams					
Urkund (antiplagio)					

3.5. ¿Cuáles de las siguientes herramientas educativas conoce y utiliza en sus clases?

Herramientas	No la conozco	La conozco, pero no la uso	La conozco y la uso en clase
Editores de vídeo (Ej.: kineMaster, youtube studio, vivavideo, etc)			
creación de cuestionarios (Ej.: google forms, quizizz, socrative, etc)			
Elaboración de presentaciones (Ej.: presentador de diapositivas, canva, genially, etc)			
Preparación de infografías (Ej.: creately, canva, infogram, etc)			
Elaboración de mapas conceptuales y mentales (Ej.: cmaptools, mindomo, coggle, etc)			
Tableros interactivos (Ej.: liveboard, classroomscreen, jamboard, etc)			
plataformas de aprendizaje (Ej.: Smartick, Academons, etc)			
Revistas digitales (Ej: calameo, yumpu, issu, etc)			
presentaciones animadas (Ej.: Videoscribe, powtoon, animaker, moovly, etc)			
Evaluaciones online (Ej.: CoRubrics, Educalastic, nearpod)			

Videollamadas grupales (Ej.: Zoom, Jitsi, google meet, temas)			
video - Quizzez (Ej.: Educaplay, Edpuzzle, Vizia)			

4. Dificultades En El Uso De Tic Durante La Pandemia

4.1. De las siguientes dificultades, ¿cuáles se le han presentado a usted al momento de utilizar las TIC en sus clases?

Dificultades	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Falta de conectividad por parte del docente					
Falta de conectividad por parte de los estudiantes					
Falta de conocimiento en TIC por parte del docente					
Falta de conocimiento en TIC por parte de los estudiantes					
Falta de recursos tecnológicos por parte del docente					
Falta de recursos tecnológicos por parte de los					

estudiantes					
Aumento del desinterés de las clases por parte de los estudiantes.					
Mayor tiempo en la preparación del material de estudio.					
Sentimiento de exceso de trabajo debido al uso de TIC					
Siente que sus estudiantes no están aprendiendo lo suficiente en sus clases con recursos TIC.					
La universidad no le ha dado la capacitación necesaria para enfrentarse al reto de uso de TIC.					
La universidad no le ha ofrecido el acompañamiento, asesoría u orientación que usted necesita para el uso de TIC.					

5. Necesidades Generales Y De Formación

5.1. ¿Califique de 1 a 5 las necesidades generales que han tenido los docentes y sus estudiantes (1 muy baja necesidad, 5 muy alta)?

NECESIDADES GENERALES	1	2	3	4	5
Mayor conectividad					
Acceso a mayores recursos tecnológicos (EJ: computador, tablet, celular entre otros.)					
Disponer de mejores herramientas informáticas					
Más tiempo para preparar y evaluar sus clases.					
Acceso a recursos digitales de calidad (repositorios, recursos educativos, libros en línea, revistas online entre otras.)					
Mayor asesoría y acompañamiento por parte de la universidad para el uso de TIC en la educación.					

5.2. Para hacer un uso adecuado de las TIC en sus clases ¿Cuáles considera que son las principales necesidades de formación de los docentes? Califique de 1 a 5 en donde (1 no es necesaria y 5 es muy necesaria)

Necesidades formación	1	2	3	4	5
Estrategias educativas con herramientas TIC para enseñar.					
Uso de herramientas TIC para el trabajo colaborativo.					
Uso de herramientas TIC para la evaluación					
Uso de herramientas TIC para la interactividad con los estudiantes					
Uso de herramientas TIC para la creación de contenido (video, imagen, animación, audio, etc.).					
Capacitación en manejo de dispositivos					
Capacitación en la plataforma Moodle (aulas virtuales de la Universidad)					

Anexo 2. Encuesta (Version 2)

Utilización de las TIC en la labor educativa docente de la Universidad de Nariño durante la pandemia del COVID-19

Apreciado docente:

Agradecemos su disposición para diligenciar la presente encuesta, la cual tiene como propósito establecer la forma en que se ha dado la utilización de las TIC en la labor educativa de los docentes de la Universidad de Nariño en medio de la pandemia del COVID-19. Esta información será utilizada con propósitos estrictamente investigativos y será de mucha utilidad para fortalecer los servicios que presta la Oficina de Tecnologías de Información y Comunicación de la Universidad de Nariño.

1) Consentimiento informado:

Manifiesto que participo de forma voluntaria en el proceso de recolección de información de la investigación "Utilización de las TIC en la labor educativa de los docentes de la Universidad de Nariño en la pandemia del COVID-19", por esto doy mi consentimiento para que se utilicen los datos obtenidos en forma confidencial con propósitos investigativos.

Aceptar

Datos Generales

2) Correo electrónico: (será utilizado únicamente para enviarle resultados al terminar la investigación)

3) Género

Masculino___ Femenino__ Otro_____

4) Edad

Menor a 30 años _____

Entre 31 y 40 años _____

Entre 41 y 50 años _____

Entre 51 y 60 años _____

Mayor de 61 años _____

5) Nivel de estudios

Profesional _____

Especialización _____

Maestría _____

Doctorado _____

Posdoctorado _____

6) ¿Cuál es su vinculación en la institución educativa?

Tiempo completo ____

Tiempo completo ocasional ____

Hora Cátedra ____

Prestación de servicios ____

7) ¿En qué sede de la Universidad de Nariño imparte clases?

Pasto ____ Ipiales ____ Tumaco ____ Túquerres ____

8) ¿A qué departamento se encuentra adscrito?

Administración de Empresas ____

Arquitectura ____

Artes Visuales ____

Biología ____

Ciencias Jurídicas ____

Ciencias Sociales ____

Comercio Internacional y Mercadeo ____

Diseño ____

Economía ____

Electrónica ____

Estudios Pedagógicos ____

Filosofía ____

Física ____

Formación Humanística ____

Geografía ____

Ingeniería Civil ____

Lingüística e Idiomas ____

Matemáticas y Estadística ____

Medicina ____

Música ____

Procesos Industriales ____

Producción y Procesamiento Animal ____

Producción y Sanidad Vegetal ____

Promoción de la Salud ____

Psicología ____

Química ____

Recursos Hidrobiológicos ____

Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales ____

Salud Animal ____

Sistemas ____

Sociología ____

9. ¿Programa o programas en los que ofrece clases? (Incluya por favor programas de pregrado y/o posgrado)

3. Uso De herramientas digitales En actividades del Docente:

El término "Herramientas digitales" hace referencia a programas informáticos (software) disponible en computadores, celulares, tablets, etc. y que son de utilidad para realizar tareas de tipo personal o profesional; en este caso, para el apoyo a las labores del docente.

1. ¿Qué tipo de herramientas digitales utiliza para la PLANEACIÓN de sus clases y con qué frecuencia?

Herramientas	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Procesos administrativos de los cursos (Ej.: hojas de cálculo, procesadores de texto, etc.)					
Búsqueda de información sobre los temas de estudio (Ej.: navegadores de internet, bases de datos académicas, repositorios etc.)					
Elaboración de materiales para los temas de estudio en el aula (Ej.: programas para la creación de diapositivas, creación de videos, elaboración de mapas conceptuales, elaboración de imágenes etc.)					
Preparación de actividades para realizar fuera del aula. (Ej.: elaboración de guías, creación de					

videos, creación de mapas conceptuales, mapas mentales e infografías, etc.)					
---	--	--	--	--	--

2. ¿Qué tipo de herramientas digitales utiliza para el **DESARROLLO** de sus clases y con qué frecuencia?

Herramientas	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Presentación de los temas de estudio en el aula. (Ej.: presentador de diapositivas, reproductor de videos, etc.)					
Publicación o envío de información con actividades para realizar fuera del aula. (Ej.: correo electrónico, Moodle, redes sociales, etc.)					
Interacción sobre los temas de estudio, con los estudiantes (Ej.: videoconferencias, foros virtuales, etc.)					
Simulación de procesos. (Ej.: plataformas donde se desarrollan procesos parecidos a la realidad)					

3. ¿Qué tipo de herramientas digitales utiliza para la **EVALUACIÓN** de sus clases y con qué frecuencia?

Herramientas	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Interacción sobre los temas de estudio, con los estudiantes (Ej.: Conferencias, Moodle, foros etc.)					
Elaboración y aplicación de evaluaciones (Ej.: herramientas de elaboración de exámenes, cuestionarios, formularios, etc.)					
Ejercitación y repaso (Ej.: videos educativos, revistas, repositorios, infografías, mapas conceptuales, guías de apoyo etc.)					

4. ¿Qué otras actividades de planeación, desarrollo o evaluación desarrollan con el apoyo de herramientas digitales? ¿Qué herramientas usa y con qué frecuencia?

5. ¿Promueve que sus ESTUDIANTES utilicen herramientas digitales para la realización de las siguientes actividades

Herramientas	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Presentación de tareas e informes					
Elaboración de diapositivas en línea					
Comunicación con otros estudiantes					
Realización de investigaciones					
Realización de infografías					
Realización de mapas mentales y conceptuales					
Resolución de cuestionarios					

6. ¿Qué otras actividades, que impliquen el uso de herramientas digitales, promueven con sus estudiantes?

4. Herramientas Digitales Utilizadas

1. ¿Cuáles de las siguientes categorías de herramientas educativas digitales conoce y utiliza en sus clases?

Herramientas	No la conozco	La conozco, pero no la uso	La conozco y la uso en clase
Editores de vídeo (Ej.: kineMaster, youtube studio, vivavideo, etc)			
creación de cuestionarios (Ej.: google forms, quizizz, socrative, etc)			
Elaboración de presentaciones (Ej.: presentador de diapositivas, canva, genially, etc)			
Preparación de infografías (Ej.: creately, canva, infogram, etc)			
Elaboración de mapas conceptuales y mentales (Ej.: cmaptools, mindomo, coggle, etc)			
Tableros interactivos (Ej.: liveboard, classroomscreen, jamboard, etc)			
Plataformas de aprendizaje (Ej.: Smartick, Academons, etc)			
Revistas digitales (Ej: calameo, yumpu, issu, etc)			
Presentaciones animadas (Ej.: Videoscribe, powtoon, animaker, moovly, etc)			

Evaluaciones online (Ej.: CoRubrics, Educalastic, nearpod)			
Videollamadas grupales (Ej.: Zoom, Jitsi, google meet, temas)			
Video - Quizzez (Ej.: Educaplay, Edpuzzle, Vizia)			

2. De las siguientes herramientas digitales de apoyo que ofrece la Universidad de Nariño, ¿Cuáles son las que usted utiliza y con qué frecuencia?

Herramientas	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Zoom					
Moodle (Plataforma del aula virtual)					
Outlook (correo electrónico institucional)					
Onedrive (almacenamiento en la nube)					
Microsoft Teams					
Urkund (anti plagio)					

3. ¿Utiliza alguna otra herramienta digital ofrecida por la Universidad? ¿Qué herramienta y con qué frecuencia?

5. Dificultades En El Uso De Tic Durante La Pandemia

1. ¿Qué dificultades se le han presentado a usted al momento de utilizar las TIC en sus clases?

Dificultades	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Falta de conectividad por parte del docente					
Falta de conectividad por parte de los estudiantes.					
Falta de conocimiento en TIC por parte del docente					
Falta de conocimiento en TIC por parte de los estudiantes					
Falta de recursos tecnológicos por parte del docente					
Falta de recursos tecnológicos por parte de los estudiantes					
Desinterés en las clases virtuales por parte de los estudiantes					
Falta de tiempo para la preparación del material de estudio					

Falta de capacitación por parte de la Universidad para enfrentarse al reto de uso de TIC					
Falta de acompañamiento, asesoría u orientación por parte de la Universidad, para el uso de TIC					
Falta de espacio de trabajo adecuado					
Exceso de trabajo debido al uso de TIC					
Ha disminuido la calidad del aprendizaje de sus estudiantes en sus clases con recursos TIC					

2. ¿Otras dificultades relacionadas con el uso de TIC?

6. Necesidades Generales Y De Formación

1. Por favor, califique de 1 a 5 las NECESIDADES GENERALES que ha tenido en su trabajo como docente respecto al uso de TIC (1 muy baja necesidad, 5 muy alta)

NECESIDADES GENERALES	1	2	3	4	5
Mayor conectividad					
Acceso a mayores recursos tecnológicos (Ej.: computador, Tablet, celular entre otros)					

Disponer de mejores herramientas informáticas. (software)					
Más tiempo para preparar y evaluar sus clases.					
Acceso a recursos digitales de calidad (repositorios, recursos educativos, libros en línea, revistas online entre otras.)					
Mayor asesoría y acompañamiento por parte de la universidad para el uso de TIC en la educación.					

2. ¿Se le ha presentado alguna otra necesidad en el campo de las TIC? ¿cuál?

3. Para hacer un uso adecuado de las TIC en sus clases ¿Cuáles considera que son sus principales NECESIDADES DE FORMACIÓN? Califique de 1 a 5 en donde (1 no es necesaria y 5 es muy necesaria).

Necesidades formación	1	2	3	4	5
Estrategias educativas con herramientas TIC para enseñar.					
Uso de herramientas TIC para el trabajo colaborativo.					
Uso de herramientas TIC para la evaluación					
Uso de herramientas TIC para la interactividad con los estudiantes					
Uso de herramientas TIC para la creación de contenido (video, imagen, animación, audio, etc.).					
Manejo de dispositivos (proyectores, pizarras digitales, etc.)					

Manejo de la plataforma Moodle (aulas virtuales de la Universidad)					
--	--	--	--	--	--

4. ¿Tiene alguna otra necesidad de formación en el campo del uso de TIC en la educación? ¿Cuál?
