

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS		Código	FO-GS-15
			VERSIÓN	02
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN		FECHA	03/04/2017
			PÁGINA	1 de 1
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad		Líder de Calidad

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): TATIANA LIZBETH APELLIDOS: OSORIO BUENAVER

NOMBRE(S): LEONARDO APELLIDOS: ANGARITA GUTIERREZ

FACULTAD: EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES

PLAN DE ESTUDIOS: ESPECIALIZACIÓN EN PRÁCTICA PEDAGÓGICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): MARTA ISABEL APELLIDOS: MONSALVE

CO-DIRECTOR:

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS MEDIADAS POR LAS TIC DE LOS INSTRUCTORES EN UNA FORMACION TECNOLÓGICA DEL SENA CÚCUTA, REGIONAL NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

Las Prácticas Pedagógicas mediadas por las TIC como herramienta utilizada por los instructores de la formación tecnológica gestión integrada de la calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional del SENA Cúcuta, permiten el desarrollo de las competencias en el aprendiz y conocer ciertos indicadores sobre el manejo de las TIC por parte del instructor es de gran importancia en su quehacer pedagógico y contribuye a la mejora educativa. Este proyecto es de modalidad de investigación descriptiva; con enfoque mixto donde se presenta los resultados obtenidos del análisis de la aplicación de observación directa de las prácticas pedagógicas de nueve (9) instructores seleccionados. A partir de los resultados se determinó que la mayor parte de los instructores tiene como profesión la ingeniería industrial, y se evidenció la necesidad de capacitación en multimedia. Por lo tanto, se propuso como recomendación una estrategia didáctica en el uso y apropiación de herramientas TIC que permita mediar el proceso enseñanza aprendizaje y la capacitación en multimedia.

PALABRAS CLAVE: Práctica pedagógicas, Herramientas TIC, Competencias, enseñanza aprendizaje.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 135 PLANOS: ILUSTRACIONES: CD ROOM: 1

Copia No Controlada

PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS MEDIADAS POR LAS TIC DE LOS INSTRUCTORES EN
UNA FORMACION TECNOLÓGICA DEL SENA CÚCUTA, REGIONAL NORTE DE
SANTANDER

TATIANA LIZBETH OSORIO BUENAVER
LEONARDO ANGARITA GUTIERREZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIOS DE ESPECIALIZACIÓN EN PRÁCTICA PEDAGÓGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS MEDIADAS POR LAS TIC DE LOS INSTRUCTORES EN
UNA FORMACION TECNOLÓGICA DEL SENA CÚCUTA, REGIONAL NORTE DE
SANTANDER

TATIANA LIZBETH OSORIO BUENAVER

LEONARDO ANGARITA GUTIERREZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Especialista en Práctica Pedagógica

Directora:

MARTA ISABEL MONSALVE

PhD. Innovaciones Educativas y las TIC

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIOS DE ESPECIALIZACIÓN EN PRÁCTICA PEDAGÓGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

**ESPECIALIZACIÓN EN PRÁCTICA PEDAGÓGICA
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO**

FECHA: 15 de diciembre de 2021

HORA: 5:00 pm

LUGAR: Sala Virtual Google Meet, <https://meet.google.com/mxy-kooo-qyy>

TÍTULO: *Prácticas Pedagógicas mediadas por las TIC de los instructores en una formación tecnológica del Sena Cúcuta, regional Norte de Santander*

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN
Tatiana Lizbeth Osorio Buenaver	1320108	4.4 (Cuatro cuatro)
Leonardo Angarita Gutiérrez	1320109	4.4 (Cuatro cuatro)

José Ramiro A. Contreras B.
José Ramiro Alexander
Contreras Bustamante

Jurado 1

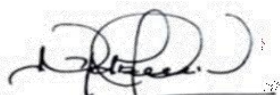
JURADOS:

Edwin Mendoza
Edwin Fabián Mendoza

Jurado 2

Director (a): PhD. Martha Isabel Monsalve Gómez

Observaciones: Aprobada



Nydia María Rincón Villamizar

Directora Programa Especialización en Práctica Pedagógica

Dedicatoria

Quiero expresar mi gratitud a Dios,

quien con su bendición llena mi vida

y a toda mi familia por estar siempre presentes.

Doy gracias a cada uno de los profesores que han contribuido en este logro,

Para adquirir nuevas destrezas en este maravilloso mundo de la enseñanza,

Como lo es la Práctica Pedagógica.

A mi hija Angie Natalia quien es la motivación y

quien influye en mi superación personal.

A mis compañeros que como yo anhelan este logro

y son la compañía de cada una de las clases virtuales.

Doy gracias al SENA a cada uno de los coordinadores

Quienes apoyaron en este proyecto.

Muchas Gracias

Tatiana Lizbeth Osorio Buenaver

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a mi familia, por acompañarme durante todo este recorrido profesional, por su apoyo permanente y ser testigos de mis logros y celebrarlo junto conmigo

A la Universidad Francisco de Paula Santander, por poner a nuestra disposición excelentes docentes que aportaron de forma incalculable a nuestra formación integral, por sus aportes éticos e intelectuales.

Al Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) por ser mi casa, por permitir aplicar los instrumentos necesarios para para la ejecución de la investigación.

Muchas Gracias.

Leonardo Angarita Gutiérrez

Contenido

	pág.
Introducción	14
1. Problema	16
1.1 Título	16
1.2 Planteamiento del Problema	16
1.3 Formulación del Problema	19
1.4 Objetivos	19
1.4.1 Objetivo general	19
1.4.2 Objetivos específicos	19
1.5 Justificación	19
2. Marco Referencial	22
2.1 Antecedentes	22
2.2 Marco Teórico	29
2.2.1 Bases históricas	29
2.3 Marco Conceptual	41
2.4 Marco Contextual	45
2.5 Marco Legal	47
3. Desarrollo de Objetivos Propuestos	51
4. Metodología	54
4.1 Tipo de Investigación y Enfoque	54
4.2 Población y Muestra	54
4.3 Técnicas de Recolección de la Información	55
4.3.1 Fuentes de recolección primaria	55

4.3.2 Fuentes de recolección secundaria	55
4.4 Instrumentos de Recolección de la Información	56
4.5 Tratamiento y Análisis de la Información	57
4.6 Operacionalización de Variables	57
5. Resultados	59
5.1 Fase de Diagnóstico	59
5.1.1 Selección de los instructores de formación	59
5.1.2 Obtención de datos de los instructores	59
5.1.3 Asistencia A sesiones Sincrónicas para realización de matriz DOFA	59
5.1.4 Caracterización del uso de las TIC	62
5.2 Discusión de Resultados	74
5.2.1 Selección de los instructores de formación	75
5.2.2 Obtención de datos de los instructores	75
5.2.3 Asistencia o grabación de sesiones sincrónicas	76
5.2.4 Caracterización del uso de las TIC	76
6. Conclusiones	78
7. Recomendaciones	80
Referencias Bibliográficas	81
Anexos	85

Lista de Figuras

	pág.
Figura 1. Pentágono de competencias TIC	37
Figura 2. Análisis matriz DOFA	61
Figura 3. Nivel educativo y experiencia docente	63
Figura 4. Uso de herramientas tecnológicas disponibles por el centro de formación	64
Figura 5. Uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación: 1. Computadores (de escritorio o portátiles)	65
Figura 6. Cuenta de uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación: 2. Conexión a Internet	65
Figura 7. Cuenta de uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación: 3. Biblioteca electronica (sistema de bibliotecas SENA)	66
Figura 8. Cuenta de uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación: 4. Televisor	66
Figura 9. Cuenta de uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación: 5. Vedeo beam	67
Figura 10. Cuenta de uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación: 6. Plataforma territorium	67
Figura 11. Capacitaciones recibidas por el centro de formación	69
Figura 12. Cuenta de formación en el uso de las Tic que ha recibido con recursos propios: 7. Técnica (sistemas operativos, redes, otras)	69
Figura 13. Cuenta de formación en el uso de las Tic que ha recibido con recursos propios: 8. Ofimática (procesador de textos, hojas de cálculos, base de datos, otras)	70
Figura 14. Cuenta de formación en el uso de las Tic que ha recibido con recursos propios:	

9. Telemática (Internet, correo electrónico, diseño de paginas Web, creación de blogs u otros)	70
Figura 15. Cuenta de formación en el uso de las Tic que ha recibido con recursos propios:	
10. Multimedia (edición de sonido, imagen, video)	71
Figura 16. Uso de herramientas utilizadas para la clase por el instructor	72
Figura 17. Frecuencia del uso de las TIC en clase	73
Figura 18. Valoración docente sobre el uso de las TIC	74

Lista de Tablas

	pág.
Tabla 1. Operacionalización de variables de medición de uso de las TIC	58
Tabla 2. Nivel Educativo y experiencia docente	62
Tabla 3. Uso de Herramientas tecnológicas facilitadas por el centro de formación	64
Tabla 4. Capacitaciones recibidas por el centro de formación	68
Tabla 5. Uso de herramientas utilizadas para la clase por el instructor	72
Tabla 6. Frecuencia del Uso de las TIC en Clase	73
Tabla 7. Valoración docente sobre el uso de las TIC	74

Lista de Anexos

	pág.
Anexo 1. Instrumento de medición	86
Anexo 2. Solicitud de permiso para utilizar instrumento de medición	89
Anexo 3. Formatos de juicios y recomendaciones de expertos para la validación del instrumento	90
Anexo 4. Oficios para aprobación del proyecto de investigación	131
Anexo 5. Oficios de presentación del proyecto ante el comité	133
Anexo 6. Oficios de presentación del proyecto ante la asesora metodológica	135

Resumen

Las Prácticas Pedagógicas mediadas por las TIC permiten el desarrollo de las competencias en el aprendizaje y conocer ciertos indicadores sobre el manejo de las tecnologías por parte del instructor, lo que es de gran importancia en su quehacer pedagógico y contribuye a la mejora educativa. Este proyecto es de modalidad de investigación descriptiva; con enfoque mixto donde se presenta los resultados obtenidos del análisis de la aplicación de observación directa de las prácticas pedagógicas de nueve (9) instructores seleccionados, mediante encuesta y matriz DOFA. La encuesta aplicada a los instructores buscó representar la percepción y la efectividad del proceso enseñanza aprendizaje. Así mismo, la encuesta fue aplicada mediante formulario Google, mediante la escala Likert, donde se analizó las dimensiones de nivel educativo, experiencia docente, el uso de herramientas facilitadas por el centro de formación, capacitaciones recibidas por el centro de formación, el uso de las TIC utilizadas por parte del instructor, frecuencia del uso de las TIC y valoración del instructor a su proceso enseñanza aprendizaje. Se tomó la hoja electrónica con los datos de las encuestas, como hoja de Excel. De los datos obtenidos, se concluye que la mayor parte de los instructores tiene como profesión la ingeniería industrial, y en el que se evidenció la necesidad de capacitación fue en el ítem de Multimedia. A partir de los resultados obtenidos, se propuso como recomendación una estrategia didáctica de formación continuada en el uso y apropiación de herramientas TIC que permita mediar el proceso enseñanza aprendizaje y la capacitación en multimedia.

Introducción

El desarrollo profesional para la innovación educativa tiene como fin preparar a los docentes para aportar a la calidad educativa mediante la transformación de las prácticas educativas con el apoyo de las TIC. En ese orden de ideas, el objetivo principal del presente estudio fue analizar las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los instructores en la formación tecnológica Gestión integrada de la calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional (HSEQ) del SENA Cúcuta, Regional Norte de Santander; en el que se profundizó el concepto del proceso enseñanza aprendizaje, sus funciones y la importancia de la incorporación de las nuevas tecnologías en la práctica pedagógica dado por las competencias que debe desarrollar el docente en su ambiente virtual.

En este proyecto se identificó las prácticas pedagógicas a través de una encuesta y determinar el nivel de apropiación en el uso de las herramientas TIC, que favorezcan el desempeño del rol instructor SENA. Para ello se escogió la formación titulada Gestión integrada de la calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional (HSEQ), en el que se realizó encuestas a sus diez (10) instructores con el fin de conocer el proceso de enseñanza aprendizaje en la ejecución de la formación y poder plantear las estrategias necesarias para el mejoramiento de la calidad de formación.

Por tal razón, los instructores deben aprovechar las oportunidades que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han traído al campo del saber, deben conocer la función de las aplicaciones, deben poseer competencias tecnológicas para poder hacer presencia activa dentro del proceso enseñanza aprendizaje en los ambientes educativo, y poder hacer frente a estudiantes que constantemente están en relación con dichas TIC.

En ese sentido, y en cumplimiento con los planteamientos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2008), en su declaración sobre la educación superior en el siglo XXI, y a los Estándares de competencia en TIC para docentes; Colombia y dentro del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, de la regional Norte de Santander se plantea, entre sus metas, garantizar las condiciones de accesibilidad a las comunicaciones a fin de ejercitar los derechos ciudadanos. Estas políticas sobre uso y acceso a las TIC se relacionan con el derecho a la educación donde se requiere incorporar innovaciones tecnológicas para fortalecer el proceso de aprendizaje.

1. Problema

1.1 Título

PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS MEDIADA POR LAS TIC DE LOS INSTRUCTORES SENA EN UNA FORMACIÓN TECNOLÓGICA DEL SENA CÚCUTA, REGIONAL NORTE DE SANTANDER.

1.2 Planteamiento del Problema

Históricamente los métodos empleados para llevar a cabo el proceso enseñanza aprendizaje han tenido enormes transformaciones que han posibilitado mejoras y mayor acceso a la información, y es así como la aparición de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su uso masivo, han hecho de estas un elemento casi inseparable de la sociedad en que vivimos, cambiando, en muy poco tiempo, nuestra forma de entender el mundo, comunicarnos con los demás y, también, de educar y educarnos en la llamada sociedad de la información (Aula Planeta, 2020).

Según Maldonado (citado por López & Villa, 2017), nos plantea que en nuestra sociedad del conocimiento se ubica en un mismo nivel de importancia el aprendizaje y la enseñanza; pues se le da gran reconocimiento a los aprendizajes que son adquiridos en ámbitos, espacios y organizaciones alternativas a las escuelas, con modalidades y tiempos alternos o que confrontan la estructura con la identidad transmisora y formadora de las escuelas.

De modo que al no emplear herramientas tecnológicas en la práctica pedagógica de los instructores SENA, o utilizar aquellas que no son acordes con un proceso formativo particular, imposibilita la calidad del proceso enseñanza aprendizaje. Por lo cual, se requiere de una

alfabetización digital, es por ello que existe ese gran desafío de entender y favorecer los *knowmads* de la sociedad 3.0, lo cual propone Moravec (2013), dicho término, *knowmads*, se refiere a los nómadas del conocimiento y la innovación; donde el docente tiene la necesidad de “alfabetizarse”.

Unido a lo anterior, en la nueva guía de desarrollo curricular para la Formación Profesional Integral (FPI, 2020) del SENA, el instructor debe apropiarse de su rol para la formación titulada mediante el método por competencias, y el enfoque constructivista, donde el educando es ahora responsable de su propia formación, convirtiendo al instructor en un orientador, un facilitador y un apoyo de dicho proceso y no un acreedor de conocimientos mucho mayores que sus aprendices; sin embargo, como lo plantea Mirete (2010), en su estudio sobre las dificultades que enfrentan los docentes para incluir las TIC en las aulas de clase, afirma que: “como sucede con cualquier elemento de nuevo surgimiento, tanto los alumnos como los profesores, requieren una formación, que les capacite para emplear de la forma más eficiente posible los nuevos recursos, en este caso tecnológicos” (p.12).

Es aquí donde el instructor debe adoptar nuevos roles, sin olvidar su papel fundamental dentro del proceso, lo cual es brindar una formación de alta calidad como una manera de fomentar y propender a la excelencia, relevancia y equidad de la educación en cada uno de sus aprendices.

A su vez, por las circunstancias actuales desencadenadas por la pandemia de la COVID-19, el instructor sigue haciendo de su figura un elemento crucial para la formación de sus aprendices, que implica el desarrollo de nuevas prácticas pedagógicas y situaciones como no ser la única fuente de conocimiento, tener dominio de las TIC que se utilizan con finalidades pedagógicas o

formativas, dentro y fuera del aula; así mismo, el instructor podrá enseñarle a poner en duda la validez de las fuentes de información y aprender a cotejar los conocimientos que se encuentran dispersos en la red, y es en definitiva, una exigencia la formación continua.

Por otra parte, el rol docente emerge dentro de este sistema de las TIC y su proceso de enseñanza aprendizaje cambia y lo debe realizar de forma desescolarizada, incrementando las dudas e inquietudes del aprendiz.

Todo lo anterior, es fruto de un cambio aún mayor, que afecta la relación instructor-aprendiz, como el instructor fuente de sabiduría y el espacio del aula como lugar para recibir esta información.

El aprendiz se ha convertido en el centro de su propio proceso educativo, sin embargo, el proceso de aprendizaje se ha visto afectado por la desmotivación que se produce en el educando, en la no adaptación a las nuevas tecnologías debido a dificultades de conectividad, zonas de alto conflicto y otras problemáticas de orden social que permean directa e indirectamente el proceso enseñanza aprendizaje.

Se puede evidenciar como el uso generalizado de las TIC ha permitido que el aprendiz pueda formarse en lo teórico donde quiera y cuando quiera. Y en ese orden de ideas, se hace imperioso el dominio de dichas tecnologías por parte del instructor, para ser un dinamizador de dicho proceso. En este punto, el presente estudio buscó identificar cuáles son las herramientas tecnológicas y/o plataformas digitales empleadas por los instructores SENA de la formación tecnológica Gestión integrada de la calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional (HSEQ) del Centro de Formación para el Desarrollo Rural y Minero (CEDRUM), en su práctica pedagógica, y como están inciden positiva o negativamente en el proceso enseñanza aprendizaje.

1.3 Formulación del Problema

¿Cómo es la práctica pedagógica mediada por las TIC de los instructores en una formación tecnológica del SENA Cúcuta, Regional Norte de Santander?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general. Analizar las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los instructores en una formación tecnológica del SENA Cúcuta, regional Norte de Santander.

1.4.2 Objetivos específicos. Los objetivos específicos se plantean a continuación:

Describir a través de matriz DOFA la práctica pedagógica mediada por las TIC de los instructores de la formación tecnológica Gestión integrada de la calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional (HSEQ) SENA Cúcuta, regional Norte de Santander.

Identificar las herramientas TIC utilizadas en la práctica pedagógica de los instructores de la formación tecnológica HSEQ SENA

Determinar el nivel de apropiación en el uso de las herramientas TIC por parte de los instructores SENA de la formación HSEQ

1.5 Justificación

Las sociedades del siglo XXI se enfrentan a nuevos desafíos educativos ligados a la calidad de la educación, a una mejor cualificación profesional docente y a la incorporación de nuevas competencias, habilidades y saberes; Ministerio de Educación Nacional (2013). A partir de este contexto, podemos observar que el Ministerio de Educación Nacional ha llevado a cabo una política consistente para integrar las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en

su sistema educativo, dado que son un elemento eficaz para propiciar equidad, amplitud de oportunidades educativas y democratización del conocimiento; como hoy en día nos ha llevado la contingencia mundial a causa del COVID-19, donde la educación da un giro para incorporar de manera casi obligatoria el uso de estas herramientas en la práctica pedagógica del docente.

El Servicio Nacional de aprendizaje, SENA, se ve en la necesidad de estimar su proceso enseñanza aprendizaje dentro de un sistema educativo donde se incorpore las TIC, estimando que la gran mayoría de los aprendices son de regiones apartadas y con este espacio permite llegar la enseñanza como pilar fundamental de su modelo pedagógico constructivista, donde el docente no debe ser ajeno en la educación hacia el manejo de las herramientas ofimáticas.

Con el presente estudio se obtuvo información del manejo de las herramientas tecnológicas por parte de los instructores de Gestión integrada de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, para dirigir su espacio de formación como herramienta del proceso enseñanza aprendizaje, con el fin de impartir formación profesional a los aprendices que se encuentran en áreas apartadas de la seccional y que están matriculados en las formaciones tecnológicas que se dan en el SENA.

La finalidad que brinda el presente proyecto permitió establecer estrategias pedagógicas que mejoren el proceso de enseñanza aprendizaje en el ambiente virtual en el que se encuentra impartiendo formación del programa Gestión Ambiental, calidad, (HSEQ) y así mismo, identificar las herramientas que son útiles en el desarrollo curricular de las competencias asociadas a su rol.

Los resultados obtenidos se dieron a conocer a la coordinación Académica a la cual hacen parte los instructores que se estudiaron, con el respectivo análisis de las encuestas obtenidas.

Finalmente, estos resultados son un gran insumo para el proceso de gestión del desarrollo curricular del Servicio Nacional de aprendizaje y contribuye como herramienta primordial para que los aprendices de la formación tecnológica puedan tener un mayor manejo de los conocimientos impartidos por los instructores, a través del uso extendido de las TIC, mejorando la calidad de la formación y transmitiendo la misión y visión del SENA de formar ciudadanos altamente cualificados para la laboral funcional como para el trabajo y el mundo de la vida, lo cual está planteado también desde el modelo pedagógico del SENA.

2. Marco Referencial

2.1 Antecedentes

Un primer trabajo corresponde a Molinero & Chávez (2020), quienes realizaron las: “Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior”, cuyo objetivo de este trabajo fue investigar cuáles son las herramientas tecnológicas más utilizadas por estudiantes universitarios en una institución de educación superior e identificar cómo éstas influyen en su proceso educativo. La metodología fue cuantitativa. El instrumento utilizado fue una encuesta electrónica para recabar la información. Participaron 224 estudiantes de licenciatura y posgrado. Los datos aquí presentados tienen relación directa con el uso de las herramientas tanto a nivel escolar como individual.

Dentro de los resultados obtenidos, sobresale el uso de Microsoft Word como procesador de textos y Microsoft PowerPoint para efectuar presentaciones. En cuanto al uso de videoconferencias, son muy pocos los profesores y estudiantes que utilizan este medio. El *software* de comunicación que más sobresale es Skype.

Por otra parte, el dispositivo que más utilizan los estudiantes para sus trabajos escolares es la computadora, pero en su vida cotidiana recurren sobre todo al *smartphone*. También se pudo detectar que los estudiantes utilizan cada vez más herramientas tecnológicas en la escuela y en su vida común y que estas no necesariamente concuerdan con las que el profesor recomienda y revisa en clase.

Ellos mismos se dan a la tarea de buscar aplicaciones que les sirvan para sus actividades escolares. Esto se demostró con las plataformas educativas que utilizan, pues no solo han

utilizado la institucional, sino que sobresalen otras como Canvas y Socrative.

En esta investigación se pudo observar que, a pesar de que existen diversas aplicaciones para presentaciones, los estudiantes siguen prefiriendo los programas de Microsoft Office para sus trabajos escolares. Esta información es relevante para los docentes, y puede ser útil para generar y aplicar estrategias diversas en el salón de clase, ya que para los alumnos estas herramientas son necesarias en su proceso educativo y pueden ayudar a mejorar su desempeño académico.

Un segundo trabajo de Mendoza (2017), denominado: “Caracterización de las prácticas pedagógicas entorno a la formación de competencias en el área de ciencias sociales en un colegio del municipio san José Cúcuta 2017”, cuyo objetivo del documento consiste en caracterizar la práctica pedagógica de los maestros en el área de Ciencias Sociales, en los grados 1° a 5° de Educación básica primaria, de una institución educativa del municipio de san José de Cúcuta, entorno a la formación por competencias. La metodología se basó en el paradigma investigativo histórico-hermenéutico el cual busca comprender el sentido de la acción humana dentro del contexto de las ciencias las cuales se trasladan al campo de la pedagogía. Por conclusiones se obtiene que las prácticas de los docentes, aunque contribuyen a los aprendizajes significativos en los estudiantes tienen algunas deficiencias puesto que el manejo didáctico lo realizan eficientemente mientras que el epistemológico no concuerda con la práctica.

Un tercer trabajo por Hernández, Arévalo & Gamboa (2016), denominado: “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica”, cuyo propósito de este avance consistió en identificar y relacionar los niveles de competencias TIC que reportan los docentes de Básica, considerando su perfil de formación y tomando como referencia el modelo propuesto por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia en el año 2013. Se

trata de una investigación cuantitativa de enfoque descriptivo correlacional en el que se miden los niveles de las competencias TIC del modelo MEN a partir de las dimensiones de competencias presentes en los docentes. Aquí se seleccionaron 255 docentes de 16 instituciones educativas, que respondieron un instrumento de escala tipo Likert, tomado como referencia para llevar a cabo este proyecto. De manera global, los resultados muestran que los docentes exhiben un buen nivel de competencias TIC. Las competencias auto reportadas en las distintas dimensiones, por otra parte, muestran correlaciones altas y significativas entre sí, lo cual demuestra que se trata de un conocimiento consolidado y que existe una integración parcial de las TIC en el aula.

Un cuarto trabajo por Cuberos & Vivas (2015), cuyo título: “Relación entre didáctica, gerencia y el uso educativo de las TIC”, teniendo como objetivo determinar la relación existente entre didáctica, gerencia y el uso educativo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las instituciones de Educación Básica Secundaria del Municipio San José de Cúcuta-Norte de Santander, beneficiadas por el Programa Gubernamental Computadores para Educar en Colombia; esta fue realizada en el 2015. El enfoque metodológico utilizado fue mixto, la información se recogió mediante las técnicas encuesta escrita y entrevista oral; como instrumentos: el cuestionario estructurado y el guion de entrevista aplicado a 168 profesores y 14 gerentes educativos, respectivamente.

Los resultados de este trabajo, evidencian una relación sinérgica incipiente entre la didáctica, gerencia y el uso educativo de las TIC derivada de la escasa formación, tanto del profesorado, como de los gerentes en competencias técnico-didácticas y de gestión, lo cual puede verse como una medición en pleno desarrollo del programa gubernamental Computadores para Educar, para la toma de decisiones pertinentes a los ajustes necesarios cónsonos con el propósito para el cual

fue creado hacia la transformación institucional a favor de la calidad educativa, esto permite analizar y generar una propuesta para mejorar practica pedagógica en el presente proyecto.

Por otra parte, como quinto trabajo se encuentra el de Yancen, Consuegra, Díaz, Herrera & Pacheco (2013), se denomina: “Estrategias educativas utilizadas por los docentes del programa de enfermería de una universidad de la ciudad de Barranquilla, frente a los estilos de aprendizaje de los estudiantes de este programa”, en el que se establece el uso de estilos de aprendizaje de estudiantes por parte de docentes del Programa de Enfermería al seleccionar las estrategias educativas. Así mismo, los materiales y métodos parte de un estudio descriptivo transversal, donde se tomaron 56 docentes y 199 estudiantes mayores de edad de primero a octavo semestre del programa de enfermería de una universidad de la ciudad de Barranquilla, generando como resultados un 36.7% de los estudiantes tienen un estilo de aprendizaje Reflexivo, el 80.4% de los docentes afirman tener conocimiento sobre los estilos de aprendizaje. Sin embargo, los docentes tienen dificultades en identificar los estilos de aprendizaje de sus estudiantes. La estrategia educativa más utilizada ha sido casos clínicos con un 23.2%. Asimismo, 77.7% de los docentes utiliza diferentes estrategias educativas. En conclusión, este trabajo permite observar que las estrategias educativas utilizadas por los docentes no son acordes con los estilos de aprendizajes de los estudiantes. La mayoría de los docentes desarrollan sus clases basándose en casos clínicos, lo cual favorece principalmente a estudiantes con un estilo de aprendizaje activo, sin embargo, el estilo predominante en el Programa de Enfermería es el reflexivo, estos hallazgos podrían dificultar el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de estudiantes del programa.

Un sexto trabajo, Loiza, Rodríguez & Vargas (2012), lleva por título: “La práctica pedagógica de los Docentes universitarios en el Área de la salud y su relación Con el desempeño académico”, una mirada desde los docentes y estudiantes de dos facultades de salud de la ciudad

de Manizales. En su desarrollo se realiza un estudio etnográfico que da cuenta de la manera como los docentes dan sentido a sus Prácticas Pedagógicas y qué relación e implicaciones se evidencian desde sus discursos y acciones en el desempeño académico de los estudiantes, lo cual permitió también comprender los procesos educativos y formativos que se tejen en los escenarios educativos utilizados por los docentes.

Como séptimo trabajo, cabe recordar a Salinas (2004), quién realizó los “Cambios metodológicos con las TIC, Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje”. En este trabajo se basó en las teorías del modelo didáctico de las Comunidades Virtuales de aprendizaje es el aprendizaje colaborativo. Igualmente se abordaron las estrategias de enseñanzas como los entornos virtuales asegurar procesos de enseñanza-aprendizaje de calidad, los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje y las estrategias didácticas, la necesidad de cambios metodológicos, la enseñanza flexible y sus componentes, hacia verdaderas comunidades de aprendizaje. La investigación se enmarcó en una investigación Reflexiva de las instituciones de educación superior para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual que implica cambios metodológicos en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje hacia un modelo más flexible. La técnica utilizada fue descripción de los entornos en el que se puede diferenciar tres enfoques: Un enfoque tecnológico, otro basado en la calidad del proceso en los contenidos y en la representación del conocimiento que estos ofrecen y un enfoque metodológico que se centra más en el alumno, basa la calidad en una adecuada combinación en cada caso de decisiones que tienen que ver con la tecnología a utilizar, con la función pedagógica que el entorno cumplirá y con los aspectos de organización del proceso dentro de dicho entorno.

Un octavo trabajo sobre uso de las TIC en los procesos pedagógicos realizado en la ciudad de Cúcuta por Monsalve (2019), el cual tituló “Las practicas pedagógicas de los docentes en el uso y

la aplicación e innovación educativa de las TIC adscritos a la facultad de educación artes y humanidades de la U.F.P.S” y que en palabras de la misma investigadora, el estudio se interesó por conocer la forma cómo se han articulado las prácticas profesionales de los docentes de la Universidad Francisco de Paula Santander y que fundamentaría al Proyecto Educativo Institucional (2007) y conocer las innovaciones educativas relacionadas con las TIC en las prácticas pedagógicas de estos docentes. Fue una investigación de tipo cualitativo y se apoyó en el paradigma interpretativo, además se diseñó y se aplicó un instrumento tipo entrevista en profundidad, con la cual se logró la recolección en la información a los sujetos claves de este estudio. Y se pudo encontrar que los docentes a través de la entrevista expresaron que usan frecuentemente las fuentes de Materiales educativos digitales, en las prácticas pedagógicas. También se pudo observar e interpretar a través de las respuestas dadas en la entrevista la incidencia en cuanto a la búsqueda de los profesores por cada fuente de investigación. Se identificó la percepción de los docentes en la aplicación de las TIC en sus prácticas pedagógicas como una herramienta muy importante en el proceso enseñanza aprendizaje.

Un noveno estudio llevado a cabo en Ciudad de México por la profesora Torres (2017), llamado “La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospectiva”, con metodología empleada de tipo documental conduciendo a un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos, por lo que las fases heurística y hermenéutica se ven reflejadas en el trabajo desarrollado. Se pudo observar entre otras cosas que la visión de las TIC en la educación ha cambiado, desde su utilidad como medio, herramienta de conectividad, de aprendizaje, empoderamiento, entre otros; hasta proyectarlas como elementos asociados a la cotidianidad imposibles de separar de las acciones humanas convirtiéndose en parte sustancial de la forma de vida de quienes conviven en los contextos educativos.

Un décimo estudio llevado a cabo por Granda (2019), titulado “Las TIC como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje”. Esta investigación cuanti-cualitativa con enfoque descriptivo se realizó con el objetivo de caracterizar el empleo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación básica de dicha ciudad, y se encontró que las TIC son sustento material de los nuevos paradigmas educativos; consideradas y tenidas en cuenta por muchos docentes como herramientas didácticas; dadas sus características multimedia, interactividad y asincronismo, que favorecen la motivación, atención a las diferencias individuales, el trabajo cooperativo y colaborativo, el aprendizaje autónomo y continuo; la autoevaluación, evaluación y control de los procesos instructivos y educativos. Sin embargo, entre los principales obstáculos para su plena inclusión en las aulas están la formación tecnológica y la actitud del profesorado. Los centros escolares de la enseñanza básica en la ciudad de Machala se caracterizan por una tendencia moderada a la incorporación de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje, limitada a las etapas de introducción y desarrollo del contenido, y restringida al empleo de los procesadores de textos, programas de presentación de diapositivas y en menor medida software educativos y buscadores en Internet.

Otra investigación realizada por las investigadoras Escorcía & Jaimes (2015), llamada “tendencias de uso de las TIC en el contexto escolar a partir de las experiencias de los docentes”, un estudio cualitativo - descriptivo, de tipo documental, en el que se plantearon identificar el nivel del uso pedagógico de las TIC en los proyectos de aula significativos presentados por los docentes, en el marco del programa computadores para el programa Educar y su estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC, se pudo encontrar que los docentes utilizan las TIC como medios de información y comunicación, pero su uso en el aprendizaje se sitúa en un nivel bajo; razón por la cual se concluye a manera de recomendación

establecer programas de formación docente a partir del rediseño curricular con inclusión en TIC y la construcción de redes de aprendizaje basadas en experiencias significativas que incluyan su uso de estos medios en la educación.

Un último estudio realizado por Rodríguez (2015), llamado “conocimiento y uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en la formación médica continuada (FMC)”, pretendió conocer la experiencia y opinión que los médicos tienen sobre el uso de las TIC en la FMC, se encontró que La inclusión de materiales multimedia (en el 86,1% de los encuestados), la buena organización de las actividades (en el 76,1% de los encuestados) y la facilidad de uso (en el 74%) son los aspectos mejor valorados. La necesidad de constancia por parte del alumno (59%), el idioma (39,6%), la dificultad para evaluar el aprovechamiento (35,5%) y para la interacción adecuada entre alumno y profesor (23,6%) son las mayores dificultades. Y finalmente se observó un escaso conocimiento de herramientas que podrían ser útiles, como Twitter y Facebook por parte de los educadores.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Bases históricas. La sustentación de este estudio se enmarca en la creciente necesidad de analizar las prácticas pedagógicas desde un enfoque mixto investigativo, así como conocer la integración de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento que permite potenciar las prácticas pedagógicas y mejorar los procesos educativos, además de reconocer el protagonismo que han cobrado el uso masivo de las TIC en todos los escenarios de la humanidad, es por ello que en la educación deben primar elementos que favorezcan la calidad y cantidad de herramientas que permitan una adecuada planificación, ejecución y evaluación del proceso enseñanza aprendizaje.

Resulta pertinente mencionar la relevancia que cobran las TIC en los procesos educativos, y con ello los aportes de los doctores en ciencias Humanas Riveros & Mendoza (2010), donde nos afirman que las TIC están influyendo en los procesos educativos generados en el seno de la sociedad. Cada vez hay más educación no formal apoyada en los soportes multimedia, los softwares didácticos, la televisión digital, programas de formación a distancia, redes telemáticas, etc. Asimismo, desde un punto de vista específicamente instructivo, las experiencias de enseñanza desarrolladas con las TIC han demostrado ser altamente motivantes para los alumnos y eficaces en el logro de ciertos aprendizajes comparada con los procesos tradicionales de enseñanza.

De igual manera se puede destacar lo planteado por la Dra. en Educación Martha Isabel Monsalve (2017) sobre el papel estratégico que desempeña el docente en las transformaciones educativas, sin dejar de lado la cualificación docente en el uso de las TIC en sus procesos de enseñanza y la implementación de las nuevas tecnologías en la educación, que además permitan la formación de ciudadanías globalizadas.

Prácticas pedagógicas mediadas por las TIC. A continuación, se plantea los temas principales del proyecto:

Proceso de enseñanza-aprendizaje. El proceso de enseñanza tal como es definido por el Colegio Nuestra señora de Las Victorias (2009) es la tarea más importante del docente es acompañar el aprendizaje del estudiante. La enseñanza debe ser vista como el resultado de una relación personal del docente con el estudiante. El docente debe tomar en cuenta el contenido, la aplicación de técnicas y estrategias didácticas para enseñar a aprender y la formación de valores en el estudiante.

Por otra parte, el Proceso de aprendizaje, de acuerdo con la teoría de Piaget (1969), el pensamiento es la base en la que se asienta el aprendizaje, es la manera de manifestarse la inteligencia. La inteligencia desarrolla una estructura y un funcionamiento, ese mismo funcionamiento va modificando la estructura. La construcción se hace mediante la interacción del organismo con el medio ambiente.

En este proceso de aprendizaje, las ideas principales que plantea esta teoría son:

El encargado del aprendizaje es el estudiante, siendo el profesor un orientador y/o facilitador.

El aprendizaje de cualquier asunto o tema requiere una continuidad o secuencia lógica y psicológica.

Las diferencias individuales entre los estudiantes deben ser respetadas.

Como docentes, es necesario comprender que el aprendizaje es personal, centrado en objetivos y que necesita una continua y constante retroalimentación. Principalmente, el aprendizaje debe estar basado en una buena relación entre los elementos que participan en el proceso: docente, estudiante y compañeros.

Funcionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje:

Según el Centro de Innovación y Desarrollo de Envigado (2012), el aprendizaje y la enseñanza tal como se plantea son procesos que se dan continuamente en la vida de todo ser humano, por eso no podemos hablar de uno sin hablar del otro. Ambos procesos se reúnen en torno a un eje central, el proceso de enseñanza-aprendizaje, que los estructura en una unidad de sentido.

De acuerdo con el CID de Envigado el proceso de enseñanza-aprendizaje está compuesto por cuatro elementos: el profesor, el estudiante, el contenido y las variables ambientales (características de la escuela/aula). Cada uno de estos elementos influencia en mayor o menor grado, dependiendo de la forma que se relacionan en un determinado contexto.

Al analizar cada uno de estos cuatro elementos, se identifican las principales variables de influencia del proceso enseñanza-aprendizaje:

Estudiante: capacidad (inteligencia, velocidad de aprendizaje); motivación para aprender; experiencia anterior (conocimientos previos); disposición; interés y; estructura socioeconómica

Conocimiento: significado/valor, aplicabilidad práctica

Escuela/aula: comprensión de la esencia del proceso educativo

Docente: relación docente-estudiante; dimensión cognoscitiva (aspectos intelectuales y técnico-didácticos); actitud del docente; capacidad innovadora; compromiso con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las TIC en El proceso de enseñanza-aprendizaje:

Tal como lo plantea el portal E-Learning Masters (2017), las TIC son un elemento que en el campo de la educación incrementa las posibilidades educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, algunos de ellos son: construir entornos virtuales de formación, aportes a los sistemas convencionales del aula, facilitar la comunicación educativa, entre otros.

Esta dinámica entre las TIC y educación caracteriza nuevos escenarios formativos en e-learning que plantea nuevas modalidades dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje brindando

espacios que facilitan la interacción docente-alumno y alumno-alumno.

El proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de las TIC presenta la posibilidad de adaptación de la información a las necesidades y características de los estudiantes, lo que le permite elegir cuándo, cómo y dónde estudiar.

Aprender y enseñar son dos acciones distintas, pero en el campo educativo se complementan para formar y consolidar conocimiento en el estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El papel del docente es el de ser facilitadores de aprendizaje para los estudiantes, por lo que nuestro compromiso no debe centrarse en enseñar sino en apoyar al estudiante a aprender.

La práctica pedagógica como escenario de aprendizaje:

La práctica en la formación inicial. El Ministerio de Educación de Colombia (2016), define la práctica pedagógica como un proceso de auto reflexión, que se convierte en el espacio de conceptualización, investigación y experimentación didáctica, donde el estudiante de licenciatura aborda saberes de manera articulada y desde diferentes disciplinas que enriquecen la comprensión del proceso educativo y de la función docente en el mismo.

Colombia ha avanzado hacia un sistema de evaluación de los educadores en servicio donde la práctica pedagógica reclama una relación más armónica con el componente teórico en aras a mejores niveles de pertinencia y calidad. Desde la perspectiva de este nuevo modelo de evaluación, la práctica pasa de ser un lugar de aplicación de teorías, a ser un escenario a partir del cual también se propician aprendizajes teóricos, lo que significa que los conceptos, concepciones y teorías educativas y pedagógicas dialogan con las prácticas pedagógicas del maestro desde los inicios del proceso formativo.

Importancia de la práctica docente. Tal como lo plantea el portal Web La importancia.Org (2015), para poder entender este concepto, lo primero que debemos tener en cuenta es su significado. En principio, este concepto se define como una actividad social que ejerce un maestro o profesor al dar clase. Es obvio que al docente le va a influir la formación académica, la escuela en la que ejerza, y el país en el que viva. Además, está determinada por el contexto social, histórico e institucional. En la práctica docente, se han de desarrollar soluciones espontáneas, funciones pedagógicas y un escenario social.

Lo que se pretende indicar con todo lo dicho anteriormente es que un profesor no sólo es una persona que está en una clase y dicta, es decir, que lee lo que está escrito en un texto o, simplemente, les dice a los alumnos que hagan una serie de tareas. De lo que estamos hablando es de que un profesor tiene que ser un comunicador de su asignatura, o de la especialidad de la que este profesional haya hecho su carrera.

Es importante entender que la práctica docente de la que estamos hablando, entonces, tiene dos elementos fundamentales: por un lado, tenemos al comunicador, el profesor, y por otro lado el receptor, que es el alumno.

Lo importante es que el comunicador, además de por sus conocimientos, tenga la capacidad para hacer llegar su asignatura, el mensaje de lo que tiene que enseñar, de una manera clara al alumno y que tiene que ser capaz de hacerlo llegar de una manera activa. Con esto queremos decir que el receptor no tiene que ser un mero espectador de lo que se enseña, sino que el mensaje tiene que animar a la persona que lo reciba y le incite a preguntar, intervenir, dialogar, etc. para que el mensaje llegue claro, y que esa participación anime de una manera positiva al alumno, despertando en él sus ganas de aprendizaje.

Es por ello por lo que la práctica docente implica que el profesor no sólo debe saber de lo que habla, sino también conocer técnicas para hacer llegar la sabiduría que ha acumulado durante sus años de aprendizaje, tanto durante la carrera como, paralelamente, fuera de ella. La práctica docente bien enfocada puede despertar en el alumnado algo tan importante y positivo como la necesidad de aprender y el gusto por buscar nuevos retos dentro de los estudios.

En definitiva, esto quiere decir que el profesor y el alumno van por el mismo camino de forma paralela y que estos dos elementos se retroalimentan. Por un lado, el profesor aumenta los conocimientos del alumno y, por otro lado, el alumno también, de alguna forma, enseña al profesor. La práctica docente también implica que el profesor se ha de adaptar al tipo de colegio, alumnado, etc., en el que va a ejercer su trabajo.

Competencias TIC para el desarrollo profesional Docente. El Ministerio de Educación Colombiano (2013), plantea que el desarrollo profesional para la innovación educativa tiene como fin preparar a los docentes para aportar a la calidad educativa mediante la transformación de las prácticas educativas con el apoyo de las TIC, adoptar estrategias para orientar a los estudiantes hacia el uso de las TIC para generar cambios positivos sobre su entorno, y promover la transformación de las instituciones educativas en organizaciones de aprendizaje a partir del fortalecimiento de las diferentes gestiones institucionales: académica, directiva, administrativa y comunitaria.

Para lograr estos fines, los programas, iniciativas y procesos de formación para el desarrollo profesional docente deben ser pertinentes, prácticos, situados, colaborativos e inspiradores; estos constituyen los principios rectores para la estructuración de dichas propuestas. Desde esta óptica, las competencias para el desarrollo de la innovación educativa apoyada por las TIC son:

tecnológica, comunicativa, pedagógica, investigativa y de gestión. Las tres primeras competencias definidas en la ruta anterior se complementan con:

La competencia investigativa que responde a las prioridades del país a raíz de la consolidación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y se adiciona dada la importancia de preparar a los docentes y a los estudiantes para que sean capaces de transformar los saberes y generar conocimientos que aporten al desarrollo de sus comunidades.

La competencia de gestión por ser parte fundamental para el diseño, implementación y sostenibilidad de prácticas educativas innovadoras. A ello se suma la disponibilidad de sistemas de gestión de contenidos y gestión de aprendizaje que hacen que la gestión directiva, administrativa, pedagógica y comunicativa sean más eficientes. Las competencias se desarrollan y evidencian en diferentes niveles o grados de complejidad y especialización que se mueven en un amplio espectro.

A continuación, se definen las competencias planteadas por el Ministerio de Educación que deben desarrollar los docentes dentro del contexto específico de la innovación educativa con uso de TIC:

Competencia tecnológica:

De acuerdo con el MEN (2013), el propósito de la integración de TIC en la educación ha sido mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la gestión escolar. Algunas tecnologías como lenguajes de programación para niños, ambientes virtuales de aprendizaje y pizarras digitales, han sido diseñadas específicamente con fines educativos y otras, como el software de diseño y la cámara digital fueron creadas con otros fines, pero se han adaptado para

usos pedagógicos. Las tecnologías que se prestan para usos pedagógicos pueden ser aparatos como el televisor, el proyector o el computador, que hay que saber prender, configurar, utilizar y mantener, o también puede ser software con el que se puede escribir, diseñar, editar, graficar, animar, modelar, simular y tantas aplicaciones más. Algunos ejemplos de estas tecnologías son los dispositivos móviles, la microscopía electrónica, la computación en la nube, las hojas de cálculo, los sistemas de información geográfica y la realidad aumentada. Dentro del contexto educativo, la competencia tecnológica se puede definir como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan.

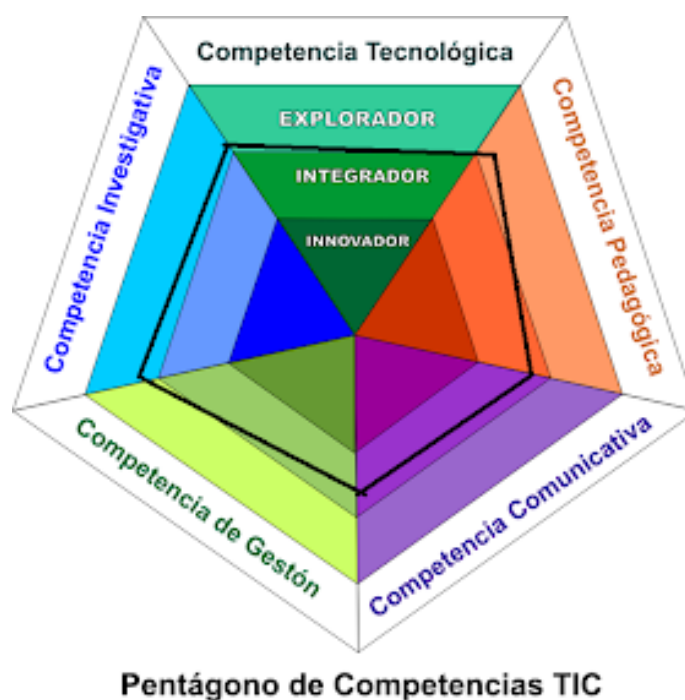


Figura 1. Pentágono de competencias TIC

Fuente: MEN, 2013.

Competencia comunicativa:

Igualmente plantea el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN, 2013), que las TIC facilitan la conexión entre estudiantes, docentes, investigadores, otros profesionales y miembros de la comunidad, incluso de manera anónima, y también permiten conectarse con datos, recursos, redes y experiencias de aprendizaje. La comunicación puede ser en tiempo real, como suelen ser las comunicaciones análogas, o en diferido, y pueden ser con una persona o recurso a la vez, o con múltiples personas a través de diversidad de canales. Desde esta perspectiva, la competencia comunicativa se puede definir como la capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.

Competencia pedagógica:

En lo relacionado a las competencias pedagógicas, el MEN (2013), afirma que la pedagogía es el saber propio de los docentes que se construyen en el momento que la comunidad investiga el sentido de lo que hace. Las TIC han mediado algunas de las prácticas tradicionales y también han propiciado la consolidación de nuevas formas de aproximación al quehacer docente, enriqueciendo así el arte de enseñar. En consecuencia, la competencia pedagógica se constituye en el eje central de la práctica de los docentes potenciando otras competencias como la comunicativa y la tecnológica para ponerlas al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Considerando específicamente la integración de TIC en la educación, la competencia pedagógica se puede definir como la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.

El modelo pedagógico de este proyecto de investigación toma como base el Servicio Nacional de aprendizaje, SENA, que consiste en establecer las pautas generales en materia pedagógica y didáctica, enmarca los fines, contenidos, procesos y, en general todas las actividades de la comunidad educativa, dentro del marco de la dignidad humana. Igualmente, proporciona claridad y unidad conceptual y metodológica en temas tan importantes como puede ser el Enfoque para el Desarrollo de Competencias.

La concepción pedagógica institucional, propia de este modelo, se inscribe en el marco de una formación de carácter humanista para el Mundo de la Vida, superando así la concepción de una formación profesional orientada únicamente para el mundo del trabajo.

Un Modelo Pedagógico (SENA, 2012) es un constructo teórico-formal que, fundamentado científicamente y contextualizado en una realidad cultural concreta, identifica, caracteriza, representa y articula sistémicamente las variables más representativas del acto educativo; un Modelo Pedagógico describe, explica y orienta la práctica pedagógica de una determinada comunidad educativa en función del propósito u objetivo propuesto.

El Modelo Pedagógico de la Formación Profesional Integral del SENA constituye un factor de primer orden en el empeño de incrementar los niveles de pertinencia y calidad, efectividad y coherencia de todos los procesos adelantados por la institución. El Modelo Pedagógico Institucional presenta una coherencia completa con los documentos de Política Institucional vigentes, a saber: la Ley 119 de 1994, Ley de Reestructuración del SENA, el Acuerdo 12 de 1985, Unidad Técnica y el Acuerdo 00008 de 1997, Estatuto de la Formación Profesional Integral del SENA.

Competencia de gestión:

De acuerdo con el Plan Sectorial de Educación 2010-2014 proyectado por el Ministerio de Educación, el componente de gestión educativa se concentra en modular los factores asociados al proceso educativo, con el fin de imaginar de forma sistemática y sistémica lo que se quiere que suceda (planear); organizar los recursos para que suceda lo que se imagina (hacer); recoger las evidencias para reconocer lo que ha sucedido y, en consecuencia, medir qué tanto se ha logrado lo que se esperaba (evaluar) para finalmente realizar los ajustes necesarios (decidir). Para todos estos procesos existen sofisticadas tecnologías que pueden hacer más eficiente la gestión escolar. También existen herramientas similares para la gestión académica haciéndola no solamente más eficiente sino más participativa, y presentándole a los estudiantes formas alternas de involucrarse en las clases que pueden favorecer a aquellos que aprenden mejor en un ambiente no tradicional. Con estas consideraciones, la competencia de gestión se puede definir como la capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional.

Competencia investigativa:

Finalmente, el MEN (2013), define que esta competencia es el eje alrededor del cual gira la gestión del conocimiento y, en última instancia, la generación de nuevos conocimientos. La investigación puede ser reflexiva al indagar por sus mismas prácticas a través de la observación y el registro sistematizado de la experiencia para autoevaluarse y proponer nuevas estrategias. El Internet y la computación en la nube se han convertido en el repositorio de conocimiento de la humanidad. La codificación del genoma humano y los avances en astrofísica son apenas algunos

ejemplos del impacto que pueden tener tecnologías como los supercomputadores, los simuladores, la minería de datos y las sofisticadas visualizaciones. En este contexto, la competencia investigativa se define como la capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos.

2.3 Marco Conceptual

En este proyecto se tuvo en cuenta los siguientes términos:

Procesador de texto. De acuerdo con el informe publicado por la Universidad Pablo de Olavide (2012), sobre procesadores de texto, nos dice que son aplicaciones informáticas destinadas a la creación, edición, modificación, corrección e impresión de documentos de texto que abarca desde cartas, informes, artículos de todo tipo, revistas, libros, entre muchos otros; textos que después pueden ser almacenados, compartidos e impresos. Así mismo, se menciona que los procesadores de texto ofrecen diferentes funcionalidades tales como tipográficas, organizativas, idiomáticas, que varían según el programa o software. Por lo general, todos son capaces de trabajar con diferentes tipos de fuentes, interlineado, alineación, tamaño de letra, corrección ortográfica y gramatical, el trabajo con imágenes y tablas, además de contar con diccionarios en varios idiomas para facilitar la labor de redacción (Universidad Pablo Olavide, 2020).

Bases de datos. Según Gómez Fuentes María del Carmen, el término base de datos surgió en 1963. En la informática una base de datos consiste en una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a dichos de datos. En otras palabras, una base de datos no es más que un conjunto de información (un conjunto de datos) relacionada que se encuentra agrupada o estructurada (Gómez, 2013).

Hoja de cálculo. En palabras del profesor Castillo (2010), una hoja de cálculo es un programa o aplicación informática que permite la manipulación de datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas para la operación sobre cálculos complejos de contabilidad, finanzas y negocios. Las posibilidades de este tipo de aplicaciones son inmensas, ya que permite operar con cálculos complejos, fórmulas, funciones y elaborar gráficos de todo tipo.

Correo electrónico. Mariana Pérez toma como concepto el término correo electrónico o también conocido como e-mail, como un servicio de red que permite enviar y recibir mensajes con múltiples destinatarios o receptores, situados en cualquier parte del mundo (Pérez, 2010).

Ambientes virtuales de aprendizaje (AVA). Son los espacios o entornos que favorecen el proceso enseñanza aprendizaje con mediación de las tecnologías (Contreras Colmenares y Garcés Diaz, 2019). Además, permiten una interacción sincrónica o asincrónica entre el educando y el educador, sin olvidar que el emplear las TIC facilitan la construcción de ambientes más amigables y confortables con la incorporación de la multimedia (imágenes, colores, música).

Educación virtual. Enmarca la utilización de las nuevas tecnologías, hacia el desarrollo de metodologías alternativas para el aprendizaje de alumnos de poblaciones que están limitadas por su ubicación geográfica, la calidad de docencia y el tiempo disponible. Entornos de aprendizaje que constituyen una forma totalmente nueva, en relación con la tecnología educativa un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada. Es considerada una innovación relativamente reciente y fruto de la convergencia de las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones que se ha intensificado durante los últimos diez años. La metodología y la práctica de educación virtual, de algún modo ha sido el puntal que ha impulsado la evolución de la tecnología de la educación. Luego, la implementación de nuevas

tecnologías como audiovisuales, y ahora materiales interactivos mediante el uso de computadoras, la Internet que ha dado el paso de aparición de aulas virtuales.

Multimedia. Este término se ha empleado para designar todo tipo de productos informáticos. Llamamos multimedia a un producto informático que utiliza recursos de texto, sonido e imagen. Se emplea relacionado con los términos "hipertexto" e "hipermedia". En ocasiones se confunde un producto multimedia sobre un contenido concreto con un curso.

El multimedia, sea un CD-ROM o unas páginas web, sólo es teleformación cuando realmente se desarrolla un proceso de enseñanza y aprendizaje con la participación de alumnos y profesores, y con el desarrollo de una planificación al efecto.

Un producto multimedia puede ser un buen material para un curso presencial o un curso virtual.

Blog. El espacio virtual GCFGlobal define blog como una página web en la que se publican regularmente artículos cortos con contenido actualizado y novedoso sobre temas específicos o libres.

Foro de discusión virtual. Es un centro de discusión acerca de un tema en particular, que concentra opiniones de muchas personas de distintos lugares, en forma asincrónica". Esto último significa que la comunicación entre las personas se da sin necesidad de que éstas se encuentren usando la plataforma de manera simultánea. Cada persona que se conecte, independientemente del momento, tendrá acceso a los mensajes que queden registrados en la temática objeto de la discusión (Poole, 1999).

Calidad educativa. El concepto de calidad tiene un amplio significado, pero se llega siempre a la misma conclusión de este, donde se referencia un elemento multidimensional que alude a una noción operativa. El concepto de calidad tiene diferentes enfoques, los cuales dependen del marco teórico desde el que se analiza, sin embargo, calidad en educación frecuentemente implica una búsqueda de constante mejoramiento, competencia técnica, excelencia en la acción y se relaciona con el cumplimiento de los propósitos educativos (Romay, s.f).

Rendimiento académico. El rendimiento académico Figueroa (2004), “es el producto de la asimilación del contenido de los programas de estudio expresado en calificaciones dentro de una escala convencional” (p.1), esta definición está enfocada casi que exclusivamente a una medición cuantitativa. En otras palabras, se refiere al resultado cuantitativo que se obtiene en el proceso de aprendizaje de conocimientos, conforme a las evaluaciones que realiza el docente mediante pruebas objetivas y otras actividades complementarias, que son tenidas en cuenta al momento de la evaluación individual del estudiante.

Matriz DOFA. Respecto de la autoría del Análisis DOFA, aunque hay muchas teorías alrededor y parece que fue un proceso en el que participaron varias personas, aflora como un personaje clave Albert S. Humphrey. Quien participó en una investigación en la década de los años 70 junto a Marion Doshier, Robert Stewart, Birger Lie y Otis Benepe que consistía en conocer porque fallaba la planificación corporativa. Esa investigación duró 9 años (1960-1969) en los que se entrevistó a más de 5000 ejecutivos de 1.100 empresas (Sánchez, 2017).

Durante el proceso de la investigación y a la pregunta de que es bueno y malo para cumplir los objetivos organizacionales llegaron a la conclusión de lo que es bueno en el presente es Satisfactorio, lo que es bueno en el futuro es una Oportunidad, lo que es malo en el presente es

una Falta o un Fallo y lo que es malo en el futuro es una Amenaza. Es aquí donde aparece el análisis SOFT por sus siglas en inglés (Satisfactory Opportunity; Fault, Threat) el antecedente de lo que hoy conocemos el análisis SWOT (FODA, DOFA en los países hispanohablantes).

La sigla DOFA alude a debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas. Este tipo de análisis permite conocer las características internas y los riesgos que provienen del exterior, siendo una valiosa herramienta que apoya el proceso de planeación estratégica del SENA, permitiendo evaluar los puntos fuertes y débiles con la finalidad de contar con un diagnóstico de sus condiciones de en cuanto a la práctica pedagógica misma.

2.4 Marco Contextual

La presente investigación se aplicó a instructores SENA de la formación tecnológica Gestión integrada de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional (HSEQ), del Centro para el Desarrollo Rural y Minero (CEDRUM), regional Norte de Santander.

De acuerdo con la estructura curricular, el programa gestión integrada de la calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional se creó en 2010 para brindar al sector productivo metalmecánico, farmacéutico, químico, autopartes, minero, textil, petroquímico, plásticos, alimentos, cosméticos, servicios, entre otros, la posibilidad de incorporar personal competente que contribuya al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y del país, así mismo ofrecer a los aprendices formación en las tecnologías informáticas como Software de administración de sistemas de gestión y tecnologías duras en el área de metrología.

En ese orden de ideas, se afirma que el SENA ofrece el programa con todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, metodologías de aprendizaje

innovadoras, acceso a tecnologías de última generación, estructurado sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidarios y emprendedores, que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país (SENA, 2010).

Lo anterior está unido a la misión institucional, donde se plantea que el SENA está encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país (Ley 119/1994).

Así pues, la visión del SENA tiene como propósito para el año 2022 consolidarse como una entidad referente de formación integral para el trabajo, por su aporte a la empleabilidad, el emprendimiento y la equidad, que atiende con pertinencia y calidad las necesidades productivas y sociales del país.

El diseño curricular del programa establece el perfil de los instructores impartirán la formación por competencias, donde se enlista una serie de requisitos académicos y experiencia laboral, como los son: Ingenieros de diferentes áreas de las ciencias y/o Administradores de empresas, especialistas en Sistemas de Gestión de la Calidad, con mínimo 24 meses de vinculación laboral en el área de su profesión. Además, deberán contar con habilidades para formular, ejecutar y evaluar proyectos, trabajar en equipo, establecer procesos comunicativos asertivos, manejar herramientas informáticas asociadas al área objeto de la formación, entre otras.

La implementación de un sistema integrado de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional (HSEQ) es considerado un factor de éxito en la competitividad de las empresas, ya que aumentan la eficiencia, eficacia y efectividad de los procesos, la satisfacción del cliente además permite un desarrollo industrial sustentado en la protección ambiental respetando la normatividad vigente, velando por la seguridad industrial y un mejoramiento de la calidad de vida (SENA, 2010).

Es decir que el programa busca el mejoramiento de los procesos de calidad que se aplican en las industrias utilizando las normas respectivas y protegiendo el medio ambiente.

2.5 Marco Legal

En la Constitución Política de la República de Colombia de 1991, se encuentran consignados artículos puntuales que atañen a la protección del Estado frente al ejercicio de la enseñanza. Así, el artículo 27 establece que “El Estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, e investigación y cátedra” (CP, 1991), con el cual el Estado se compromete con la protección de la libertad en los aspectos fundamentales que involucran la formación humana.

La Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) es un punto de partida necesario e inseparable para plantear una profunda reflexión sobre lo que es calidad educativa en el país. En esta ley el concepto de formación integral del educando aparece como eje central y fin último del proceso educativo. Dice la Ley que corresponde al Estado, a la sociedad y a la familia velar por la Calidad de la Educación; dando a entender que la calidad educativa es un objetivo de todos.

Además, el Ministerio de Educación Nacional, para verificar y asegurar las condiciones de calidad en los programas académicos de educación superior, administra un mecanismo

denominado registro calificado, establecido en la Ley 1188 del 25 abril 2008, donde las Instituciones de Educación Superior no solo deben demostrar el cumplimiento de condiciones de calidad de los programas, sino también ciertas condiciones de calidad de carácter institucional.

El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTic), es el encargado en Colombia de proveer internet y tecnología a todos los rincones del país, puesto que ha dejado de ser algo trivial para convertirse en una herramienta importante en el aprendizaje, desarrollo y educación en el mundo. De acuerdo con el MinTic se busca “cerrar la brecha digital tanto en las zonas rurales como urbanas; masificar la cobertura y acceso a Internet; así como mejorar la velocidad y la calidad de los servicios, lo que cambiará las condiciones sociales y económicas de Colombia” (2020). El plan lo que busca es que el 100% de la población tanto urbana como rural, tengan acceso a internet para facilitar a todos los ciudadanos la conectividad, que niños y jóvenes del país puedan tener una mejor educación con ayuda de herramientas tecnológicas.

Debido a que la globalización está basada en la comunicación por internet y el uso de tecnologías emergentes, en el país se ha visto un incremento para la implementación de estas herramientas para el territorio nacional, pero falta mucho para lograrlo, según este ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, junto con Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), plantea que: “con la penetración de Internet de banda ancha fija en estrato 1 es apenas del 20,5 %, mientras que para el estrato 6 llega a 99,8 %, en otras palabra, se dice que aproximadamente 21.7 millones de personas tienen internet, y 23.8 millones de colombianos no cuentan con ese beneficio” (2018), los más afectados son las familias de escasos recursos y se evidencia más en zonas rurales y los barrios humildes de los municipios y ciudades. facilitar a todos los ciudadanos la conectividad, que niños y jóvenes del país puedan tener una

mejor educación con ayuda de herramientas tecnológicas.

Así mismo, el acuerdo 08 de 1997, por medio del cual se adopta el Estatuto de la Formación Profesional (FPI) del SENA, donde este se estructura como documento marco para dar respuesta a la Misión asumida en la Ley 119 de 1994 de "cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país".

El documento CONPES 3527 de 2008, Política Nacional de Competitividad y productividad, en lo relacionado con el uso y apropiación de medios y nuevas tecnologías establece como objetivos principales garantizar el acceso de la población colombiana a las TIC y generar la capacidad para que las personas puedan beneficiarse de las oportunidades que ellas ofrecen.

El Documento CONPES 3670 de 2010, define los lineamientos de política para la continuidad de los programas de acceso y servicio universal a las tecnologías de la información y la comunicación.

El Plan Decenal de Educación 2006-2016: definido como pacto social de derecho a la educación, cuya finalidad es servir de ruta y horizonte para el desarrollo educativo del país. En este plan se establecen como desafíos de la educación en Colombia, entre otros: renovación pedagógica y uso de las TIC de la educación, a través de la dotación de infraestructura tecnológica, el fortalecimiento de procesos pedagógicos, la formación inicial y permanente de docentes en el uso de las TIC, innovación pedagógica e interacción de actores educativos. Ciencia y tecnología integradas a la educación; mediante el fomento de una cultura de la investigación, el fortalecimiento de política pública, la formación del talento humano y la

consolidación de la educación técnica y tecnológica. Desarrollo profesional, dignificación y formación de docentes y directivos docentes.

De acuerdo con la Ley 1955 de 2019, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad", existe un Pacto por la transformación digital de Colombia, el cual tiene como premisa "Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento" y su enfoque es: "Las TIC habilitan la agregación de valor transversal en la economía, generan nuevos negocios y son la puerta de entrada a la industria 4.0.

De conformidad con lo anterior, las Instituciones Educativas, continuamente, deben adaptar sus modelos de enseñanza a las posibilidades educativas que ofrecen las Tecnologías de información y Comunicación (TIC), como herramienta de apoyo para el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje, y este a su vez, contribuya al desarrollo social y económico del país.

3. Desarrollo de Objetivos Propuestos

Para dar cumplimiento al primer objetivo planteado en el estudio, se elige el Centro de Formación para el Desarrollo Rural y Minero (CEDRUM) del SENA, Regional Norte de Santander. Se genera contacto con la coordinación académica del área ambiental de dicho centro de formación, quien aporta el consolidado total de instructores bajo esta coordinación, vía correo electrónico

Luego se contactó a los nueve (9) instructores vía e-mail para solicitar su participación en el presente estudio, recibiendo la aprobación de cada uno de ellos y generando una base de datos con sus números telefónicos que permitió una mejor comunicación y explicación de cada una de las fases de este estudio.

En aras de alcanzar el primer objetivo del estudio, para la aplicación de la matriz DOFA, se acordó con los instructores participantes, la fecha para asistir a uno de sus encuentros formativos que permitió el diligenciamiento de dicha matriz, a través de observación directa de sus prácticas pedagógicas. Así mismo, se generó un análisis y evaluación de los factores internos y externos que intervienen en el desempeño, conociendo las variables internas como lo son fortalezas y debilidades; y las externas como lo son oportunidades y amenazas.

A continuación, se explica que criterios se tuvieron en cuenta por los investigadores en cada una de las variables:

Fortaleza: se reunieron los elementos positivos de las sesiones sincrónicas, las capacidades o recursos especiales que fortalecen y dinamizan el proceso enseñanza aprendizaje. Y un aspecto que determinó las fortalezas de las prácticas pedagógicas consistió en establecer si el instructor

tenía claro los fundamentos de la Formación Profesional Integral, como política institucional de la formación del SENA.

Debilidades: se trató de analizar aquellos factores negativos de la práctica pedagógica que generaban una barrera u obstáculo para lograr un exitoso proceso de enseñanza aprendizaje.

Oportunidades: se consideraron factores positivos que resultaron favorables y que eran externos al instructor, fueron aquellos elementos identificados y que debía ser aprovechados. Un ejemplo de este factor fue la buena conectividad a internet, facilidad de uso de algunas herramientas para videoconferencia, etc.

Amenazas: se observaron aquellas situaciones generadas en el entorno que pusieran en riesgo el proceso enseñanza aprendizaje. Un ejemplo encontrado fue la poca motivación de algunos aprendices para participar de las actividades interactivas.

En cumplimiento del segundo objetivo propuesto en el estudio, se empleó la encuesta elaborada por la investigadora Española Maite Laparte Campo, denominada: “Instrumento de estudio del uso de las TIC en la práctica docente de educación superior”, y que posteriormente contó con un riguroso proceso de validación a cargo de cuatro (4) expertos en el área de la pedagogía y la formulación de proyectos.

Para llevar a cabo la identificación las herramientas TIC utilizadas en las prácticas pedagógicas, se usó la herramienta “Formulario Google”, donde se almacenaron las 47 preguntas, que debían ser respondidas mediante la escala Likert de siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca. El cuestionario contemplaba indicadores de calidad como son la oportunidad, accesibilidad, precisión y percepción del usuario. Para ello se tuvo en cuenta las dimensiones de

nivel educativo y experiencia docente, el uso de herramientas facilitadas por el centro de formación, capacitaciones recibidas por el centro de formación, el uso de las TIC utilizadas por parte del instructor, frecuencia del uso de las TIC y valoración del instructor a su proceso enseñanza aprendizaje, dicho formulario fue diligenciado por los nueve (9) instructores seleccionados.

Es relevante precisar que se decidió usar la herramienta de formularios Google, pues es totalmente gratuito, permite que múltiples usuarios pueden dar sus respuestas al mismo tiempo, se puede acceder desde el celular, no requiere ninguna aplicación extra para ingresar los datos, se ingresa con un vínculo corto y la interfaz resulta amigable para responder.

Finalmente, para determinar el nivel de apropiación en el uso de las herramientas TIC por parte de los instructores, se procedió a analizar los resultados obtenidos de las respuestas dadas en el formulario Google. Luego, se tabuló de acuerdo con la operacionalización de variables (Tabla 1) planteadas en el estudio, y se finalizó con la realización de gráficos que permitieron una mejor interpretación y comparación de dos o más variables, a partir de los datos obtenidos.

Unido a lo anterior, se permite concluir que las prácticas pedagógicas de los instructores de la formación tecnológica Gestión Integrada de la Calidad, Medio Ambiente y Salud Ocupacional, del SENA, Regional Norte de Santander, se ve fuertemente impactada positivamente por el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), específicamente en lo que respecta la inclusión de herramientas de gamificación en las sesiones sincrónicas, dominio de los procesadores de texto, hojas de cálculo, y la integración de la plataforma institucional del SENA llamada Territorium.

4. Metodología

4.1 Tipo de Investigación y Enfoque

Para este trabajo se eligió la modalidad de investigación descriptiva; con enfoque mixto. De acuerdo con Chen (citado por Hernández, Fernández. & Baptista, 2000) define el enfoque mixto en la investigación como la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno, y señala que éstos pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales (“forma pura de los métodos mixtos”); o bien, que dichos métodos pueden ser adaptados, alterados o sintetizados para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio (“forma modificada de los métodos mixtos”).

4.2 Población y Muestra

La población objeto de estudio estuvo conformada ciento doce (112) instructores SENA, de los cuales, doce (12) perteneces a la formación tecnológica Gestión Integrada de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional (HSEQ), del Centro de Formación para el Desarrollo Rural y Minero, SENA Regional Norte de Santander.

La muestra estuvo conformada por doce (12) instructores pertenecientes a la coordinación académica del área ambiental, y a la formación tecnológica Gestión Integrada de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional (HSEQ) de los cuales nueve (9) instructores fueron quienes desearon voluntariamente participar en el estudio durante el primer semestre del año 2021.

4.3 Técnicas de Recolección de la Información

Los procedimientos para el desarrollo de los objetivos planteados se llevaron a cabo mediante la aplicación del instrumento de encuesta de práctica pedagógica mediada por las TIC, teniendo en cuenta el trabajo elaborado por Maite Laparte Ocampo, dicha encuesta fue posteriormente ajustada por los investigadores del presente estudio, contando con la asesoría de expertos en pedagogía. Así mismo, se realizó la observación directa de cada sesión virtual generando un matriz DOFA del proceso enseñanza aprendizaje del instructor en sus sesiones sincrónicas.

Este proyecto de investigación contó con la asesoría y supervisión técnica de la docente Martha Isabel Monsalve Gómez.

4.3.1 Fuentes de recolección primaria. Centro de Formación para el Desarrollo Rural y Minero, SENA Regional Norte de Santander, donde se obtendrá la información de los instructores y del programa de formación tecnológica Gestión integrada de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional (HSEQ).

4.3.2 Fuentes de recolección secundaria. Información bibliográfica, artículos en la web, revistas indexadas, acerca de la mediación de las TIC en las prácticas pedagógicas.

Entrevistas con especialistas en el área de pedagogía de la formación profesional integral del SENA, Regional Norte de Santander.

Entrevista y solicitud de información al coordinador académico del Centro de Formación para el Desarrollo Rural y Minero, el señor Renny Mauricio Moreno Gómez.

4.4 Instrumentos de Recolección de la Información

En el presente estudio se utilizó el instrumento empleado por Maite Laparte Campo, denominado: “Instrumento de estudio del uso de las TIC en la práctica docente de educación superior”, se decidió emplear un cuestionario con preguntas cerradas que pretendió medir ciertos indicadores sobre el manejo de las TIC por parte de los instructores con ayuda de un formulario de Google, mediante la escala Likert, de varias categorías con preguntas en una escala de siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca.

Para la autorización de la utilización del instrumento original, se intentó en múltiples ocasiones vía correo electrónico, contactar a sus autores Maite Laparte Delgado y Jesús Hernares Romero. Sin embargo, no se obtuvo respuesta a dichos correos enviados.

Antes de aplicar el cuestionario, se realizó consulta a expertos en pedagogías y TIC, para que lo evaluaran. Estos examinaron el instrumento y nos sugirieron mejoras que se le realizaron para una mejor cohesión del instrumento.

La consulta a expertos para darle validez al Instrumento estuvo a cargo de: Miguel Eduardo Ramírez Montañez, Magister en gerencia de proyectos de investigación y desarrollo, Jenny Rocío Hernández Ardila, Magister en Educación, Gerson Enrique Silva Labarca, Magister en Educación, Marlin Consuelo Corzo, Magister en Formulación de Proyectos.

Así mismo se procedió a la elaboración de una matriz DOFA del proceso enseñanza aprendizaje con base en la observación directa de las sesiones virtuales sincrónicas de los instructores seleccionados.

La recolección de datos de fuentes secundarias se obtuvo a través de artículos, revistas indexadas, libros, que se relacionarán con el proyecto, dándole la importancia y el alcance de la investigación.

4.5 Tratamiento y Análisis de la Información

El análisis y la interpretación de los datos obtenidos de por parte de los instructores del área ambiental se basó en lo arrojado por el formulario diligenciado “GoogleDocs”, por los instructores objeto de estudio. Dicha encuesta, elaborada originalmente por Maite Laparte Delgado y Jesús Hernares Romero, contempla indicadores de calidad como son la oportunidad, accesibilidad, precisión y percepción del usuario. Para ello se tiene en cuenta las dimensiones de nivel educativo y experiencia docente, el uso de herramientas facilitadas por el centro de formación, capacitaciones recibidas por el centro de formación, el uso de las TIC utilizadas por parte del instructor, frecuencia del uso de las TIC y valoración del instructor a su proceso enseñanza aprendizaje. Las respuestas de cada instructor se almacenaron en una hoja de cálculo, la cual se pudo descargar y fueron tabuladas y graficadas para generar el análisis de cada una de las variables y poder medir el uso de las TIC en los instructores del área ambiental.

Así mismo, se aplicó observación directa de sesiones virtuales y su asistencia a ellas, con el propósito de elaborar una matriz DOFA del proceso enseñanza aprendizaje para identificar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades en relación con sus prácticas pedagógicas.

4.6 Operacionalización de Variables

Para llevar a cabo este trabajo se elaboraron los indicadores de calidad, con el fin de evaluar los indicadores de calidad como lo son oportunidad, accesibilidad, percepción del usuario y

precisión.

A continuación, se detalla cada una de ellas, donde se describe la dimensión, indicador e índice (tabla 1).

Tabla 1. Operacionalización de variables de medición de uso de las TIC

Dimensión	Indicador	Índice
Nivel Educativo y experiencia docente	Porcentaje del total de los instructores según su Experiencia de docencia y Perfil profesional del instructor	Oportunidad
Uso de herramientas facilitadas por el Centro de formación	Número de herramientas cubiertas para dar formación, frente al número de instructores	Accesibilidad
Capacitaciones recibidas por el centro de formación	Porcentaje de instructores con capacitación en cursos complementarios a su programa de formación.	Accesibilidad
Uso de las TIC utilizadas por parte del instructor	Porcentaje total de herramientas utilizadas con respecto a su experiencia docente	Precisión
Frecuencia del Uso de las TIC	Porcentaje de la frecuencia del uso de las TIC utilizadas en la formación impartida.	Oportunidad
Valoración del instructor a su proceso enseñanza aprendizaje	Numero de instructores satisfechos con la utilización de las TIC/ Total de instructores	Percepción de usuarios

5. Resultados

5.1 Fase de Diagnóstico

Para llevar a cabo este proyecto se inició con la fase de diagnóstico. En esta etapa se comenzó con la selección de los instructores del centro de formación, en el que se envió correo electrónico a la coordinación académica quien lidera al grupo de Instructores de la red ambiental de la formación tecnológica Gestión integrada de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional (HSEQ), del Centro para el Desarrollo Rural y Minero (CEDRUM), regional Norte de Santander.

5.1.1 Selección de los instructores de formación. Del total de ciento doce (112) instructores a cargo de la coordinación académica de la red ambiental, participaron voluntariamente nueve (9) instructores de la formación tecnológica Gestión integrada de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional (HSEQ).

5.1.2 Obtención de datos de los instructores. Se realizó el contacto con los nueve (9) instructores mediante correo electrónico que dispone cada instructor en el centro de Formación, facilitado por la coordinación académica, en el cual participaron los nueve (9) instructores de esta área.

5.1.3 Asistencia A sesiones Sincrónicas para realización de matriz DOFA. Posteriormente, se estableció con cada instructor la participación en las sesiones en línea o el envío de las grabaciones generadas por cada uno de ellos en la sesión sincrónicas. Para el análisis descriptivo de la planeación de la sesión de clases se generó una matriz DOFA de lo observado en cada una de ellas, obteniéndose como resultado los siguiente:

Se realizó el análisis de las debilidades por parte del instructor en el que se evidenció el olvido de la grabación de la sesión virtual, explicar la estrategia de gamificación al inicio del plan de sesión y capacitación en herramientas digitales o aplicaciones App

Se realizó el análisis de las oportunidades por parte del instructor en el que se vio la disposición de los aprendices para interactuar con nuevas herramientas de gamificación y la disponibilidad de infinidad de herramientas tecnológicas para integrarlas al encuentro sincrónico

Se realizó el análisis de las fortalezas en el que se evidencia dominio de herramientas como power point, herramientas de gamificación como JigSawPlanet, cerebriti, educaplay, Mentimeter, comics, entre otros. También el uso de distintas herramientas tecnológicas como lo es WhatsApp, Meet, Google Drive, entre otras. Por otra parte, el uso de la hoja de cálculo del programa Excel para el desarrollo de la sesión sincrónica, el proceso de enseñanza aprendizaje es dinámico y creativo. Fomenta la autocrítica y autoconocimiento.

Se realizó el análisis de las amenazas en el que se evidenció la falta de conectividad de algunos aprendices para poder asistir al encuentro y la falta de motivación de alguno aprendices para participar activamente e intervenir en las preguntas abiertas del instructor, posiblemente debido a la falta de contacto presencial del instructor con el aprendiz.

Por otra parte, se destacó el compromiso y la responsabilidad del instructor en cada una de las fases de la planeación de la sesión virtual, incentivando al buen uso de las herramientas y facilitando de material de formación para generar la autocrítica y autoconocimiento, como lo destaca su modelo constructivista.

Se generó la matriz DOFA de la siguiente manera:

ANÁLISIS DOFA SESIÓN SINCRÓNICA	
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Algunos instructores olvidan iniciar con la grabación de la sesión sincrónica para futura retroalimentación o para compartirla con los aprendices que no asisten al encuentro • No explicar el uso de la herramienta de gamificación previo al ingreso de los aprendices. • No cuentan con algunos con capacitación en herramientas digitales o aplicaciones app. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de conectividad de algunos aprendices para poder asistir al encuentro 2. Falta de motivación de los aprendices para participar activamente e intervenir en las preguntas abiertas del instructor debido a la deshumanización y falta de contacto presencial del instructor con el aprendiz
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Dominio por parte de instructor del procesador de texto Power Point • Uso de herramientas de gamificación dentro de la sesión sincrónica (JigSawPlanet, cerebriti, educaplay, mentimente, comics, entre otros). • Uso de múltiples herramientas tecnológicas durante el transcurso del encuentro (WhatsApp, Meet, Google Drive, entre otras). • Uso de la hoja de cálculo Excel para el desarrollo de la sesión sincrónica. • Integración de las diversas herramientas tecnológicas en el encuentro sincrónico para hacerlo más dinámico • Implementación de varias técnicas didácticas durante todo el encuentro sincrónico • Creatividad para el desarrollo de la temática. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Disposición de los aprendices para interactuar con nuevas herramientas de gamificación 4. Disponibilidad de infinidad de herramientas tecnológicas para integrarlas al encuentro sincrónico

Figura 2. Análisis matriz DOFA

5.1.4 Caracterización del uso de las TIC. Luego, mediante una encuesta que se tomó como referencia de los autores: Maite Laparte Delgado y Jesús Hernares Romero, se elabora mediante formulario de “GoogleDocs”, la aplicación a cada uno de los instructores, en el que se contempla las variables puesto que, iba almacenando las respuestas de cada instructor en una hoja de cálculo, la cual se pudo descargar y utilizar para analizar la información de la siguiente manera:

Dimensión: nivel educativo y experiencia docente:

Para esta dimensión se tiene en cuenta el sexo, la edad, años de experiencia, años de experiencia profesional, el título de pregrado y postgrado de cada uno de los instructores. En el que se encuentran cinco (5) de sexo masculino y cuatro (4) de sexo femenino. En esta dimensión el que tiene mayor experiencia es una femenina con diez (10) años como docente de título pregrado Ingeniera civil con Maestría en educación.

Tabla 2. Nivel Educativo y experiencia docente

Sexo	Años de experiencia Docente	Título Pregrado
Masculino	3	Ingeniero Industrial
Masculino	6	Ingeniero Industrial
Femenino	6	Ingeniero Industrial
Masculino	6	Administrador de Empresas
Masculino	5	Ingeniero Industrial
Masculino	7	Ingeniero Industrial
Femenino	3	Administrador de Empresas
Femenino	4	Ingeniero Industrial
Femenino	10	Ingeniería Civil

Esta dimensión generó el porcentaje del cien por ciento (100%) del total de los instructores según su Experiencia de docencia y Perfil profesional del instructor los cuales son seis (6) ingenieros industriales, dos (2) son administradores de empresas y una (1) ingeniera civil, como se ilustra a continuación:

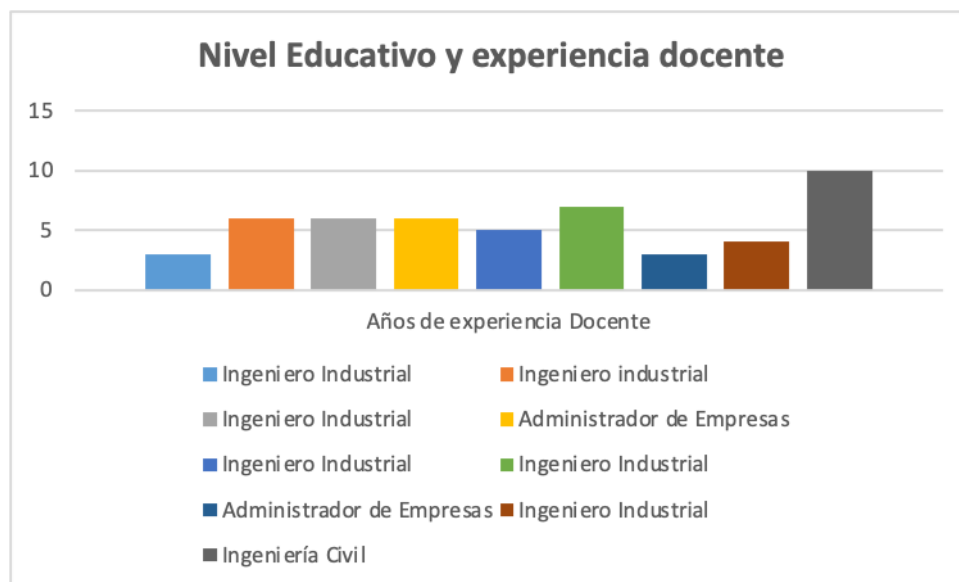


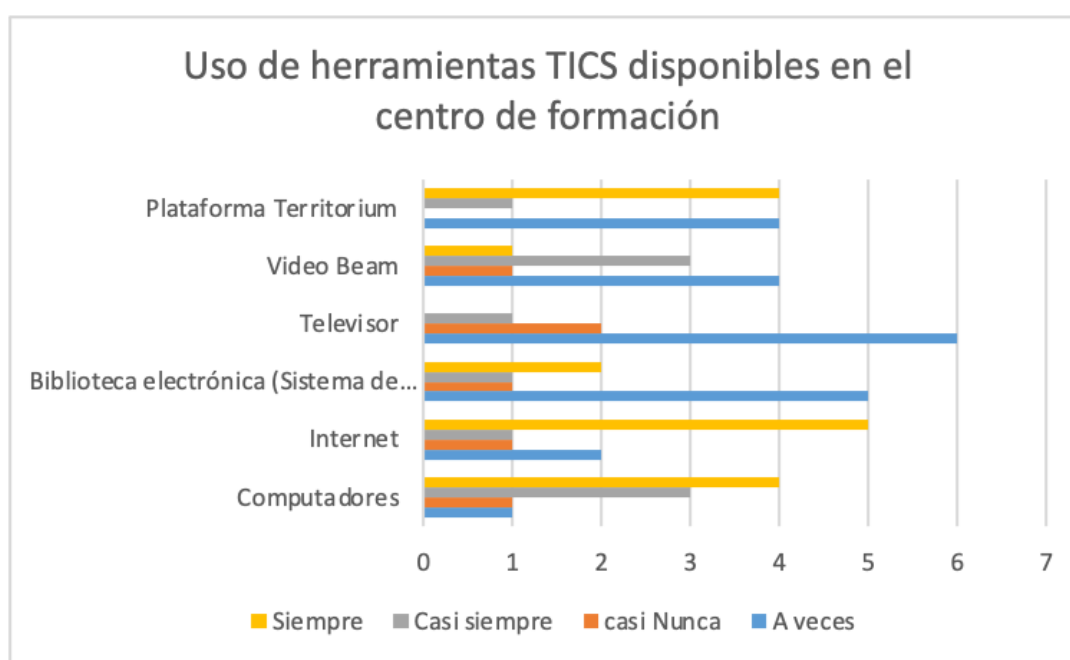
Figura 3. Nivel educativo y experiencia docente

Uso de herramientas facilitadas por el centro de formación:

De los datos obtenidos se puede observar que el uso de herramienta que siempre facilita el centro de formación es el internet, el que casi siempre facilitan es el video beam y el computador, el que a veces o casi nunca facilitan el televisor. El Número de herramientas cubiertas para dar formación, frente al número de instructores, permite la accesibilidad de las TIC por el centro de formación, como se observa en la siguiente tabla y gráfica

Tabla 3. Uso de Herramientas tecnológicas facilitadas por el centro de formación

Uso de herramientas disponibles por el centro	Computadores	Internet	Biblioteca electrónica (Sistema de Bibliotecas SENA)	Televisor	Video Beam	Plataforma Territorium
A veces	1	2	5	6	4	4
casi Nunca	1	1	1	2	1	0
Casi siempre	3	1	1	1	3	1
Siempre	4	5	2	0	1	4

**Figura 4. Uso de herramientas tecnológicas disponibles por el centro de formación**

En esta dimensión se generó por cada herramienta una gráfica como se observa a continuación:

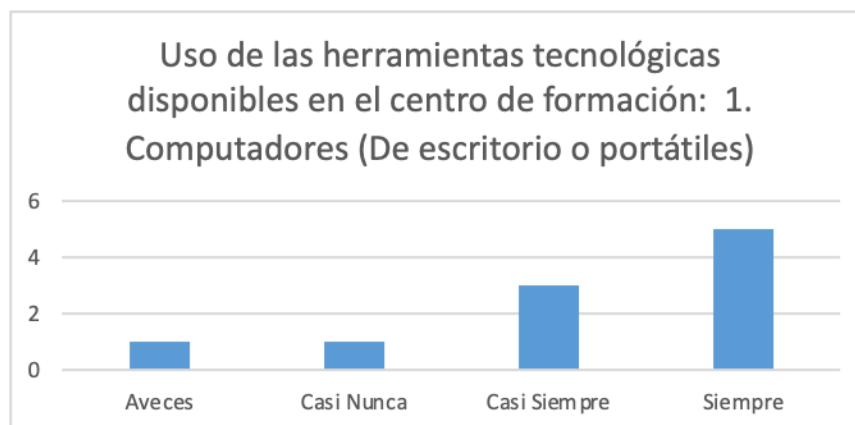


Figura 5. Uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación: 1. Computadores (de escritorio o portátiles)

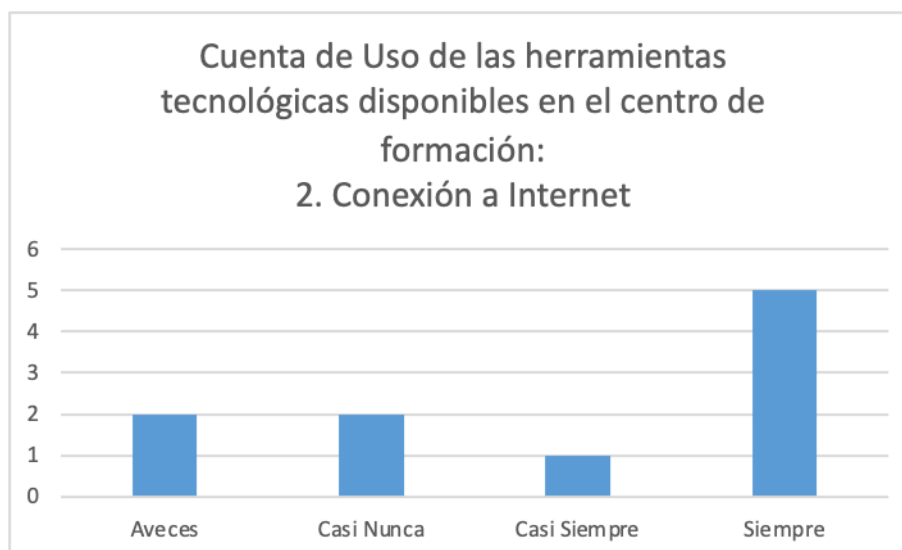


Figura 6. Cuenta de uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación: 2. Conexión a Internet

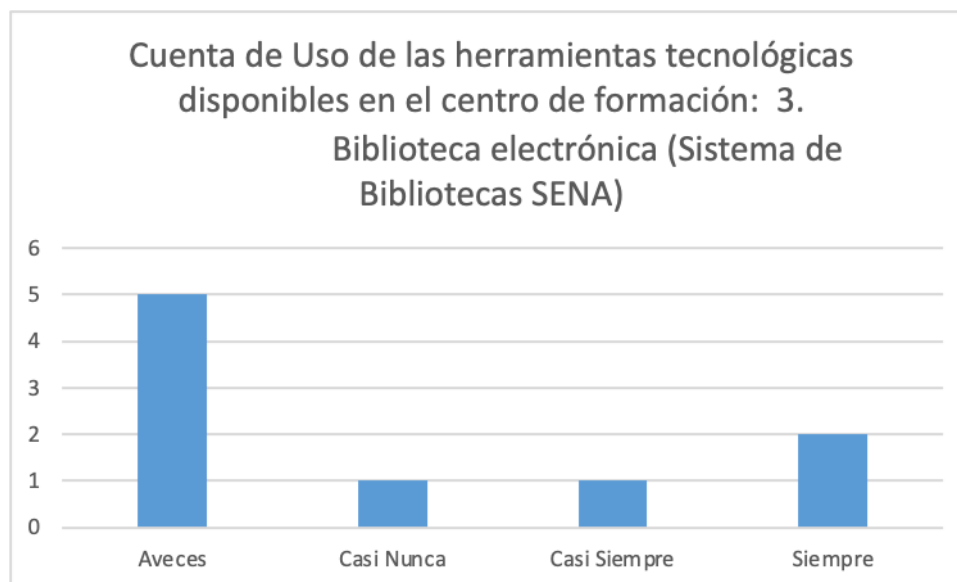


Figura 7. Cuenta de uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación: 3. Biblioteca electronica (sistema de bibliotecas SENA)

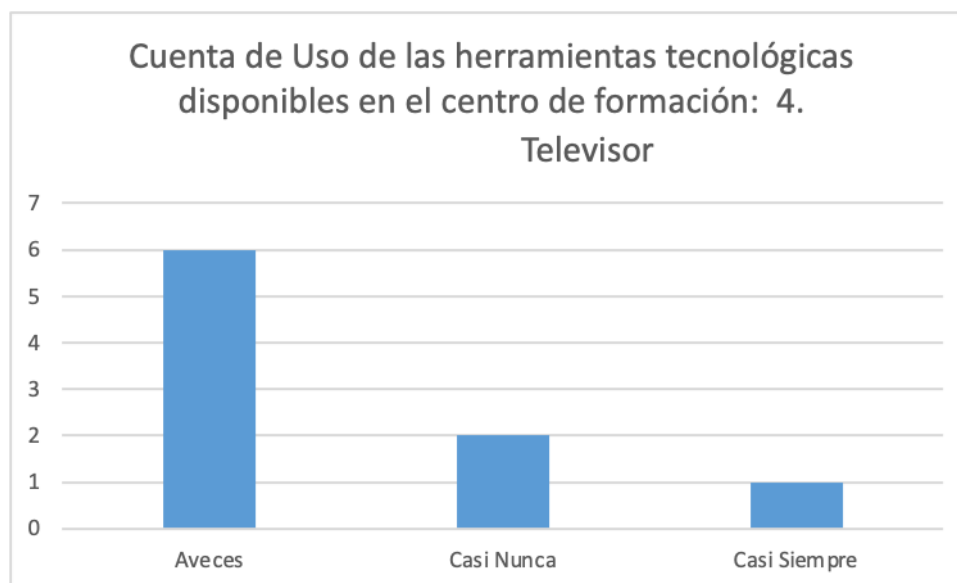


Figura 8. Cuenta de uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación: 4. Televisor

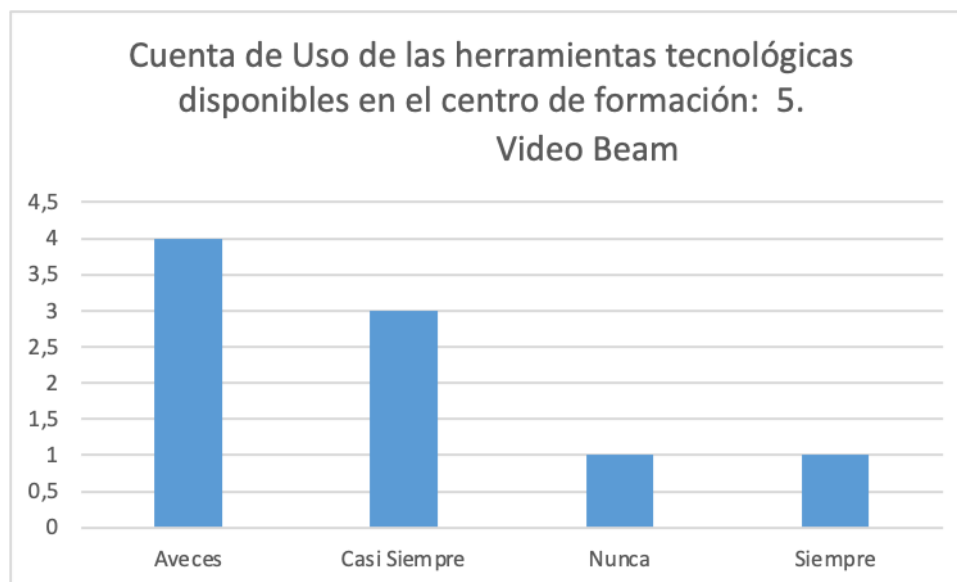


Figura 9. Cuenta de uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación: 5. Vedeo beam

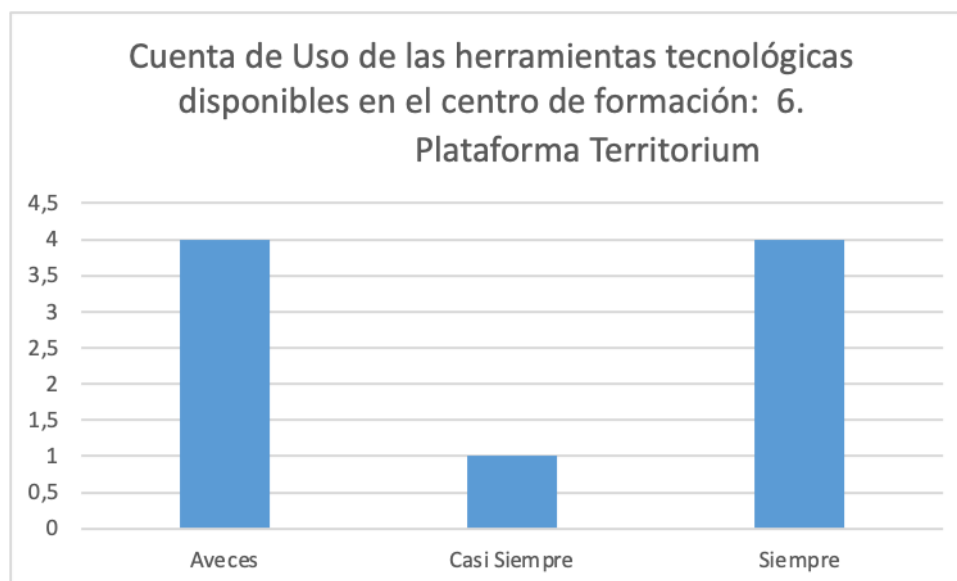


Figura 10. Cuenta de uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación: 6. Plataforma territorium

Capacitaciones recibidas por el centro de formación:

De los datos obtenidos se puede observar que las capacitaciones recibidas por el centro de formación que siempre dan son las de Ofimática (Procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos, otras) y las de Telemática (Internet, correo electrónico, diseño de páginas web, creación de blogs u otros).

Las capacitaciones que a veces da el centro de formación son las de tipo Técnico (Sistemas Operativos, Redes, otras),

El que casi nunca se da es la capacitación en Multimedia (edición de sonido, imagen, video); y el que casi siempre son las capacitaciones Técnica (Sistemas Operativos, Redes, otras).

El Porcentaje de instructores con capacitación en cursos complementarios a su programa de formación permite medir la accesibilidad a la formación continua de los instructores, como se observa en la siguiente tabla y gráfica:

Tabla 4. Capacitaciones recibidas por el centro de formación

Capacitaciones disponibles por el centro de Formación	Técnica (Sistemas Operativos, Redes, otras)	Ofimática (Procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos, otras)	Telemática (Internet, correo electrónico, diseño de páginas web, creación de blogs u otros)	Multimedia (edición de sonido, imagen, video)
A veces	3	3	4	4
casi Nunca	1	1	1	2
Casi siempre	3	2	1	2
Siempre	2	3	3	1

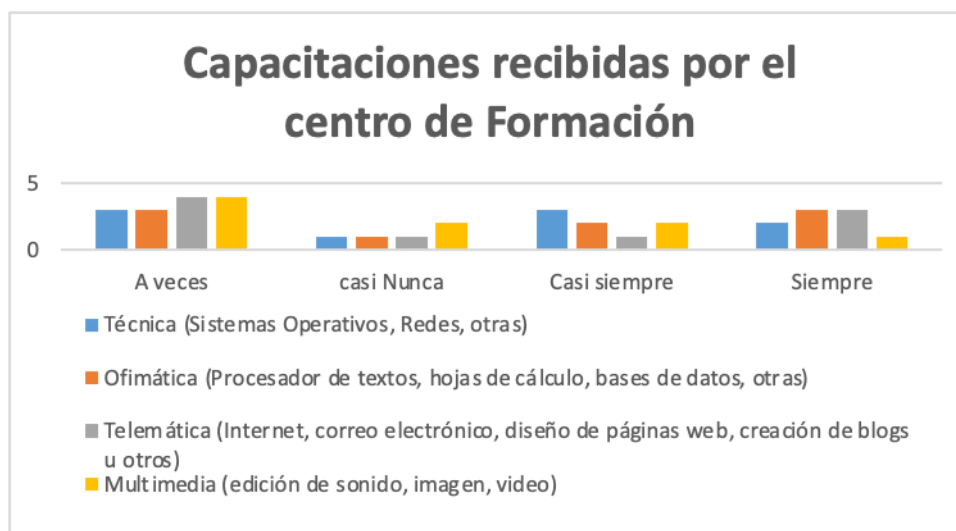


Figura 11. Capacitaciones recibidas por el centro de formación

A continuación, se detalla en la siguiente Gráficas cada una de ellas, según los criterios generados:

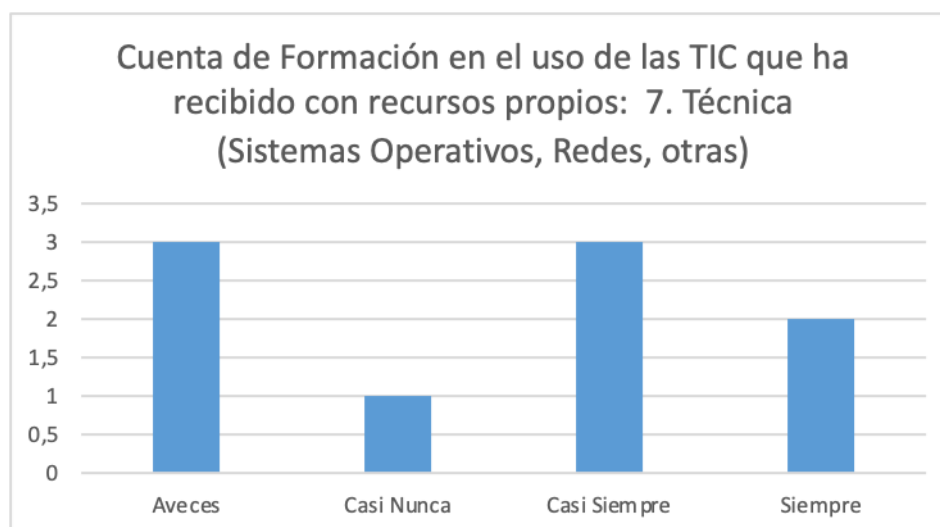


Figura 12. Cuenta de formación en el uso de las Tic que ha recibido con recursos propios: 7.

Técnica (sistemas operativos, redes, otras)

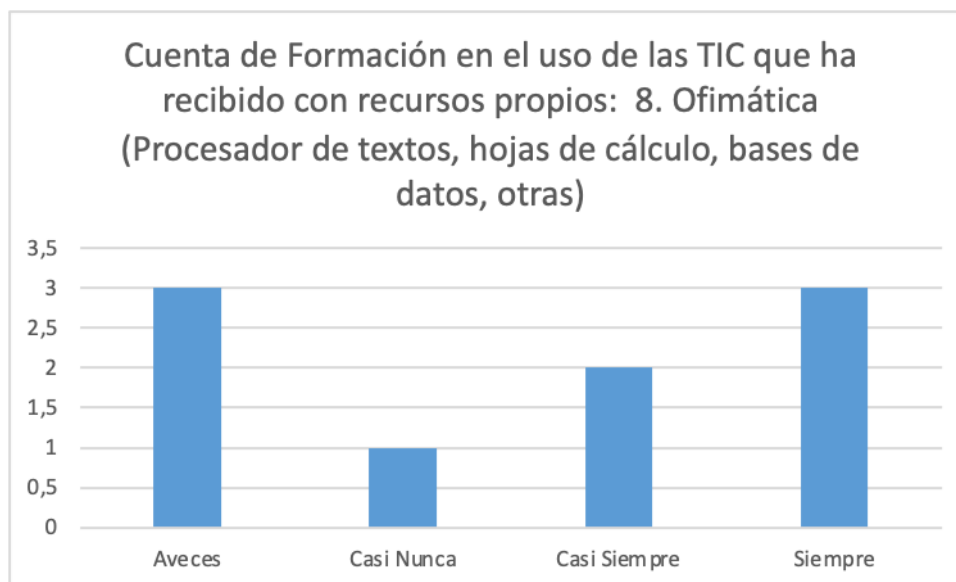


Figura 13. Cuenta de formación en el uso de las Tic que ha recibido con recursos propios: 8. Ofimática (procesador de textos, hojas de cálculos, base de datos, otras)

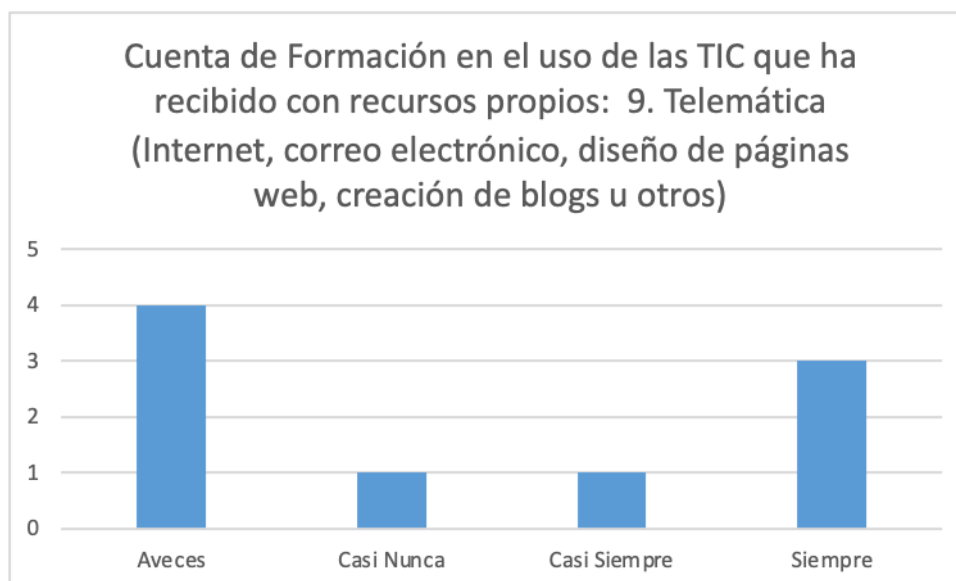


Figura 14. Cuenta de formación en el uso de las Tic que ha recibido con recursos propios: 9. Telemática (Internet, correo electrónico, diseño de paginas Web, creación de blogs u otros)

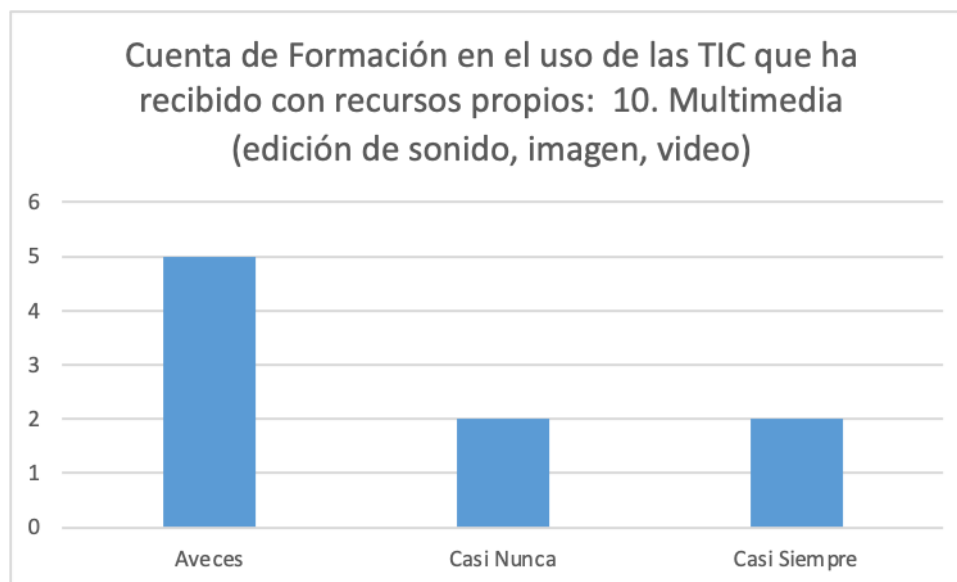


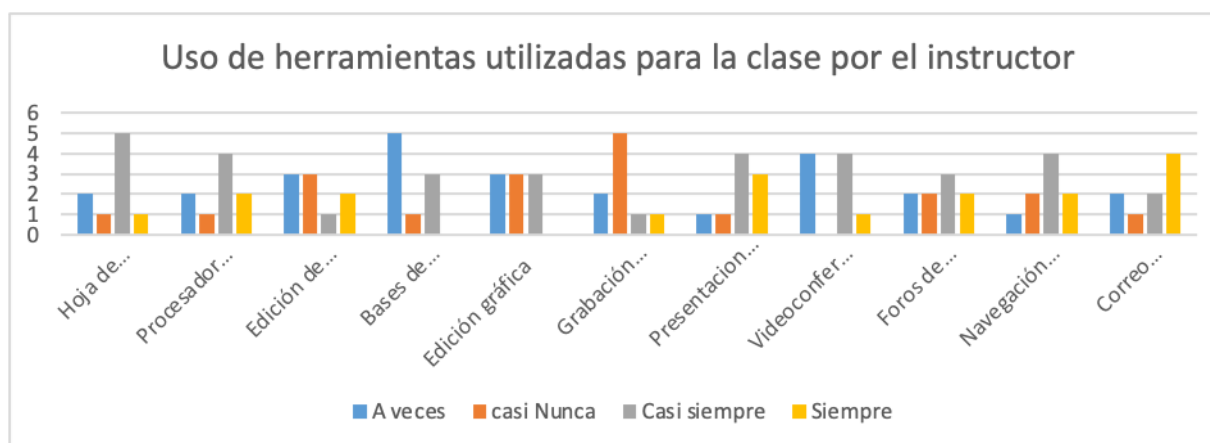
Figura 15. Cuenta de formación en el uso de las Tic que ha recibido con recursos propios: 10. Multimedia (edición de sonido, imagen, video)

Uso de las herramientas TIC utilizadas por parte del instructor para la clase:

De los datos obtenidos se puede observar que el uso de herramienta que utiliza el instructor para la clase siempre son las presentaciones multimedia o diapositivas, la que casi siempre utiliza es la hoja de cálculo, la que a veces utiliza son las bases de datos y las que casi nunca es la grabación de sonido. El Porcentaje total de herramientas utilizadas con respecto a su experiencia docente, permite obtener un indicador de precisión que detalla cada herramienta para la utilización de este, como se detalla a continuación:

Tabla 5. Uso de herramientas utilizadas para la clase por el instructor

Uso de herramientas utilizadas para la clase por el instructor	A veces	casi Nunca	Casi siempre	Siempre
Hoja de cálculo	2	1	5	1
Procesador de texto	2	1	4	2
Edición de video	3	3	1	2
Bases de datos	5	1	3	0
Edición gráfica	3	3	3	0
Grabación de sonido	2	5	1	1
Presentaciones multimedia o diapositivas	1	1	4	3
Videoconferencia	4	0	4	1
Foros de discusión y chat	2	2	3	2
Navegación Web	1	2	4	2
Correo electrónico	2	1	2	4

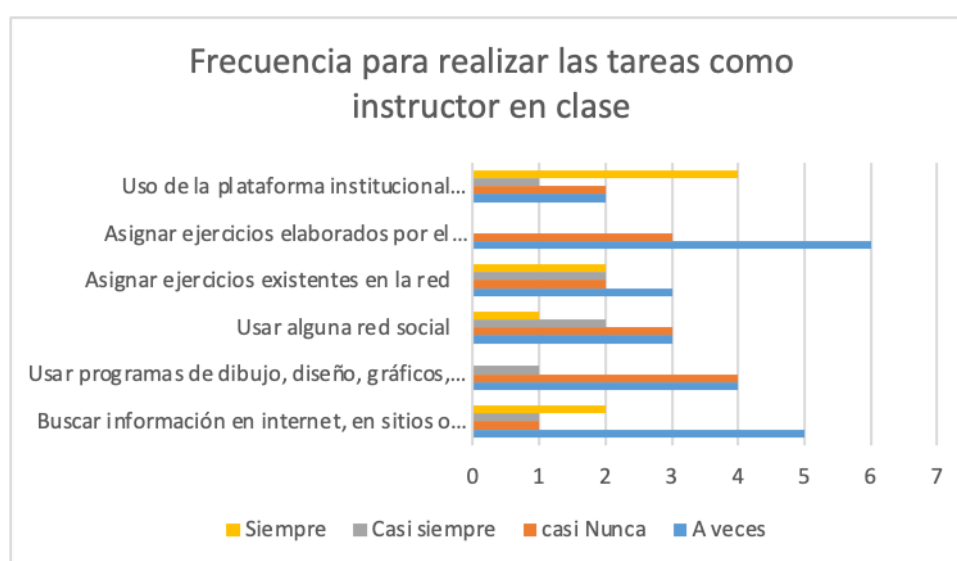
**Figura 16. Uso de herramientas utilizadas para la clase por el instructor**

Frecuencia del Uso de las TIC en Clase:

De los datos obtenidos se puede observar que la frecuencia del uso de las TIC como tarea del instructor en clase siempre es el uso de la plataforma institucional Territorium, la que a veces realiza es asignar ejercicios elaborados por el instructor, y que se encuentren en la red, la que casi siempre es usar alguna red social y asignar ejercicios existentes en la red y la que casi nunca es usar programas de dibujo, diseño, gráficos, entre otros. El porcentaje de la frecuencia del uso de las TIC utilizadas en la clase permite obtener un indicador como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 6. Frecuencia del Uso de las TIC en Clase

Frecuencia para realizar las siguientes tareas como instructor en clase	A veces	casi Nunca	Casi siempre	Siempre
Buscar información en internet, en sitios o páginas previamente seleccionadas	5	1	1	2
Usar programas de dibujo, diseño, gráficos, etc.	4	4	1	0
Usar alguna red social	3	3	2	1
Asignar ejercicios existentes en la red	3	2	2	2
Asignar ejercicios elaborados por el instructor, y que se encuentren en la red	6	3	0	0
Uso de la plataforma institucional Territorium	2	2	1	4

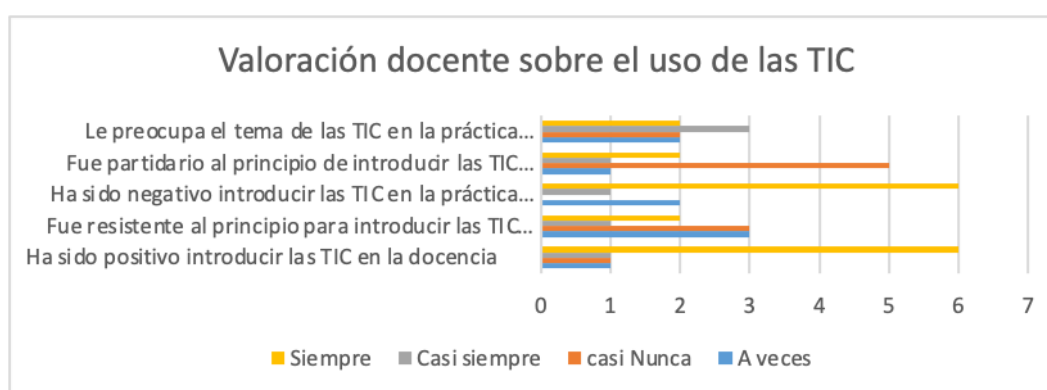
**Figura 17. Frecuencia del uso de las TIC en clase**

Valoración del instructor a su proceso enseñanza aprendizaje:

De los datos obtenidos se puede observar que la valoración del instructor a su proceso de enseñanza aprendizaje siempre ha sido positivo introducir las TIC en la docencia. El número de instructores satisfechos con la utilización de las TIC/ Total de instructores, permite obtener un indicador de percepción de usuarios, como se detalla en la siguiente tabla y gráfica.

Tabla 7. Valoración docente sobre el uso de las TIC

Valoración docente sobre el uso de las TIC	A veces	casi Nunca	Casi siempre	Siempre
Ha sido positivo introducir las TIC en la docencia	1	1	1	6
Fue resistente al principio para introducir las TIC en la práctica pedagógica	3	3	1	2
Ha sido negativo introducir las TIC en la práctica pedagógica.	1	6	1	1
Fue partidario al principio de introducir las TIC en la práctica pedagógica, pero ahora lo considera negativo.	1	5	1	2
Le preocupa el tema de las TIC en la práctica pedagógica.	2	2	3	2

**Figura 18. Valoración docente sobre el uso de las TIC**

5.2 Discusión de Resultados

La práctica pedagógica mediada por las TIC es comprendida como la forma de propiciar un pensamiento crítico y reflexivo del aprendiz a partir de las herramientas de tecnologías que son parte fundamental del conocimiento.

En este proyecto se realizó un detallado análisis de cada uno de los objetivos específicos aplicado al instrumento de la investigación. Para esto se efectuó un análisis a las tendencias que demuestra cada instructor en su área de trabajo y en el proceso pedagógico.

Teniendo en cuenta la importancia del tema de implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje y a la importancia del uso de las herramientas TIC en el aula de clase se analizó en este proyecto, la necesidad de motivar a sus colegas y a cambiar las clases magistrales por clases más dinámicas, convirtiendo al estudiante en el protagonista de su propio conocimiento y así, poder diseñar e implementar programas de capacitación docente en TIC para mejorar la calidad de la educación a nivel departamental.

5.2.1 Selección de los instructores de formación. Para este proyecto se toma los instructores de la coordinación académica de Renny Moreno, se seleccionó el área de ambiental, siendo esta área hoy en día una de las que brinda formación presencial y que hizo parte del proceso de formación sincrónico y donde es necesario analizar el proceso de enseñanza aprendizaje mediante el uso de herramientas tecnológicas que permita ampliar los conocimientos y llevar el modelo constructivista del SENA. De la selección de 172 instructores se tomaron nueve (9) de ellos que hacen parte de la formación tecnológica Gestión Integrada de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional (HSEQ), del Centro de Formación para el Desarrollo Rural y Minero, SENA Regional Norte de Santander

5.2.2 Obtención de datos de los instructores. Los resultados de los datos son protegidos por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, donde el coordinador académico comparte el correo institucional para la ubicación y participación de cada uno de ellos en el presente proyecto. Debido a que se debe resguardar la información, los instructores que hicieron parte de esta investigación solo se generaron su correo electrónico y número telefónico, protegiendo nombres y apellidos y documentos de cada uno de ellos.

5.2.3 Asistencia o grabación de sesiones sincrónicas. Los resultados obtenidos de las sesiones sincrónicas permitieron la observación directa del proceso enseñanza aprendizaje de forma virtual y el uso de las herramientas tecnológicas generando la matriz DOFA. Así mismo, el análisis cualitativo de cada una de ellas y consolidar los aspectos más relevantes de su plan de sesión de clase dirigida a los aprendices del programa de formación Gestión Integrada de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional (HSEQ).

5.2.4 Caracterización del uso de las TIC. De los resultados obtenidos, de la dimensión: Nivel Educativo y experiencia docente, se puede decir que la experiencia docente contribuye a generar espacios de enseñanzas acorde al programa de formación, donde revela que la gran mayoría de los instructores que hacen parte de él son ingenieros industriales y que se requiere de capacitación sobre la práctica pedagógica y el quehacer del instructor, generando un indicador de oportunidad.

Por otra parte, el uso de herramientas facilitadas por el Centro de formación como lo es el internet constituye algo fundamental para el instructor ya que se requiere de una buena conectividad para poder impartir la formación mediante la utilización de estas herramientas tecnológicas. Este indicador permite conocer el número de herramientas cubiertas para dar formación, frente al número de instructores, generando un indicador de accesibilidad.

Con respecto a las capacitaciones por parte del centro, de los resultados obtenidos se evidenció la necesidad una capacitación en Multimedia (edición de sonido, imagen, video), para mejorar la gamificación y generar una mejor fuente de conocimiento por parte del aprendiz, ya que hoy en día uno de los métodos de aprendizaje es de forma visual y sonora. Este indicador permite conocer la accesibilidad a estas herramientas y con la capacitación fortaleces el proceso

enseñanza aprendizaje.

Por otra parte, el uso de las TIC utilizadas por parte del instructor en las sesiones virtuales correlaciona con la necesidad de capacitación en Multimedia, ya que la que casi nunca se lleva a cabo la grabación de sonido, que de alguna manera puede el instructor generar esta herramienta y dejar la explicación al aprendiz en cualquier momento, mejorando la autocrítica y permitiéndole seguir las orientaciones. Este indicador permite la precisión en el error de las actividades por parte del instructor al dar su proceso formativo.

Los resultados del porcentaje de la frecuencia del uso de las TIC utilizadas en la formación impartida, genera un indicador de oportunidad, ya que permitió conocer con que frecuencia esta utilizando cada una de las herramientas, en el que casi nunca los instructores usan programas de dibujo, diseño, gráficos, entre otros. Aquí se evidenció una vez más la necesidad de ampliar los conocimientos en esta área.

Los resultado de la valoración del instructor a su proceso enseñanza aprendizaje, permitió analizar el número de instructores satisfechos con la utilización de las TIC/ Total de instructores, este indicador de percepción de usuarios permitió conocer su punto de vista sobre la utilización de la TIC, donde apunta a la necesidad de mejorar el contacto entre instructor y aprendiz, y se evidencia que no solo existe lo positivo y lo negativo en la utilización de la misma, si no conocer la importancia de mejorar en el uso de la misma.

6. Conclusiones

La población objeto de estudio estuvo constituida por 9 Instructores del SENA Cúcuta, Regional Norte de Santander, distribuidos en cinco (5) hombres y cuatro (4) mujeres, en su mayoría de profesión Ingenieros Industriales (66.6%), todos con nivel de posgrado (especialistas o magister), con un promedio de años de experiencia docente de 5,5 años.

Al revisar la matriz DOFA aplicada a cada uno de los instructores y categorizar los hallazgos encontrados se pudo observar que dentro de las debilidades una de las situaciones que más se repitió fue el no explicar las herramientas de gamificación a emplear en la ejecución de sus sesiones formativas. En cuanto a las oportunidades más evidenciadas fue la amplia variedad de herramientas TIC para poder usar en las sesiones, así como la disposición de los aprendices para interactuar con ellas. En lo relacionado a las fortalezas, se evidencia dominio por parte del instructor de procesadores de texto como Word, power point, y herramientas de gamificación como JigSawPlanet, cerebriti, educaplay, Mentimeter, comics, entre otros. También el uso de distintas herramientas tecnológicas de comunicación como lo es WhatsApp, Meet, Google Drive, entre otras. Por otra parte, el uso de la hoja de cálculo del programa Excel para el desarrollo de la sesión sincrónica, en el proceso de enseñanza aprendizaje hace las sesiones más dinámicas para los aprendices. Y finalmente en cuanto al análisis de las amenazas se observó la falta de conectividad de algunos aprendices para poder asistir al encuentro, medido por el llamado de asistencia, y en algunos casos poca motivación de los aprendices para participar activamente e intervenir en las preguntas abiertas del instructor debido, posiblemente debido al poco contacto presencial del instructor con el aprendiz, que hace más cercano el proceso de enseñanza.

De los datos obtenidos se puede observar que el uso de herramienta que utiliza el instructor para la clase siempre son las presentaciones multimedia o diapositivas, la que casi siempre utiliza es la hoja de cálculo, la que a veces utiliza son las bases de datos y las que casi nunca es la grabación de sonido. Así mismo se pudo observar que la frecuencia del uso de las TIC como tarea del instructor en clase siempre es el uso de la plataforma institucional Territorium, la que a veces realiza es asignar ejercicios elaborados por el instructor, y que se encuentren en la red, la que casi siempre es usar alguna red social y asignar ejercicios existentes en la red y la que casi nunca es usar programas de dibujo, diseño, gráficos, entre otros.

7. Recomendaciones

Profundizar estudios sobre el uso de las herramientas TIC ya que esto revoluciona los métodos de enseñanza al permitir que la educación cada vez se entremezcle más con las actividades cotidianas.

En cuanto a las condiciones de la institución, se debe estimular y trabajar para mantener la conectividad y por consiguiente el acceso a las TIC, tanto de instructores como aprendices, fomentando un ambiente enriquecedor para el proceso enseñanza aprendizaje.

Se deben fortalecer los espacios de formación continuada a los instructores y profundizar en aquellas áreas donde no ha recibido capacitación con el fin de que sean integradas las herramientas TIC que poco se utilizan en los procesos enseñanza aprendizaje.

Tomar los resultados del presente estudio como insumo que permita enriquecer el abanico de ideas para el desarrollo curricular y el mejoramiento continuo institucional, dando cumplimiento a la misión y visión del SENA.

3. Referencias Bibliográficas

Castillo, A. (2010). *Conceptos básicos de las hojas de cálculo*. Recuperado de:

<https://ntic.uson.mx/plataforma/fotosntic/documentos/Conceptos%20de%20Hoja%20de%20c%C3%A1lculo.pdf>

Cavazos, R. & Torres, S. (2016). Diagnóstico del uso de las tecnologías en el proceso de

enseñanza y aprendizaje en la educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 7(13), 273-292. Recuperado de:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672016000200273&lng=es&tlng=es.

Escorcia, L. & Jaimes, C. (2015). Tendencias de uso de las TIC en el contexto escolar a partir de

las experiencias de los docentes. *Educación y Educadores*, 18(1), 137-152. Recuperado de:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942015000100008&lng=en&tlng=es

Garllago, A. (2018). La integración de las TIC en los procesos educativos y organizativos.

Revista Educar, Curitiba, Brasil, 4(2), 1-53 Recuperado de:

<https://www.scielo.br/pdf/er/v34n69/0104-4060-er-34-69-325.pdf>

Gomez, C., Sanchez, V. & Ramón, L. (2018). Incorporar las TIC a los procesos de enseñanza-

aprendizaje. *Horizontes Pedagógicos*, 19(1), 47-54. [https://doi.org/10.33881/0123-](https://doi.org/10.33881/0123-8264.hop.19106)

[8264.hop.19106](https://doi.org/10.33881/0123-8264.hop.19106)

Gómez, M. (2013). *Material didáctico notas del curso bases de datos*. Recuperado de:

http://www.cua.uam.mx/pdfs/conoce/libroselec/Notas_del_curso_Bases_de_Datos.pdf

- Granda, L., Espinoza, E. & Mayon, S. (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Conrado*, 15(66), 104-110. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000100104&lng=es&tlng=es
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2000). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Islas, C. (2017). La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospectiva. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15), 861-876. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.324>
- Loaiza, Y., Rodríguez, J. & Vargas, H. (2012). La práctica pedagógica de los docentes universitarios en el área de la salud y su relación con el desempeño académico. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 8(1), 95-118. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134129256006.pdf>
- López, B. & Villa, D. (2017). *El uso de las Tic como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje en el grado tercero de la institución Francisco Molina Sánchez de Valledupar Cesar*. Tesis de grado. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Valledupar, Colombia.
- Lopez, J., Correa, L., & García, C. (2017). *Usos y competencias de las TIC en estudiantes de Comunicación Social en Norte de Santander*. Recuperado de: https://www.javeriana.edu.co/unesco/humanidadesDigitales/ponencias/IV_112.html

Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf

Monsalve, M. (2019). Las practicas pedagogicas de los docentes en el uso y la aplicación e innovación educativa de las tic adscritos a la facultad de educación artes y humanidades de la U.F.P.S. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 4(3), 1-15. Recuperado de: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/03/practicass-pedagogicas-docentes.html>

Pérez, M. (2010). *Definición de correo electrónico*. Recuperado de: <https://conceptodefinicion.de/correo-electronico/>.

Rodríguez, L., Cacheiro, M. & Medina, A. (2015). Conocimiento y uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en la formación médica continuada. *Revista de la Fundación Educación Médica*, 18(4), 283-291. <https://dx.doi.org/10.4321/S2014-98322015000500010>

Sánchez, D. (2017). *Historia del análisis FODA o DAFO*. Recuperado de: <https://foda-dafo.com/historia-del-analisis-foda-o-dafo/>

Sierra, J., Palmezano, Y. & Romero, B. (2018). Causas que determinan las dificultades de la incorporación de las tic en las aulas de clases - Causes that determine the difficulties in the onboarding process of ICT in classrooms. *Panorama*, 12(22), 31-41. doi:<http://dx.doi.org/10.15765/pnrm.v12i22.1064>

Suasnabas, L., Avila, W., Díaz, E. & Rodríguez, V. (2017). Las Tics en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria. *Revista Científica Dominio de las*

Ciencia, 4(2), 1-15. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6326781.pdf>.

Universidad Pablo de Olavide. (2020). *Procesadores de texto*. Recuperado de:

[https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/9028/Procesadores%20de%20texto%20.pdf?
sequence=1&isAllowed=y](https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/9028/Procesadores%20de%20texto%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Vitoria, D., Pacheco, J. & Hamburguer, J. (2018). Competencias tecnológicas de los docentes de universidades colombianas. *Revista Espacios*, 3(2), 1-15. Recuperado de:

<http://www.revistaespacios.com/a18v39n43/a18v39n43p26.pdf>

Anexos

Anexo 1. Instrumento de medición



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
ESPECIALIZACIÓN EN PRÁCTICA PEDAGÓGICA
ENCUESTA DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA MEDIADA POR LAS TIC

OBJETIVO GENERAL: Analizar las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los instructores SENA en las formaciones tecnológicas, Cúcuta, regional Norte de Santander.

INSTRUCCIONES: Esta encuesta pretende conocer el uso de las TIC en la práctica pedagógica de los instructores SENA de los programas tecnológicos HSEQ, del centro CEDRUM, Regional Norte de Santander, lo cual podría permitir tomar decisiones para mejorar. La encuesta es anónima. Conteste con toda sinceridad marcando una x en la opción elegida. **GRACIAS**

DATOS PERFIL DOCENTE:

Sexo: _____

Edad: _____

Años de experiencia Docente: _____ **Años de experiencia profesional:** _____

Título Pregrado: _____

Título de posgrado: _____

Uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación.	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI NUNCA	NUNCA
1. Computadores (De escritorio o portátiles)					
2. Conexión a Internet					
3. Biblioteca electrónica (Sistema de Bibliotecas SENA)					
4. Televisión					
5. Video Beam					
6. Plataforma Territorium					

Formación en el uso de las TIC que ha recibido con recursos propios.	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI NUNCA	NUNCA
7. Técnica (Sistemas Operativos, Redes, otras)					
8. Ofimática (Procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos, otras)					
9. Telemática (Internet, correo electrónico, diseño de páginas web, creación de blogs u otros)					
10. Multimedia (edición de sonido, imagen, video)					

Formación en el uso de las TIC que ha recibido por parte del centro de formación.	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI NUNCA	NUNCA
11. Técnica (Sistemas Operativos, Redes, otras)					
12. Ofimática (Procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos, otras)					
13. Telemática (Internet, correo electrónico, diseño de páginas web, creación de blogs u otros)					
14. Multimedia (edición de sonido, imagen, video)					

Uso de herramientas tecnológicas para la preparación de las sesiones formativas.	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI NUNCA	NUNCA
15. Hoja de cálculo					
16. Procesador de texto					
17. Edición de video					
18. Bases de datos					
19. Edición gráfica					
20. Grabación de sonido					
21. Presentaciones multimedia o diapositivas					
22. Videoconferencia					
23. Foros de discusión y chat					
24. Navegación Web					
25. Correo electrónico					

Uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de las sesiones formativas.	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI NUNCA	NUNCA
26. Hoja de cálculo					
27. Procesador de texto					
28. Edición de video					
29. Bases de datos					
30. Edición gráfica					
31. Grabación de sonido					
32. Presentaciones multimedia o diapositivas					
33. Videoconferencia					
34. Foros de discusión y chat					
35. Navegación Web					
36. Correo electrónico					

Para el trabajo en clase, en general ¿Con qué frecuencia realiza las siguientes tareas?	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI NUNCA	NUNCA
37. Buscar información en internet, en sitios o páginas previamente seleccionadas.					
38. Usar programas de dibujo, diseño, gráficos, etc.					
39. Usar alguna red social					
40. Asignar ejercicios existentes en la red					
41. Asignar ejercicios elaborados por el instructor, y que se encuentren en la red					
42. Uso de la plataforma institucional Territorium					

Valoración docente sobre el uso de las TIC	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI NUNCA	NUNCA
43. Ha sido positivo introducir las TIC en la docencia					
44. Fue reticente al principio para introducir las TIC en la práctica pedagógica.					
45. Ha sido negativo introducir las TIC en la práctica pedagógica.					
46. Fue partidario al principio de introducir las TIC en la práctica pedagógica, pero ahora lo considera negativo.					
47. Le preocupa el tema de las TIC en la práctica pedagógica.					

Anexo 2. Solicitud de permiso para utilizar instrumento de medición



ANGARITA GUTIERREZ LEONARDO <leonardoangu@ufps.edu.co>

mar, 29 jun 22:02 (hace 13 horas)



para jhenares, TATIANA ▾

Cordial saludo respetado profesor Jesús Henares,

Me dirijo respetuosamente para solicitar autorización del instrumento de estudio para medir el uso de las TIC en las prácticas docentes.

Link de la investigación: https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1483/2013_01_30_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Dicho instrumento pretende ser usado en nuestra investigación que busca medir el uso de las TIC de docentes de un programa de formación tecnológica.

Sin otro particular,

Quedo de antemano muy agradecido.

Leonardo Angarita Gutiérrez

Estudiante Esp. Prácticas Pedagógicas UFPS

Anexo 3. Formatos de juicios y recomendaciones de expertos para la validación del instrumento

2 de febrero del 2021

Magister:
MARLIN CONSUELO CORZO
Formulación de Proyectos

Asunto: Validación de

Instrumento Cordial saludo,

Como estudiante de la especialización en prácticas pedagógicas de la Universidad Francisco de Paula Santander me dirijo a usted con el test creado por Universidad Internacional de la Rioja, Facultad de Educación (2013). Deseo validarlo para que este sea ajustado al contexto en el que se desarrolla el proyecto de investigación que estoy elaborando titulado “Prácticas pedagógicas mediada por las TIC de los instructores SENA en la formación tecnológica de HSEQ, Cúcuta, Regional Norte de Santander.”, por tanto, acudo a sus saberes disciplinares y académicos para validar el instrumento para determinar las “prácticas pedagógicas mediadas por las TIC”

A continuación, presento la información general del proyecto de investigación mencionado para la respectiva contextualización:

Objetivo General.

Analizar las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los instructores en las formaciones tecnológicas, Cúcuta, SENA regional Norte de Santander.

Objetivos Específicos.

Describir a través de matriz DOFA la práctica pedagógica mediada por las TIC de los instructores de la formación tecnológica Gestión integrada de la calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional (HSEQ) SENA Cúcuta, regional Norte de Santander.

Identificar las herramientas TIC utilizadas en la práctica pedagógica de los instructores de la formación tecnológica HSEQ SENA

Determinar el nivel de apropiación en el uso de las herramientas TIC por parte de los instructores SENA de la formación HSEQ

Metodología

La investigación se desarrollará desde un enfoque cuantitativo a través de un nivel de profundización del objeto de estudio para permitir tomar decisiones con el fin de mejorar en la práctica pedagógica. Para esto, se utiliza una encuesta con preguntas cerradas, de una sola selección y escala de frecuencia, enviadas a cada uno de los correos de los nueve (9) instructores seleccionados del centro CEDRUM, del programa de formación titulada HSEQ.

Reiterando su experticia disciplinar en el área de competencias matemáticas y de educación, solicito de su valiosa colaboración, para la revisión del test y el diligenciamiento del formato de validación general.

Finalmente le expreso mi agradecimiento por su receptividad para dar su opinión como experto en la materia.

Atentamente,

TATIANA LIZBETH OSORIO BUENAVER

Estudiante Esp, Práctica Pedagógica

LEONARDO ANGARITA GUTIERREZ

Estudiante Esp, Práctica Pedagógica

IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

Nombres y apellidos: Marlin Consuelo Corzo

Formación académica de pregrado: Zootecnista Título(s)
de posgrado: Maestría en Formulación de Proyectos

Áreas de experiencia profesional: Experiencia: Instructor SENA (1999-2021)
Universitaria: Docente UFPS, Investigador SENNOVA SENA.

Institución donde trabaja: Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA
Correo electrónico: mconcorzo@sena.edu.co

TRABAJO DE INVESTIGACION

Nombre y Apellido del Investigador: **TATIANA LIZBETH OSORIO BUENAVER y LEONARDO ANGARITA GUTIERREZ**

Título de la investigación: “Prácticas pedagógicas mediada por las TIC de los instructores SENA en la formación tecnológica de HSEQ, Cúcuta, Regional Norte de Santander.”

Objetivo General.

Analizar las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los instructores en las formaciones tecnológicas, Cúcuta, SENA regional Norte de Santander.

Objetivos Específicos.

- Clasificar sociodemográficamente los instructores SENA en el programa HSEQ de la regional, Norte de Santander.
- Identificar las herramientas TIC utilizadas en la práctica pedagógica de los instructores SENA
- Contrastar de acuerdo con perfil profesional del instructor SENA del programa tecnológico HSEQ las herramientas TIC más empleadas.

Escala a utilizar: Escala Likert

Análisis de la información: La investigación se desarrollará desde un enfoque cuantitativo, método analítico a través de un nivel de profundización del objeto de estudio para permitir tomar decisiones con el fin de mejorar en la práctica pedagógica. Para esto, se utiliza una encuesta con preguntas cerradas, de una sola selección y escala de frecuencia, enviadas a cada uno de los correos de los siete (7) instructores seleccionados del centro CEDRUM, del programa de formación titulada HSEQ.

Tipo de investigación: Descriptiva



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
ESPECIALIZACIÓN EN PRÁCTICA PEDAGÓGICA
ENCUESTA DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA MEDIADA POR LAS
TIC

OBJETIVO GENERAL: Analizar las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los instructores SENA en las formaciones tecnológicas, Cúcuta, regional Norte de Santander.

INSTRUCCIONES: Esta encuesta pretende conocer el uso de las TIC en la práctica pedagógica de los instructores SENA de los programas tecnológicos HSEQ, del centro CEDRUM, Regional Norte de Santander, lo cual podría permitir tomar decisiones para mejorar. La encuesta es anónima. Conteste con toda sinceridad marcando una x en la opción elegida. GRACIAS

DATOS PERFIL DOCENTE:

Sexo: _____

Años de experiencia Docente: _____

Título Pregrado:

Edad:

Años de experiencia profesional: _____

Título de posgrado:

Uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación.	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
1. Computadores (De escritorio o portátiles)				
2. Conexión a Internet				
3. Biblioteca electrónica(Sistema de BibliotecasSENA)				
4. Televisión				
5. Video Beam				
6. Plataforma Territorium				

Formación en el uso de las TIC que ha recibido por cuenta propia.	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
7. Técnica (Sistemas Operativos, Redes, otras)				
8. Ofimática (Procesador de textos, hojas de cálculo,bases de datos, otras)				
9. Telemática (Internet,correo electrónico, diseño de páginas web, creación de blogs u otros)				
10. Multimedia (edición de sonido, imagen, video)				

Formación en el uso de las TIC que ha recibido por cuenta del centro de formación.	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
11. Técnica (Sistemas Operativos, Redes, otras)				
12. Ofimática (Procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos, otras)				
13. Telemática (Internet, correo electrónico, diseño de páginas web, creación de blogs u otros)				
14. Multimedia (edición de sonido, imagen, video)				

Uso de herramientas tecnológicas para la preparación de las sesiones formativas.	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
15. Hoja de cálculo				
16. Procesador de texto				
17. Edición de video				
18. Bases de datos				
19. Edición gráfica				
20. Grabación de sonido				
21. Presentaciones multimedia odiositivas				
22. Videoconferencia				
23. Foros de discusión y chat				
24. Navegación Web				
25. Correo electrónico				

Uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de las sesiones formativas.	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
26. Hoja de cálculo				
27. Procesador de texto				
28. Edición de video				
29. Bases de datos				
30. Edición gráfica				
31. Grabación de sonido				
32. Presentaciones multimedia odiositivas				
33. Videoconferencia				
34. Foros de discusión y chat				
35. Navegación Web				
36. Correo electrónico				

Para el trabajo en clase, en general ¿Con qué frecuencia realiza lassiguientes tareas?	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
37. Buscar información en internet, en sitios o páginas previamente seleccionadas.				
38. Usar programas de dibujo, diseño, gráficos, etc.				
39. Usar alguna red social				
40. Asignar ejercicios existentes en la red				
41. Asignar ejercicios elaborados por el instructor, y que se encuentren en la red				
42. Uso de la plataforma institucional Territorium				

Valoración docente sobre el uso de las TIC	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
43. Ha sido positivo introducir las TIC en la docencia				
44. Fue reticente al principio a introducir las TIC en la práctica pedagógica.				
45. Ha sido negativo introducir las TIC en la práctica pedagógica.				
46. Fue partidario al principio de introducir las TIC en la práctica pedagógica, pero ahora lo considera negativo.				
47. No le preocupa el tema de las TIC en la práctica pedagógica.				

JUICIOS Y RECOMENDACIONES DEL EXPERTO

JUICIOS

Este proyecto va enmarcado con las líneas de investigación del Servicio Nacional de aprendizaje SENA y fortalece los estándares de calidad y pertinencia, en las áreas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, de la formación profesional impartida en la Entidad y al centro al cual aplica.

Este instrumento es una ayuda útil para los apoyos de cada coordinación académica y permite medir el uso de la TIC en el centro de formación para el desarrollo rural y minero CEDRUM.

Por otra parte, se puede proyectar los resultados obtenidos tras la aplicación del este instrumento siendo un insumo para el mejoramiento continuo de la labor del instructor y la integración que este debe tener con las necesidades de aprendizaje de sus educandos

RECOMENDACIONES

- Aplicación a las demás formaciones del centro.
- Entrega de resultados a coordinación académica
- Enviarlo en forma digital

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, **MARLIN CONSUELO CORZO**, con documento de identidad N° **60302441 de Cúcuta**, de profesión **Zootecnista** con Grado de **Magister en Formulación de Proyectos**, ejerciendo actualmente como **Instructor e investigador SENNOVA**, en **Servicio Nacional de Aprendizaje SENA**

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento(encuesta), a los efectos de su aplicación en el *Centro de formación para los instructores de la Formación tecnológica Gestión integral de la calidad medio ambiente, seguridad y salud ocupacional.*

Se sugiere tener en cuenta las observaciones que se realizaron en cuanto a la redacción de algunos ítems, y que están indicados en el documento.

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

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

Fecha: 5 FEBRERO /2021



Marlin Consuelo Corzo

No. C.C. 60302441 de Cúcuta,

2 de febrero del 2021

Magister:
GERSON ENRIQUE SILVA LABARCA
Magister en Educación

Asunto: Validación de Instrumento

Cordial saludo,

Como estudiante de la especialización en prácticas pedagógicas de la Universidad Francisco de Paula Santander me dirijo a usted con el test creado por Universidad Internacional de la Rioja, Facultad de Educación (2013). Deseo validarlo para que este sea ajustado al contexto en el que se desarrolla el proyecto de investigación que estoy elaborando titulado “Prácticas pedagógicas mediada por las TIC de los instructores SENA en la formación tecnológica de HSEQ, Cúcuta, Regional Norte de Santander.”, por tanto, acudo a sus saberes disciplinares y académicos para validar el instrumento para determinar las “prácticas pedagógicas mediadas por las TIC”

A continuación, presento la información general del proyecto de investigación mencionado para la respectiva contextualización:

Objetivo General.

Analizar las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los instructores en una formación tecnológica del SENA Cúcuta, regional Norte de Santander.

Objetivos Específicos.

- Describir a través de matriz DOFA la práctica pedagógica mediada por las TIC de los instructores de la formación tecnológica Gestión integrada de la calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional (HSEQ) SENA Cúcuta, regional Norte de Santander.
- Identificar las herramientas TIC utilizadas en la práctica pedagógica de los instructores de la formación tecnológica HSEQ SENA
- Determinar el nivel de apropiación en el uso de las herramientas TIC por parte de los instructores SENA de la formación HSEQ

Metodología

La investigación se desarrollará desde un enfoque mixto a través de un nivel de profundización del objeto de estudio para permitir tomar decisiones con el fin de mejorar

en la práctica pedagógica. Para esto, se utiliza una encuesta con preguntas cerradas, de una sola selección y escala de frecuencia, enviadas a cada uno de los correos de los nueve (9) instructores seleccionados del centro CEDRUM, del programa de formación titulada HSEQ.

Reiterando su experticia disciplinar en el área de competencias matemáticas y de educación, solicito de su valiosa colaboración, para la revisión de la prueba y el diligenciamiento del formato de validación general.

Finalmente le expreso mi agradecimiento por su receptividad para dar su opinión como experto en la materia.

Atentamente,

TATIANA LIZBETH OSORIO BUENAVER

Estudiante Esp, Práctica Pedagógica

LEONARDO ANGARITA GUTIERREZ

Estudiante Esp, Práctica Pedagógica

IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

Nombres y apellidos: Gerson Enrique Silva Labarca

Formación académica de pregrado: Ingeniero de sistemas

Título(s) de posgrado: Magister en Educación

Áreas de experiencia profesional: Experiencia: Instructor SENA e Investigador SENNOVA (2007-2021) Experiencia Docente en el Centro Tecnológico de Cúcuta (2019-2021), Universitaria: Unidades Tecnológicas de Santander (2013-2017).

Institución donde trabaja: Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA

Correo electrónico: gersonsilva@misena.edu.co

TRABAJO DE INVESTIGACION

Nombre y Apellido del Investigador: **TATIANA LIZBETH OSORIO BUENAVER y LEONARDO ANGARITA GUTIERREZ**

Título de la investigación: “Prácticas pedagógicas mediada por las TIC de los instructores SENA en la formación tecnológica de HSEQ, Cúcuta, Regional Norte de Santander.”

Objetivo General.

Analizar las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los instructores en una formación tecnológica del SENA Cúcuta, regional Norte de Santander.

Objetivos Específicos.

- Describir a través de matriz DOFA la práctica pedagógica mediada por las TIC de los instructores de la formación tecnológica Gestión integrada de la calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional (HSEQ) SENA Cúcuta, regional Norte de Santander.
- Identificar las herramientas TIC utilizadas en la práctica pedagógica de los instructores de la formación tecnológica HSEQ SENA
- Determinar el nivel de apropiación en el uso de las herramientas TIC por parte de los instructores SENA de la formación HSEQ

Escala a utilizar: Escala Likert

Análisis de la información: La investigación se desarrollará desde un enfoque cuantitativo, método analítico a través de un nivel de profundización del objeto de estudio para permitir tomar decisiones con el fin de mejorar en la práctica pedagógica. Para esto, se utiliza una encuesta con preguntas cerradas, de una sola selección y escala de frecuencia, enviadas a cada uno de los correos de los siete (7) instructores seleccionados del centro CEDRUM, del programa de formación titulada HSEQ.

Tipo de investigación: Descriptiva



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

ESPECIALIZACIÓN EN PRÁCTICA PEDAGÓGICA

**ENCUESTA DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA MEDIADA POR LAS
TIC**

OBJETIVO GENERAL: Analizar las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los instructores SENA en las formaciones tecnológicas, Cúcuta, regional Norte de Santander.

INSTRUCCIONES: Esta encuesta pretende conocer el uso de las TIC en la práctica pedagógica de los instructores SENA de los programas tecnológicos HSEQ, del centro CEDRUM, Regional Norte de Santander, lo cual podría permitir tomar decisiones para mejorar. La encuesta es anónima. Conteste con toda sinceridad marcando una x en la opción elegida. GRACIAS

DATOS PERFIL DOCENTE:

Sexo: _____

Años de experiencia Docente: _____

Título Pregrado:

Edad:

Años de experiencia profesional: _____

Título de posgrado:

Uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación.	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
1. Computadores (D eescritorio o portátiles)				
2. Conexión a Internet				
3. Biblioteca electrónica (Sistema de BibliotecasSENA)				
4. Televisión				
5. Video Beam				
6. Plataforma Territorium				

Formación en el uso de las TIC que ha recibido por cuenta propia.	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
7. Técnica (Sistemas Operativos, Redes, otras)				
8. Ofimática (Procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos, otras)				
9. Telemática (Internet, correo electrónico, diseño de páginas web, creación de blogs u otros)				
10. Multimedia (edición desonido, imagen, video)				

Formación en el uso de las TIC que ha recibido por cuenta del centro de formación.	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
11. Técnica (Sistemas Operativos, Redes, otras)				
12. Ofimática (Procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos, otras)				
13. Telemática (Internet, correo electrónico, diseño de páginas web, creación de blogs u otros)				
14. Multimedia (edición desonido, imagen, video)				

Uso de herramientas tecnológicas para la preparación de las sesiones formativas.	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
15. Hoja de cálculo				
16. Procesador de texto				
17. Edición de video				
18. Bases de datos				
19. Edición gráfica				
20. Grabación de sonido				
21. Presentaciones multimediao diapositivas				
22. Videoconferencia				
23. Foros de discusión ychat				
24. Navegación Web				
25. Correo electrónico				

Uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de las sesiones formativas.	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
26. Hoja de cálculo				
27. Procesador de texto				
28. Edición de video				
29. Bases de datos				
30. Edición gráfica				
31. Grabación de sonido				
32. Presentaciones multimediao diapositivas				
33. Videoconferencia				
34. Foros de discusión ychat				
35. Navegación Web				
36. Correo electrónico				

Para el trabajo en clase, en general ¿Con qué frecuencia realiza lassiguientes tareas?	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
37. Buscar información en internet, en sitios o páginas previamente seleccionadas.				
38. Usar programas de dibujo, diseño, gráficos, etc.				
39. Usar alguna red social				
40. Asignar ejercicios existentes en la red				
41. Asignar ejercicios elaborados por el instructor, y que se encuentren en la red				
42. Uso de la plataforma institucional Territorium				

Valoración docente sobre el uso de las TIC	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
43. Ha sido positivo introducir las TIC en la docencia				
44. Fue reticente al principio para introducir las TIC en la práctica pedagógica.				
45. Ha sido negativo introducir las TIC en la práctica pedagógica.				
46. Fue partidario al principio de introducir las TIC en la práctica pedagógica, pero ahora lo consideranegativo.				
47. No le preocupa el tema de las TIC en la práctica pedagógica.				

JUICIOS Y RECOMENDACIONES DEL EXPERTO

JUICIOS

Este instrumento se evidencia el manejo de las TIC que facilitan el trabajo colaborativo a través de la comunicación sincrónica o asincrónica entre los miembros de un grupo de investigación o entre grupos a nivel nacional o internacional, además se evidencia el almacenamiento en línea de información, con los dispositivos, el instrumento contiene las herramientas más utilizadas para las sesión sincrónicas y permite evaluar y analizar dentro del trabajo de investigación planteado.

RECOMENDACIONES

1. Conocer las herramientas necesarias para el programa de formación Internet.
2. Establecer una comunicación abierta con los instructores especificando el tipo de encuesta que se va a llevar a cabo
3. Adoptar unas normas de uso de la aplicación de la encuesta
4. Supervisar las acciones de la aplicación a cada uno de los instructores
5. Acompañarlos en la aplicación de la encuesta
6. Recomendar y educar con responsabilidad el uso de las herramientas TIC.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, **GERSON ENRIQUE SILVA LABARCA**, con documento de identidad **N° 88225000 de Cúcuta**, de profesión **Ingeniero de sistemas** con Grado de **Magister en Educación**, ejerciendo actualmente como **Instructor SENA**, en **Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA**.

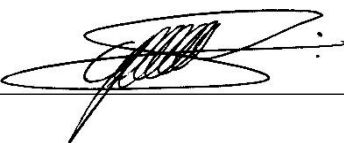
Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (encuesta), a los efectos de su aplicación en el Centro de formación para los instructores de la Formación tecnológica Gestión integral de la calidad medio ambiente, seguridad y salud ocupacional

Se sugiere tener en cuenta las observaciones que se realizaron en cuanto a la redacción de algunos ítems, y que están indicados en el documento.

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

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

Fecha:



No. C.C. 88225000 de Cúcuta

20 de noviembre del 2020

Magister:
MIGUEL EDUARDO RAMIREZ MONTAÑEZ

Asunto: Validación de

Instrumento Cordial saludo,

Como estudiante de la especialización en prácticas pedagógicas de la Universidad Francisco de Paula Santander me dirijo a usted con el test creado por Universidad Internacional de la Rioja, Facultad de Educación (2013). Deseo validarlo para que este sea ajustado al contexto en el que se desarrolla el proyecto de investigación que estoy elaborando titulado “Prácticas pedagógicas mediada por las TIC de los instructores SENA en la formación tecnológica de HSEQ, Cúcuta, Regional Norte de Santander.”, por tanto, acudo a sus saberes disciplinares y académicos para validar el instrumento para determinar las “prácticas pedagógicas mediadas por las TIC”

A continuación, presento la información general del proyecto de investigación mencionado para la respectiva contextualización:

Objetivo General.

Analizar las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los instructores en las formaciones tecnológicas, Cúcuta, SENA regional Norte de Santander.

Objetivos Específicos.

- Clasificar sociodemográficamente los instructores SENA en el programa HSEQ de la regional, Norte de Santander.
- Identificar las herramientas TIC utilizadas en la práctica pedagógica de los instructores SENA
- Contrastar de acuerdo al perfil profesional del instructor SENA del programa tecnológico HSEQ las herramientas TIC más empleadas.

Metodología

La investigación se desarrollará desde un enfoque cuantitativo a través de un nivel de profundización del objeto de estudio para permitir tomar decisiones con el fin de mejorar en la práctica pedagógica. Para esto, se utiliza una encuesta con preguntas cerradas, de opción múltiple con respuesta única y escala de frecuencia, enviadas a cada uno de los correos de los siete (7) instructores seleccionados del centro CEDRUM, del programa de formación titulada HSEQ.

Reiterando su experticia disciplinar en el área de competencias matemáticas y de educación, solicito de su valiosa colaboración, para la revisión del test y el diligenciamiento del formato de validación general.

Finalmente le expreso mi agradecimiento por su receptividad para dar su opinión como experto en la materia.

Atentamente,

TATIANA LIZBETH OSORIO BUENAVER

Estudiante Esp, Práctica Pedagógica

LEONARDO ANGARITA GUTIERREZ

Estudiante Esp, Práctica Pedagógica

IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

Nombres y apellidos: Miguel Eduardo Ramirez Montañez

Formación académica de pregrado: Administrador de Empresas

Título(s) de posgrado: Esp. Gerencia Estratégica de Mercadeo (UNAD), MSc Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo(URBE).

Áreas de experiencia profesional: Experiencia Docente en Primaria (1990 - 1991 escuelas oficiales rurales Pamplona), Experiencia: Instructor SENA (2002-2020) Universitaria: (Tutor, Consejero, Director y Jurado de trabajos de grado) UNAD, Docente ISER (Pamplona), Docente FESC, Docente Programa de formación de Adultos Transformemos (2007).

Institución donde trabaja: Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA

Correo electrónico: migueleramirezm@gmail.com

TRABAJO DE INVESTIGACION

Nombre y Apellido del Investigador: **TATIANA LIZBETH OSORIO BUENAVER**
y **LEONARDO ANGARITA GUTIERREZ**

Título de la investigación: “Prácticas pedagógicas mediada por las TIC de los instructores SENA en la formación tecnológica de HSEQ, Cúcuta, Regional Norte de Santander.”

Objetivo General.

Analizar las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los instructores en las formaciones tecnológicas, Cúcuta, SENA, Regional Norte de Santander.

Objetivos Específicos.

- Clasificar sociodemográficamente los instructores SENA en el programa HSEQ de la regional, Norte de Santander.
- Identificar las herramientas TIC utilizadas en la práctica pedagógica de los instructores SENA
- Contrastar de acuerdo con perfil profesional del instructor SENA del programa tecnológico HSEQ las herramientas TIC más empleadas.

Escala a utilizar: Escala Likert

Análisis de la información: La investigación se desarrollará desde un enfoque cuantitativo, método analítico a través de un nivel de profundización del objeto de estudio para permitir tomar decisiones con el fin de mejorar en la práctica pedagógica. Para esto, se utiliza un cuestionario con preguntas cerradas, de una sola selección y escala de frecuencia, enviadas a cada uno de los correos de los siete (7) instructores seleccionados del centro CEDRUM, del programa de formación titulada HSEQ.

Tipo de investigación: Descriptiva



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
ESPECIALIZACIÓN EN PRÁCTICA PEDAGÓGICA
ENCUESTA DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA MEDIADA
POR LAS TIC

OBJETIVO GENERAL: Analizar las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los instructores SENA en las formaciones tecnológicas HSEQ, Cúcuta, regional Norte de Santander.

INSTRUCCIONES: Esta encuesta pretende reconocer el uso de las TIC en la práctica pedagógica de los instructores SENA de los programas tecnológicos HSEQ, del centro CEDRUM, Regional Norte de Santander, como insumo hacia la toma de decisiones de mejora. La encuesta es anónima. Conteste con toda sinceridad marcando una x en la opción elegida. GRACIAS

DATOS PERFIL DOCENTE:

Sexo: _____

Edad: _____

Años de experiencia Docente: _____ Años de experiencia profesional: _____ Título Pregrado: _____

Título de posgrado: _____

Uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación.	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI NUNCA	NUNCA
1. Computadores (De escritorio o portátiles)					
2. Conexión a Internet					
3. Biblioteca electrónica (Sistema de Bibliotecas SENA)					
4. Televisión					
5. Video Beam					
6. Plataforma Territorium					

Formación en el uso de las TIC que ha recibido por cuenta propia.	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI NUNCA	NUNCA
7. Técnica (Sistemas Operativos, Redes, otras)					
8. Ofimática (Procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos, otras)					
9. Telemática (Internet, correo electrónico, diseño de páginas web, creación de blogs u otros)					
10. Multimedia (edición de sonido, imagen, video)					

Formación en el uso de las TIC que ha recibido por cuenta del centro de formación.	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI NUNCA	NUNCA
11. Técnica (Sistemas Operativos, Redes, otras)					
12. Ofimática (Procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos, otras)					
13. Telemática (Internet, correo electrónico, diseño de páginas web, creación de blogs u otros)					
14. Multimedia (edición de sonido, imagen, video)					

Uso de herramientas tecnológicas para la preparación de las sesiones formativas.	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI NUNCA	NUNCA
15. Hoja de cálculo					
16. Procesador de texto					
17. Edición de video					
18. Bases de datos					
19. Edición gráfica					
20. Grabación de sonido					
21. Presentaciones multimedia o diapositivas					
22. Videoconferencia					
23. Foros de discusión y chat					
24. Navegación Web					
25. Correo electrónico					

Uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de las sesiones formativas.	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI NUNCA	NUNCA
26. Hoja de cálculo					
27. Procesador de texto					
28. Edición de video					
29. Bases de datos					
30. Edición gráfica					
31. Grabación de sonido					
32. Presentaciones multimedia o diapositivas					
33. Videoconferencia					
34. Foros de discusión y chat					
35. Navegación Web					
36. Correo electrónico					

Para el trabajo en clase, en general ¿Con qué frecuencia realiza las siguientes tareas?	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI NUNCA	NUNCA
37. Buscar información en internet, en sitios o páginas previamente seleccionadas.					
38. Usar programas de dibujo, diseño, gráficos, etc.					
39. Usar alguna red social					
40. Asignar ejercicios existentes en la red					
41. Asignar ejercicios elaborados por el instructor, y que se encuentren en la red					
42. Uso de la plataforma institucional Territorium					

Valoración docente sobre el uso de las TIC	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	AVECES	CASI NUNCA	NUNCA
43. Ha sido positivo introducir las TIC en la docencia					
44. Fue reticente al principio para introducir las TIC en la práctica pedagógica.					
45. Ha sido negativo introducir las TIC en la práctica pedagógica.					
46. Fue partidario al principio de introducir las TIC en la práctica pedagógica, pero ahora lo considera negativo.					
47. No le preocupa el tema de las TIC en la práctica pedagógica.					

JUICIOS Y RECOMENDACIONES DEL EXPERTO

JUICIOS

Según el objetivo de la investigación

- Quitaría lo referente a lo sociodemográfico de los instructores ya que en el instrumento es poco profundo y quizás no contribuye al objetivo, por lo tanto, se puede prescindir de este aspecto (al menos como objetivo específico)
- Dar mayor claridad en el texto **“Formación en el uso de las TIC que ha recibido por cuenta propia”** (redacción)
- ¿Dentro de las herramientas en la ejecución de las sesiones, se debería incluir territorium?
- Hacer una revisión de los items 43-47 ver la coherencia entre ellos y su adaptación a las opciones de respuesta

RECOMENDACIONES

Contrastar título con el objetivo, en cuanto a la acción principal “analizar”

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, MIGUEL EDUARDO RAMIREZ MONTAÑEZ, con documento de identidad

Nº 88.153.560 de Pamplona, de profesión Instructor – Docente, con Grado de Administrador de Empresas, ejerciendo actualmente como Instructor SENA, en el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA


Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (encuesta), a los efectos de su aplicación a instructores SENA del programa tecnológico HSEQ, del centro CEDRUM, Cúcuta, Regional Norte de Santander.

Se sugiere tener en cuenta las observaciones que se realizaron en cuanto a la redacción de algunos ítems, y que están indicados en el documento.

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

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión				X
Pertinencia del instrumento				X

Fecha: 23 de noviembre de 2020



No. C.C. 88.153.560 de Pamplona

6 de Febrero del 2021

Magister:

JENNY ROCÍO HERNÁNDEZ ARDILA

Educación

Asunto: Validación de

Instrumento Cordial saludo,

Como estudiantes de la especialización en prácticas pedagógicas de la Universidad Francisco de Paula Santander nos dirigimos a usted, para presentar el test creado por Universidad Internacional de la Rioja, Facultad de Educación (2013). Deseamos validarlo para que este sea ajustado al contexto en el que se desarrolla el proyecto de investigación que estamos elaborando, titulado “Prácticas pedagógicas mediada por las TIC de los instructores SENA en la formación tecnológica de HSEQ, Cúcuta, Regional Norte de Santander.”, por tanto, acudo a sus saberes disciplinares y académicos para validar el instrumento para determinar las “prácticas pedagógicas mediadas por las TIC”

A continuación, presento la información general del proyecto de investigación mencionado para la respectiva contextualización:

Objetivo General.

Analizar las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los instructores en las formaciones tecnológicas, Cúcuta, SENA regional Norte de Santander.

Objetivos Específicos.

- Describir a través de matriz DOFA la práctica pedagógica mediada por las TIC de los instructores de la formación tecnológica Gestión integrada de la calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional (HSEQ) SENA Cúcuta, regional Norte de Santander.
- Identificar las herramientas TIC utilizadas en la práctica pedagógica de los instructores de la formación tecnológica HSEQ SENA
- Determinar el nivel de apropiación en el uso de las herramientas TIC por parte de los instructores SENA de la formación HSEQ

Metodología

La investigación se desarrollará desde un enfoque cuantitativo a través de un nivel de profundización del objeto de estudio para permitir tomar decisiones con el fin de mejorar en la práctica pedagógica. Para esto, se utiliza una encuesta con preguntas cerradas, de una sola selección y escala de frecuencia, enviadas a cada uno de los correos de los nueve (9) instructores seleccionados del centro CEDRUM, del programa de formación titulada HSEQ.

Reiterando su experticia disciplinar en el área de competencias matemáticas y de educación, solicito de su valiosa colaboración, para la revisión del test y el diligenciamiento del formato de validación general.

Finalmente le expreso mi agradecimiento por su receptividad para dar su opinión como experto en la materia.

Atentamente,

TATIANA LIZBETH OSORIO BUENAVER

Estudiante Esp, Práctica Pedagógica

LEONARDO ANGARITA GUTIERREZ

Estudiante Esp, Práctica Pedagógica

IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

Nombres y apellidos: Jenny Rocío Hernández Ardila

Formación académica de pregrado: Bacterióloga

Título(s) de posgrado: Maestría en Educación

Áreas de experiencia profesional: Hospital San Juan de Dios Armenia (Bacterióloga), Universidad Quindío (profesional investigadora semillero), servicios de laboratorio clínico (Bacterióloga), Secretaría de salud Yopal (bacterióloga), SENA (Tutura virtual, instructora)

Institución donde trabaja: Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA

Correo electrónico: jrhernandez@sena.edu.co

TRABAJO DE INVESTIGACION

Nombre y Apellido del Investigador: **TATIANA LIZBETH OSORIO BUENAVER y LEONARDO ANGARITA GUTIERREZ**

Título de la investigación: “Prácticas pedagógicas mediada por las TIC de los instructores SENA en la formación tecnológica de HSEQ, Cúcuta, Regional Norte de Santander.”

Objetivo General.

Analizar las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los instructores en las formaciones tecnológicas, Cúcuta, SENA regional Norte de Santander.

Objetivos Específicos.

- Clasificar sociodemográficamente los instructores SENA en el programa HSEQ de la regional, Norte de Santander.
- Identificar las herramientas TIC utilizadas en la práctica pedagógica de los instructores SENA
- Contrastar de acuerdo con perfil profesional del instructor SENA del programa tecnológico HSEQ las herramientas TIC más empleadas.

Escala a utilizar: Escala Likert

Análisis de la información: La investigación se desarrollará desde un enfoque cuantitativo, método analítico a través de un nivel de profundización del objeto de estudio para permitir tomar decisiones con el fin de mejorar en la práctica pedagógica. Para esto, se utiliza una encuesta con preguntas cerradas, de una sola selección y escala de frecuencia, enviadas a cada uno de los correos de los nueve (9) instructores seleccionados del centro CEDRUM, del programa de formación titulada HSEQ.

Tipo de investigación: Descriptiva



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
ESPECIALIZACIÓN EN PRÁCTICA PEDAGÓGICA
ENCUESTA DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA MEDIADA POR LAS
TIC

OBJETIVO GENERAL: Analizar las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los instructores SENA en las formaciones tecnológicas, Cúcuta, regional Norte de Santander.

INSTRUCCIONES: Esta encuesta pretende conocer el uso de las TIC en la práctica pedagógica de los instructores SENA de los programas tecnológicos HSEQ, del centro CEDRUM, Regional Norte de Santander, lo cual podría permitir tomar decisiones para mejorar. La encuesta es anónima. Conteste con toda sinceridad marcando una x en la opción elegida. GRACIAS

DATOS PERFIL DOCENTE:

Sexo: _____

Años de experiencia Docente: _____

Título Pregrado:

Edad:

Años de experiencia profesional: _____

Título de posgrado:

Uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el centro de formación.	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
1. Computadores (Escritorio o portátiles)				
2. Conexión a Internet				
3. Biblioteca electrónica (Sistema de Bibliotecas SENA)				
4. Televisión				
5. Video Beam				
6. Plataforma Territorium				

Formación en el uso de las TIC que ha recibido por cuenta propia.	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
7. Técnica (Sistemas Operativos, Redes, otras)				
8. Ofimática (Procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos, otras)				
9. Telemática (Internet, correo electrónico, diseño de páginas web, creación de blogs u otros)				
10. Multimedia (edición de sonido, imagen, video)				

Formación en el uso de las TIC que ha recibido por cuenta del centro de formación.	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
11. Técnica (Sistemas Operativos, Redes, otras)				
12. Ofimática (Procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos, otras)				
13. Telemática (Internet, correo electrónico, diseño de páginas web, creación de blogs u otros)				
14. Multimedia (edición de sonido, imagen, video)				

Uso de herramientas tecnológicas para la preparación de las sesiones formativas.	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
15. Hoja de cálculo				
16. Procesador de texto				
17. Edición de video				
18. Bases de datos				
19. Edición gráfica				
20. Grabación de sonido				
21. Presentaciones multimediao diapositivas				
22. Videoconferencia				
23. Foros de discusión ychat				
24. Navegación Web				
25. Correo electrónico				

Uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de las sesiones formativas.	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
26. Hoja de cálculo				
27. Procesador de texto				
28. Edición de video				
29. Bases de datos				
30. Edición gráfica				
31. Grabación de sonido				
32. Presentaciones multimediao diapositivas				
33. Videoconferencia				
34. Foros de discusión ychat				
35. Navegación Web				
36. Correo electrónico				

Para el trabajo en clase, en general ¿Con qué frecuencia realiza lassiguientes tareas?	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
37. Buscar información en internet, en sitios o páginas previamente seleccionadas.				
38. Usar programas de dibujo, diseño, gráficos, etc.				
39. Usar alguna red social				
40. Asignar ejercicios existentes en la red				
41. Asignar ejercicios elaborados por el instructor, y que se encuentren en la red				
42. Uso de la plataforma institucional Territorium				

Valoración docente sobre el uso de las TIC	NUNCA	RARAS VECES	CON FRECUENCIA	MUCHÍSIMAS VECES
43. Ha sido positivo introducir las TIC en la docencia				
44. Fue reticente al principio para introducir las TIC en la práctica pedagógica.				
45. Ha sido negativo introducir las TIC en la práctica pedagógica.				
46. Fue partidario al principio de introducir las TIC en la práctica pedagógica, pero ahora lo considera negativo.				
47. No le preocupa el tema de las TIC en la práctica pedagógica.				

JUICIOS Y RECOMENDACIONES DEL EXPERTO

JUICIOS

Este estudio permitirá profundizar en la pertinencia de la Formación Profesional Integral, y la integración de las herramientas tecnológicas para la práctica docente.

Este Instrumento abarca de manera integral las necesidades y las proyecciones que tiene el centro de formación, además se relaciona de forma armónica con la misión de la entidad.

Se hace necesario que los resultados obtenidos sean compartidos con el centro de formación para que sean un insumo en el mejoramiento de la FPI.

RECOMENDACIONES

- Socialización de resultados con las coordinaciones académicas.
- Que sea un instrumento anónimo para que se haya mayor libertad de los Instructores a responder.
- Consultar por el nivel de estudios de posgrados de los interrogados, de modo que se pueda analizar esta variable y el uso de las TIC en su práctica pedagógica.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, **JENNY ROCÍO HERNÁNDEZ ARDILA**, con documento de identidad N° **52422104 de Bogotá**, de profesión **Bacterióloga** con Grado de **Magister en Educación**, ejerciendo actualmente como **Instructora**, en **Servicio Nacional de Aprendizaje SENA**

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento(encuesta), a los efectos de su aplicación en el *Centro de formación para los instructores de la Formación tecnológica Gestión integral de la calidad medio ambiente, seguridad y salud ocupacional.*

Se sugiere tener en cuenta las observaciones que se realizaron en cuanto a la congruencia de algunos ítems, y que están indicados en el documento.

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

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

Fecha: 6 FEBRERO /2021

JENNY ROCÍO HERNÁNDEZ ARDILA

No. C.C. 52.422.104 de Bogotá

Anexo 4. Oficios para aprobación del proyecto de investigación**AUTORIZACION DEL DIRECTOR DE TESIS PARA LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO AL COMITÉ PARA SER EVALUADO Y APROBADO**

Quien se suscribe (a) **MARTHA ISABEL MONSALVE GOMEZ** identificada con la C.C.60256405 de Pamplona. Hace constar que ha revisado debidamente el trabajo de grado titulado **PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS MEDIADAS POR LAS TIC DE LOS INSTRUCTORES EN UNA FORMACION TECNOLÓGICA DEL SENA CÚCUTA, REGIONAL NORTE DE SANTANDER**, del estudiante (s) **TATIANA LIZABETH OSORIO BUENAVER**, Código 1320108 y **LEONARDO ANGARITA GUTIERREZ**, Código 1320109, considerándolo apto para ser sometido a la evaluación del jurado examinador



FRIMA DE LA DIRECTORA**07-07-2021****FECHA**

AUTORIZACION DEL ASESOR METODOLOGICO PARA LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO AL COMITÉ PARA SER EVALUADO Y APROBADO

Quien se suscribe (a) **MARTHA ISABEL** identificada con la C.C. _____ de _____. Hace constar que ha revisado debidamente el trabajo de grado titulado **PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS MEDIADAS POR LAS TIC DE LOS INSTRUCTORES EN UNA FORMACION TECNOLÓGICA DEL SENA CÚCUTA, REGIONAL NORTE DE SANTANDER**, de los estudiante (s) **TATIANA LIZABETH OSORIO BUENAVER**, Código 1320108 y **LEONARDO ANGARITA GUTIERREZ**, Código 1320109, considerándolo apto para ser sometido a la evaluación del jurado examinador

FRIMA DEL ASESOR

FECHA

Anexo 5. Oficios de presentación del proyecto ante el comité

San José de Cúcuta, Junio 06 del 2021

Señores

COMITÉ CURRICULAR

ESPECIALIZACIÓN PRÁCTICA PEDAGÓGICA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, U.F.P.S

L.C.

Respetuoso saludo.

Por medio de la presente, les informo que el proyecto de grado titulado PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS MEDIADAS POR LAS TIC DE LOS INSTRUCTORES EN UNA FORMACION TECNOLÓGICA DEL SENA CÚCUTA, REGIONAL NORTE DE SANTANDER, como requisito del programa Especialización Práctica Pedagógica., ha sido revisado y aprobado por mí.

Agradeciendo de antemano la atención que le puedan prestar a la presente.

Atentamente.

MARTHA ISABEL

San José de Cúcuta, Junio 06 del 2021

Señores

COMITÉ DE TRABAJO DE GRADO

ESPECIALIZACIÓN PRÁCTICA PEDAGÓGICA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, U.F.P.S

L.C.

Respetuoso saludo.

Por medio de la presente, hacemos entrega del proyecto de grado titulado PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS MEDIADAS POR LAS TIC DE LOS INSTRUCTORES EN UNA FORMACION TECNOLÓGICA DEL SENA CÚCUTA, REGIONAL NORTE DE SANTANDER, como requisito del programa Especialización Práctica Pedagógica., ha sido revisado y aprobado por mí.

Agradeciendo de antemano la atención que le puedan prestar a la presente.

Atentamente:

Tatiana Lizbeth Osorio Buenaver

Código 1320108

Leonardo Angarita Gutiérrez

Código 1320109

Anexo 6. Oficios de presentación del proyecto ante la asesora metodológica

San José de Cúcuta, Junio 06 del 2021

Doctora

MARTHA ISABEL

Asesora Metodológica

L.C.

Respetuoso saludo.

Por medio de la presente, le hacemos entrega del proyecto de grado titulado PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS MEDIADAS POR LAS TIC DE LOS INSTRUCTORES EN UNA FORMACION TECNOLÓGICA DEL SENA CÚCUTA, REGIONAL NORTE DE SANTANDER.

Agradeciendo de antemano la atención que le puedan prestar a la presente.

Atentamente.

Tatiana Lizbeth Osorio Buenaver

Código 1320108

Leonardo Angarita Gutiérrez

Código 1320109