

Programa de contenidos académicos que permita fortalecer las competencias digitales, dirigido a los estudiantes que inician la articulación con el SENA, en la I.E Paulo VI de Barrancas, La Guajira.

Elaborado por:

Leonardo Fabio Araujo Maestre
Código: 8410....

Richard Diomedes Salas Zarate
Código 112280....

Especialización en Pedagogía para el Desarrollo del
Aprendizaje Autónomo (EPDAA)

Asesora:

PhD. María Adelaida Upegui Córdoba

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD
ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIONES – ECEDU

Riohacha, febrero del 2020

Resumen Analítico del Escrito	
Título	Programa de contenidos académicos que permita fortalecer las competencias digitales, dirigido a los estudiantes que inician la articulación con el SENA, en la I.E Paulo VI de Barrancas, La Guajira.
Modalidad de trabajo de grado	Proyecto Aplicado
Línea de investigación	Línea pedagogía, didáctica y currículo – línea transversal
Autor	Leonardo Fabio Araujo Maestre , código: 84104042 Richard Diomedes Salas Zarate, código 1.122.809.285
Institución	Universidad Nacional Abierta y a Distancias - UNAD
Fecha	Noviembre de 2019
Palabras claves	Aprendizaje, Articulación, Competencias Digitales, Implementación, SENA.
Descripción	En este documento se presenta un compendio de los resultados del trabajo de grado llevado a cabo en la modalidad de proyecto aplicado, bajo la tutoría y supervisión de la Dra. MARÍA ADELAIDA UPEGUI, . Se haya inscrito a la línea DE INVESTIGACIÓN PEDAGOGÍA DIDÁCTICA Y CURRÍCULO – TRANSVERSAL de la ECEDU – UNAD, y se basó en la metodología mixta. Este trabajo fue realizado en la Institución Educativa Paulo VI del municipio de Barrancas en el departamento de La Guajira.
Fuentes	Para el desarrollo de la investigación fueron utilizadas las siguientes fuentes principales: Caro Vargas, B. (2014). Utilización de TIC, Competencias Básicas y Calidad de la Educación. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 42, 4-37. Recuperado http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/download/492/1026 Castellanos S., M. (2015). <i>¿Son las TIC realmente, una herramienta valiosa para fomentar la calidad de la educación?</i> Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244952 Organización de las Naciones para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015) <i>¿Son las TIC realmente, una herramienta valiosa para fomentar la calidad de la educación?</i> (pp. 1-9). Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244952 Ronald M. Hernandez (2017). Impacto de la TIC en la educación. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5904762 Carro, P. y González, D. (2013) <i>Logística Empresarial</i> . Facultad de ciencias económicas y sociales. Universidad Nacional de Mar del Plata. Recuperado de: http://nulan.mdp.edu.ar/1831/1/logistica_empresa.pdf

<p>Contenidos</p>	<p>El presente proyecto de investigación aplicado está constituido por los aspectos, listados a continuación, los cuales se consideran los más fundamentales y que permiten tener una perspectiva global de su contenido.</p> <p>Portada RAE. Resumen Analítico del Escrito Índice general Índice de tablas y gráficas Introducción Objetivos Marco teórico Aspectos metodológicos Resultados Discusión Conclusiones y recomendaciones Referencias Anexos</p>
<p>Metodología</p>	<p>Con el fin de poder llevar a cabo un adecuado proceso investigativo, en el proyecto se plantean 4 fases muy fundamentales, que son la ruta del investigador y que de alguna manera impide saltar o desviarse del objetivo principal propuesto.</p> <p>Fase I. Diagnóstico. En esta fase se describe detalladamente el resultado de la evaluación que se aplicó a la población objeto de la investigación, mediante la aplicación de herramientas investigativas (encuesta y entrevista), con la que se examina el nivel de manejo de competencias digitales en los que se encontraban los estudiantes focalizados de los grados 10°.</p> <p>Fase II. Diseño y elaboración. En esta fase se inicia el diseño, planeación y elaboración del programa de contenidos académicos que fue implementado durante el desarrollo del proyecto.</p> <p>Fase III. Implementación. Fase en la que se da inicio a la ejecución del programa de estrategias y contenidos académicos, según el cronograma establecido y los criterios planteados en el paso anterior, dirigido a los estudiantes focalizados del proceso de articulación del SENA con la educación media técnica específicamente en el “Programa de logística empresarial”.</p> <p>Fase IV. Divulgación. En esta fase, se describe la estrategia utilizada para realizar la divulgación de los resultados alcanzados por la implementación del proyecto, en ella se hace un análisis de los resultados obtenidos con la ejecución del programa de contenidos académicos planteados en el proyecto, se establecen los objetivos</p>

	alcanzados y el nivel de satisfacción del grupo, según las expectativas y propósitos trazados.
Conclusiones	<p>Luego de realizar este proyecto se puede concluir que se cumplieron con los objetivos establecidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El diseño del programa de contenidos académicos, se hizo de tal manera que se logró integrar al programa de la asignatura “tecnología e informática”, de este modo se pudo generar en los estudiantes mayor interés y compromiso con el desarrollo de ambos programas. • La ejecución no solo permitió desarrollar las temáticas del nuevo programa, sino que también se consiguió la participación de los estudiantes a tal punto de llegar a ser propositivos, actitud poco vista en ellos. • Con la realización de este proyecto se logró además, una gran labor de trabajo en equipo, no solo entre los estudiantes, sino que también se logró integrar al cuerpo docentes de diferentes áreas, quienes se vieron afectados positivamente ya que los estudiantes mostraron cambios en la manera de enfrentar otras asignaturas. • Teniendo en cuenta las conclusiones inicialmente expuestas, se establecerán las siguientes recomendaciones para cada objetivo específico relacionado con el estudio del nivel de manejo de las competencias digitales de los estudiantes que inician la articulación con el SENA en el programa de logística empresarial, en la I.E Paulo VI de Barrancas, La Guajira.
Referencias bibliográficas	<p>Borda Pérez, M. (2013). El proceso de investigación: visión general de su desarrollo (pp. 19 - 50). Universidad del Norte. Recuperado de: http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=710213&lang=es&site=eds-live&ebv=B&ppid=pp_a</p> <p>Hamui-Sutton, A. (2013). Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica. <i>Investigación En Educación Médica</i>, 2(8), 211-216. doi: 10.1016/s2007-5057(13)72714-5. Recuperado de: https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2007505713727145?token=90F41DCD068FEC600383B878A93712B023AC97B3A2FB52F4F8EA2626CCF1B32B26EF6CF9A01F7375EF7298E31839BC80</p> <p>Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). <i>Metodología de la investigación (6ª ed.)</i>. México: Editorial Mc Graw-Hill. Recuperado de: http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf</p>

	<p>Ugalde, N. & Balbastre, F. (2013). Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: Buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación. Recuperado de: https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/12730/11978</p> <p>Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2014). Técnicas para investigar volumen 1: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación, volumen 1. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas. Recuperado de http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=847670&lang=es&site=eds-live</p>
--	--

Tabla de contenido

<i>Resumen Analítico del Escrito</i>	2
<i>Índice de tablas</i>	8
<i>Introducción</i>	9
<i>Justificación</i>	11
Definición del problema	13
<i>Objetivos</i>	14
Objetivo general	14
Objetivos específicos.....	14
<i>Línea de investigación</i>	14
<i>Marco teórico y conceptual</i>	15
<i>Aspectos metodológicos</i>	21
Enfoque de la investigación.....	22
Tipo de investigación	22
Técnicas de investigación.....	24
La encuesta.	25
La entrevista.	25
Población y Muestra	26
Fases de la investigación.	27
Fase I. Diagnóstico.	27
Fase II. Diseño y elaboración	30
Fase III. Implementación.	33
Fase IV. Divulgación.	34
<i>Resultados</i>	35
Análisis de la aplicación de la encuesta.....	36
Análisis de resultados de la entrevista.....	39
Programa de contenidos académicos que permita fortalecer las competencias digitales en los estudiantes focalizados.	41
Ejecución del programa de contenidos académicos	42
Infraestructura utilizada	42
Elementos y herramientas utilizadas.....	42
Personal implicado.....	42
Observaciones generales de la ejecución del programa.....	43

Divulgación del impacto de la implementación del programa de contenidos académicos .	44
Análisis de la aplicación de la encuesta.....	44
Análisis comparativo de resultados en las encuestas.....	48
Resumen de aplicación de encuestas	49
<i>Discusión</i>	53
<i>Conclusiones y recomendaciones</i>	55
<i>Referencias</i>	57
<i>Anexos</i>	60
Anexo 1. Modelo de encuesta diagnostica aplicada estudiantes focalizados en el programa de articulación con el SENA.	60
Anexo 2. Modelo de entrevista aplicada a estudiantes focalizados en el programa de articulación con el SENA.	62
Anexo 3. Programa de contenidos académicos para fortalecer competencia digital.....	66
Anexo 4. Evidencias fotográficas fase de ejecución del programa.	66
Anexo 5. Lista de asistencia en la fase de ejecución del programa.....	68
Anexo 6. Modelo de encuesta final aplicada estudiantes focalizados en el programa de articulación con el SENA	69
Anexo 7. Divulgación de los resultados a padres de familias, estudiantes y docentes.	71

Índice de tablas

Tabla 1. Nivel de confianza de la distribución	26
Tabla 2 Resumen de aplicación de encuestas	49
Tabla 3. Conclusiones y recomendaciones.....	55

Índice de imágenes

Imagen 1. Programa de contenidos temáticos	32
Imagen 2. Programa de contenidos temáticos	32
Imagen 3. Programa de contenidos temáticos	33
Imagen 4. Estudiantes recibiendo capacitación según programa de contenidos académicos.....	42
Imagen 5 Estudiantes recibiendo capacitación según programa de contenidos académicos.....	43

Índice de tablas

Gráfica 1. Porcentajes de la respuesta a la pregunta 7 encuesta a estudiantes - diagnostico	28
Gráfica 2. Porcentajes de la respuesta a la pregunta 3 encuesta a estudiantes – diagnostico	28
Gráfica 3. Porcentajes de la respuesta a la pregunta 12 encuesta a estudiantes - diagnostico.....	29
Gráfica 4. Porcentajes de la respuesta a la pregunta 14 encuesta a estudiantes - diagnostico.....	29
Gráfica 5. Porcentajes de la respuesta a la pregunta 15 encuesta a estudiantes – diagnostico	30

Introducción

Con la masiva llegada de las tecnologías a todas las actividades desarrolladas por el hombre, fácilmente se reflejan grandes transformaciones en la forma de pensar, accionar y comprender las cosas. Tanto así, que con el transcurrir del tiempo, se han podido percibir los grandes cambios evolutivos que han sufrido los procesos de enseñanza - aprendizaje en la sociedad del conocimiento, todo esto debido a que, en los tiempos modernos, las personas cuentan con fácil y masivo acceso a la información y de esta manera a una amplia apropiación del conocimiento según las necesidades de cada individuo; implementando un alto grado de autonomía y metacognición (ritmos, estilos y personalizados entornos de aprendizaje). Es así como se ha podido evidenciar en el sector educativo de todos los niveles, el impacto que han generado las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en torno a los procesos pedagógicos y de aprendizaje. Estos cambios revelan una importante y trascendental dinámica de modernización de las metodologías y las estrategias en el quehacer de la práctica pedagógica, las cuales algunas de ellas son evidentes en el “programa de contenidos académicos”, presentado en este proyecto, caracterizándose por su modernidad y flexibilidad permitiendo así la inclusión de nuevas herramientas tecnológicas. Todo esto con el fin de que estas puedan contribuir dinámicamente en la apropiación de mayor y mejor calidad de conocimiento en los aprendices quienes son los principales protagonistas de un proceso de formación.

El Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA, se ha convertido en un gran aliado de la revolución digital y la tecnología que se ha generado en todo el mundo; ésta, como institución ha sido encargada por el Estado para la inversión en el desarrollo técnico, social y laboral de los trabajadores en Colombia, a través de las ofertas y ejecución de los programas de formación profesional de forma gratuita. Esto con el fin de incorporar a las personas en las actividades productivas que generan desarrollo a nivel económico, tecnológico y social en el país, para lo cual el SENA ha venido impulsando diferentes programas de formación que involucran todas estas temáticas y prácticas en competencias digitales.

Es así, como a través del “Programa de logística empresarial”, impartido especialmente a los estudiantes en nivel educativo medio en algunas de las instituciones educativas públicas del

país, el SENA pretende preparar a los estudiantes de los grados 10° con esta carrera técnica como plan estratégico de choque a la difícil situación económica y laboral del país.

El desarrollo de este proyecto aplicado, ha identificado la problemática que tiene el proceso de articulación con el SENA y la Institución Educativa (I.E.) Paulo VI de Barrancas, en el departamento de La Guajira. La dificultad radica en la ejecución del “Programa de logística empresarial”, específicamente con relación al bajo nivel de conocimiento y de manejo en competencias digitales que poseen los estudiantes del grado 10° que reciben la capacitación por parte del SENA. Así mismo, se propone el diseño e implementación de un programa de contenidos académicos con el que se pretende minimizar la problemática aquí citada, igualmente permitiendo analizar los resultados obtenidos antes y después de la ejecución del mismo.

Para medir el impacto de la aplicación de la solución que se plantea. Finalmente, se hacen las conclusiones y recomendaciones pertinentes de acuerdo al análisis de los resultados obtenidos.

Justificación

Hoy por hoy, el tema de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's) ha cobrado gran relevancia, más allá de los ambientes estudiantiles, laborales, personales y en los quehaceres de la vida cotidiana, permeando todas las actividades humanas. Es por esto que las instituciones de educación básica, secundaria y aquellas que imparten educación técnica, han encaminado sus mayores esfuerzos haciendo énfasis en la comprensión específica de los temas relacionados con las competencias digitales, las TICs y sus distintas herramientas. En consecuencia, las instituciones educativas utilizan programas académicos especializados para diagnosticar, reconvertir, clasificar, examinar, compilar y validar acciones que promuevan el aprendizaje como logro preciso que garantice un óptimo y competitivo futuro académico.

Es de esta manera, como el SENA ha enfocado su atención directamente sobre los niveles de formación de básica secundaria en las instituciones educativas oficiales del país, llevando sus programas técnicos laborales a los estudiantes que cursan esos grados (10° y 11°) De tal manera que las prácticas y dinámicas a implementar estimulen el sentido de pertenencia común entre los actores principalmente activos de la articulación, mediante la utilización de insumos y acciones que den muestras concretas de participación, consenso, determinación y progreso en el desarrollo de habilidades académicas y cognitivas. En consecuencia, esto dará paso a un proyecto de gran importancia, el cual accederá a que los estudiantes que logren ser favorecidos de los programas, aprovechen al máximo los conocimientos; logrando a través de estos, la implementación responsable de herramientas tecnológicas que coadyuven al aumento del desempeño académico en todos los espacios, bien sea institucionales como a nivel técnico profesional y laboral.

La Institución Educativa Paulo VI, es beneficiaria del programa de articulación del SENA con la educación media. En ese caso se busca mejorar los resultados del “Programa de logística empresarial” en relación con los temas de competencias digitales y manejo de las herramientas tecnológicas. Es así como, a través del diseño y la ejecución de un programa de contenidos académicos atiende a la población de zona urbana y rural, especialmente a la población vulnerable, desplazada, indígena e inmigrante de estratos bajos niveles 0, 1, 2 y 3, en el municipio de Barrancas – La Guajira.

Por lo anterior, se hace necesaria la búsqueda de un mecanismo o método que permita fortalecer el conocimiento y el dominio apropiado de las competencias digitales sobre los estudiantes del grado 10° que son o pueden llegar a ser beneficiarios del programa de articulación antes mencionado; por ello, se propone la implementación de un programa de contenidos académicos que permita desarrollar los principales temas que involucran las competencias digitales.

La importancia de implementar un programa de contenidos académicos que permita fortalecer las competencias digitales, es obtener los componentes necesarios para fomentar en el estudiantado beneficiario del programa de articulación del SENA el interés, la empatía y la entrega para un posterior fortalecimiento de las habilidades en el manejo apropiado de las diferentes competencias del conocimiento. Todo esto, teniendo en cuenta los lineamientos y criterios que exigidos por el programa, evitando la frustración, la apatía y finalmente la deserción por parte de los estudiantes incluidos en el programa.

Con la implementación de este proyecto, se pretende demostrar, cómo a partir de la elaboración y aplicación de un programa de contenidos académicos se puede en primer lugar, superar las falencias en el dominio de las habilidades digitales, que presentan los estudiantes de 10° de la I.E Paulo VI, especialmente en el manejo de redes de comunicación, plataforma educativas virtuales y Software de ofimática. En segunda instancia, se puede lograr un ambiente de aprendizaje conveniente para que los estudiantes del “programa de articulación del SENA con la educación media técnica” respondan de manera eficiente con respecto a las exigencias del mismo. Finalmente, con este proyecto se puede lograr los objetivos planteados por el programa, reduciendo de esta manera, los índices de deserción de los estudios y a la vez garantizando oportunidades concretas de verdaderas y palpables aprendizajes significativos y sostenibles que inspiren prometedores proyectos de vida en esos jóvenes y sus familias.

Definición del problema

Actualmente las nuevas generaciones a pesar de estar involucradas en gran parte de su tiempo con el manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, estas no están siendo aprovechadas de manera adecuada y reflexiva para la apropiación de nuevos conocimientos. En un estudio realizado por la OECD (2015) “Students, Computers and Learning: Making the Connection” se pone en duda la eficiencia de las TICs en su uso como estrategias que garanticen un apropiado desempeño académico de los estudiantes. Así mismo, responsabiliza al uso de estas herramientas del bajo nivel alcanzado en las pruebas PISA en algunos países en los cuales se encuentra Colombia. Estos resultados revelan una relación negativa que vincula directamente la cantidad de horas que permanecen los estudiantes empleando los recursos tecnológicos contemporáneos y el bajo nivel obtenido en las áreas de conocimiento que evalúan dichas pruebas. (Castellanos, 2015, p. 2).

La institución educativa Paulo VI de Barrancas, La Guajira, es beneficiaria del programa del SENA denominado “Programa de logística empresarial” que consiste en un programa de articulación del SENA con la educación media técnica”. Este programa es dirigido a los estudiantes de los grados 10° con el fin de capacitarlos en todo lo relacionado con el tema de la logística al interior de las empresas. Además de otras temáticas, es importante adquirir conocimientos y habilidades en el manejo de competencias digitales como lo son el paquete de office, el uso de las redes sociales y en general, todo lo relacionado con el manejo de las herramientas tecnológicas (uso de computadores, teléfonos celulares, plataformas de marketing y otros equipos tecnológicos).

En este sentido, se ha evidenciado tanto por parte de los tutores que imparten dicha capacitación, como por los estudiantes que la reciben, que existen muchas dificultades para el debido desarrollo del “Programa de logística empresarial”. Los estudiantes no cuentan con los conocimientos básicos sobre el manejo de las herramientas tecnológicas. Como resultado se genera el incumplimiento de las metas planteadas para el programa del SENA, lo cual incide en la deserción estudiantil del mismo, razón por la cual se hacen acreedores a las diferentes sanciones por parte del SENA, entre otras “el no poder realizar cursos por un periodo mínimo de dos (2) años”.

Teniendo en cuenta los planteamientos expuestos anteriormente surge la siguiente pregunta a indagar en este proyecto aplicado:

¿Por qué es importante implementar un programa de contenidos académicos que permita fortalecer competencias digitales, dirigido a los estudiantes que inician la articulación con el SENA, a través del “Programa de logística empresarial”, en los grados 10° de la IE Paulo VI de Barrancas, La Guajira?

Objetivos

Objetivo general

Implementar un programa de contenidos académicos que permita fortalecer las competencias digitales, dirigido a los estudiantes focalizados como beneficiarios del “proceso de articulación del SENA con la educación media técnica” a través del “Programa de logística empresarial”, en los grados 10° de la institución educativa Paulo VI de Barrancas, La Guajira.

Objetivos específicos

1. Diagnosticar el nivel de manejo de competencias digitales que tienen los estudiantes que inician la formación de la articulación con la educación media con el SENA.
2. Elaborar un programa de contenidos académicos que permita fortalecer las capacidades digitales en los estudiantes focalizados.
3. Ejecutar el programa de contenidos académicos, dirigido a los estudiantes focalizados en el “proceso de articulación del SENA con la educación media técnica”, de los grados 10° de la institución educativa Paulo VI de Barrancas, para que puedan fortalecer las habilidades en el manejo de las competencias digitales.
4. Divulgar los resultados y el impacto de la implementación del programa de estrategias y contenidos académicos aplicados a la población objeto de investigación.

Línea de investigación

Teniendo en cuenta que en el Art. 24 del acuerdo N° 24 de 2012, de los Estatutos de Investigación de la UNAD, en el que se define las líneas de investigación como:

“Las ordenadoras de la actividad de investigación, con un eje temático y común de problemas que facilita la integración y continuidad de los esfuerzos en forma ordenada y sistemática, con el propósito de abordar cooperada e interdisciplinariamente, un campo de conocimiento alrededor del cual se articulan investigadores, proyectos, problemas, metodologías y actividades de investigación que hacen posible la producción intelectual en un campo del saber”.

Es de esta manera, como la Escuela de Ciencias de la Educación (ECEDU – UNAD) plantea las líneas de investigación funcionales y las transversales que pertenecen a las líneas de investigación que por sus temáticas y objetivos involucran el trabajo relacionado con la pedagogía didáctica y currículo y las pedagogías mediadas, que es la dinámica central del presente proyecto aplicado por lo que busca integrar las nuevas tecnologías con los procesos de enseñanza y aprendizaje (García, Y., Gamboa, M., Rivera., J. y Tibaduiza, O. 2017, p. 27)

Marco teórico y conceptual

Los actuales retos a que se enfrenta la sociedad moderna han dado pie para exigir a los sistemas educativos del país una transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la que se dé completa satisfacción a las necesidades que demanda un mundo globalizado y vorazmente competitivo; donde el desarrollo social, laboral, económico y productivo exigen una educación con altos estándares de calidad, que dote a los aprendices de las competencias adecuadas de un ciudadano del siglo XXI. Una calidad educativa, basada en la formación de las competencias ciudadanas, que garanticen el buen vivir con el otro y la apropiación de los conocimientos tanto científico y tecnológico innatos del presente siglo.

Como referente legal, encontramos que, la Ley General de Educación, (Ley 115 de 1994) puntualiza que: currículo es el conjunto que integra: criterios, planes de estudio, programas, metodologías, procesos y recursos y lo asume como un conjunto de criterios, que deben contribuir a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, que involucra recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional y que deben ser aplicados en los diferentes planes y/o programas que se adelanten en los grados educación media (10° y

11°), logrando capacitar a los estudiantes para que sean capaz de desenvolverse en el plano laboral del sector productivo del contexto que lo requiera.

Así mismo, un sistema educativo debe brindar las oportunidades a los jóvenes para que se formen con las aptitudes requeridas, de tal forma que puedan emprender proyectos de vida e incursionar en escenarios empresariales con iniciativas que promuevan un desarrollo sostenible tanto para él, como para su contexto y su país (Ministerio de Educación Nacional, 2010). De esta manera, se hace necesario crear escenarios educativos donde se haga posible la articulación de la educación media para la labor y el desarrollo humano, situación ésta que permita la participación activa de estos aprendices en el contexto laboral e igualmente, permitir la generación de ingresos económicos en su etapa productiva y que redunde en mejorar su calidad de vida.

Articulación.

El proceso de la articulación, consiste en una estrategia pedagógica y de gestión, mediante la cual se involucran acciones conjuntas para facilitar la transición de estudiantes entre los diferentes niveles y ofertas educativas, que además de los reconocimientos de los aprendizajes aprehendidos en distintos entornos formativos y el mejoramiento incesante de la pertinencia y la calidad de los programas, las entidades de formación en alianza con otros entes que contribuyen para lograr establecer ofertas de educación media, educación para el trabajo, alrededor de las competencias laborales, como eje dinamizador de la formación para el emprendimiento empresarial, logrando una transformación en los diferentes ámbitos de la misión institucional (Ministerio de Educación Nacional, 2010, p.6).

El SENA define la articulación como el “(...) Conjunto de acciones orientadas al fortalecimiento de la Educación Media Técnica en Colombia mediante la articulación de programas de formación para el trabajo del SENA con instituciones de educación media técnica, para que los estudiantes de los grados 10 y 11 adquieran y desarrollen competencias en una ocupación u opciones, que facilite su continuidad en la cadena de formación o su inserción laboral” (Servicio Nacional de aprendizaje, 2004, p.14).

Teniendo en cuenta las debilidades de la educación media, la institución educativa Paulo VI se ha garantizado el acceso a una formación técnica, tecnológica, profesional, con

calidad y pertinencia, que propenda por el desarrollo humano y la formación para el trabajo, donde se articulen las necesidades y expectativas de los sectores educativo, productivo, solidario y los entes territoriales, por lo que se da la articulación con el SENA, en el programas de:

- Técnico en Logística empresarial

Los programas de articulación permiten favorecer el desarrollo regional, logrando promover la productividad, la modernización y competitividad en la juventud de una región, contribuyendo sólidamente a la equidad y disminuyendo la desecación del sistema educativo. Con estos proyectos se proporciona el mejoramiento de las competencias básicas que se estimulan en la educación media, facilitan la transición de los estudiantes hacia la educación para el trabajo, ya que la población beneficiara de estos procesos se adelantan con jóvenes estudiantes de los grados 10° y 11° con el objeto de facilitar la decisión de su proyecto de vida.

Los programas de articulación se pueden llevar a cabo en instituciones de educación media de carácter técnico y tecnológico, con el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) con instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano, autoridades territoriales de planeación, el sector productivo, entre otros aliados fundamentales que permiten garantizar la pertinencia y sostenibilidad (Ley 115, 1995).

Educación Media.

La educación media constituye la culminación, consolidación y avance en el logro de los niveles anteriores y comprende dos grados, el décimo (10°) y el undécimo (11°). Tiene como fin la comprensión de las ideas y los valores universales y la preparación para el ingreso del educando a la educación superior y al trabajo (Ley 115. Art. 27).

La educación media, tendrá el carácter de académica o técnica. A su término se obtiene el título de bachiller que habilita al educando para ingresar a la educación superior en cualquiera de sus niveles y carreras (Ley 115. Art. 28). Además, permitirá al estudiante,

según sus intereses y capacidades, profundizar en un campo específico de las ciencias, las artes o las humanidades y acceder a la educación superior (Ley 115, Art. 29).

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

El SENA, es una entidad educativa de carácter público del orden nacional, con autonomía administrativa, propia e independiente, adscrita al Ministerio del Trabajo de Colombia. El SENA cuenta con la infraestructura adecuada y el personal capacitado para ofrecer formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios. Se enfoca en la consolidación del desarrollo económico, tecnológico y social del país, y promueve actividades productivas en el sector empresarial e industrial, logrando obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados.

El Servicio Nacional de aprendizaje, mediante la formación integral de profesionales logra incorporarse a las metas del Gobierno Nacional y satisface muchas de las necesidades específicas de recursos humanos en las empresas nacionales; vincula al individuo al mercado laboral ya sea, como empleado o subempleado, alcanzando grandes oportunidades para el desarrollo personal, empresarial, comunitario y tecnológico. Esta entidad logra fusionar proyectos gubernamentales con empresarios y trabajadores independientes, teniendo claro el propósito de lograr la competitividad a través del incremento de la productividad en las empresas y regiones. Fortalece la inclusión social, con mano de obra calificada “más empleo y menos pobreza” cerrando la brecha de inequidad de un país en vía de desarrollo.

Para que el SENA pueda lograr todo lo anterior, permanentemente se están generando programas y proyectos de responsabilidad social, empresarial, formación, innovación, internacionalización y transferencia de conocimientos y tecnologías incluyendo programas de articulación con instituciones de educación media, técnica y superior público privadas. El SENA fue fundado mediante el Decreto Ley 118, del 21 de junio de 1957, con la función de brindar formación profesional a trabajadores, jóvenes y adultos de la industria, el comercio, el campo, la minería y la ganadería, definidas en el Decreto 164 del 6 de agosto de 1957. SENA (S. f).

Logística empresarial.

La logística empresarial se puede definir como el conjunto de conocimientos necesarios para planificar, gestionar y organizar los bienes y el flujo de información en los negocios de una empresa o entidad que brinda algún bien o servicio, es decir, se trata de lograr la mayor optimización en el uso de los recursos (económicos, humanos, información, logística, entre otros) de una empresa al momento de brindar los servicios que esta dispone a su clientes o usuarios(Carro y González, 2013, p. 1).

La logística empresarial se centra específicamente en aquellas actividades que una empresa se propone en realizar cada día con el fin de brindar satisfacción a la demanda de sus productos o servicios; se focaliza en priorizar aquellos detalles de funcionamiento planteados en su proyección. Así mismo, se concentra en la planeación general, el manejo y sistematización de la información, los inventarios, los sistemas de programación de la producción, publicidad y comercialización (p. 4).

Teniendo en cuenta lo que afirma el Banco Mundial, “Colombia está en el puesto 66 en el índice de competitividad entre 144 países, demostrando un déficit en esta área; falta de capacitación del recurso humano, infraestructura e integración de factores del sector en las diferentes áreas. Atendiendo a esta necesidad el SENA entre 2013 y 2014 logró formar 15.700 aprendices en el sector logístico a nivel nacional para responder a la demanda de talento humano requerido, con el fin de mitigar este flagelo, lo que contribuye a todos los procesos productivos del país optimizando tiempo, costo y recursos (Servicio Nacional de Aprendizaje, 20014).

El Servicio Nacional de Aprendizaje crea el programa Técnico en Logística Empresarial con el propósito de brindar al sector productivo de la economía nacional, la posibilidad de incorporar en sus empresas recursos humanos lo suficientemente preparados en competencias laborales y profesionales que les permitan contribuir al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y del país.

Integración de las TIC y la educación.

Se afirma que las transformaciones que se han forjado en los recientes siglos, con relación a la utilización de la tecnología y que le han permitido al hombre razonar sobre su entorno desde una óptica más real y desde el punto de vista individual y colectivo. El ser humano es considerado como el único ser dotado con la capacidad para adquirir y producir los conocimientos que le permiten transformarse y adaptarse a una realidad convidante y en constante evolución. Es de ahí que, se considera que esta nueva era es considerada por muchos como la generación de la sociedad del conocimiento, también apelada como la sociedad digital, esto debido a que, la gran cantidad de información a la que se tiene acceso través las nuevas tecnologías, han generado un verdadero acelere de intercambio y solidarias dinámicas sociales. (Aguilar, 2012, p. 803).

Competencias Digitales.

Las competencias digitales se han constituido en una de las competencias fundamentales para la sociedad del siglo XXI, todo esto, debido a la gran importancia que tiene hoy en día el dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en los diferentes campos en los que se desempeñe el ser humano. El manejo de esta habilidad implica el uso reflexivo, responsable y crítico de los recursos tecnológicos en las actividades y entornos que cada vez más están mediadas por las herramientas informáticas y tecnológicas (Veytia, 2013, p. 6).

Como toda competencia, estas están conexas con el pensamiento lógico, crítico y motriz de las personas, aún más en las nuevas generaciones, las cuales, casi que de manera innata maniobran con gran destreza toda innovación que con y para ellos se va desarrollando. Por esto, el inmenso reto de los sistemas educativos, quienes tienen el compromiso de auto-transformarse para dar satisfacción a las exigencias de estas necesidades, logrando un apropiado y eficaz desarrollo de las destrezas comunicativas y la información terciados por las nuevas tecnologías. El Instituto de Tecnologías Educativas asegura que una competencia digital exige un desarrollo en las habilidades que logren transformar la información y de esta manera poder convertirla en conocimiento, es decir, andar de una “Sociedad de la Información a una Sociedad del Conocimiento” ((Veytia, 2013, p. 6).

Plataformas educativas virtuales.

Díaz (2009) sostiene que:

(...) una plataforma educativa virtual, es un entorno informático en el que nos encontramos con muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes y que su función principal es permitir la creación y gestión de cursos completos por internet sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación. (p. 2)

Una de las características de estas plataformas, es su estructura basada en módulos, lo que permite a los usuarios entornos de aprendizaje cooperativo, preponderando la interacción y el intercambio de información y la autoconstrucción del conocimiento, según las necesidades de aprendizaje de cada aprendiz. Del mismo modo, estos escenarios virtuales, cuentan con variedad de canales de comunicación bidimensional, repositorios de diverso material digital y un abanico de herramientas innatas de los espacios en línea, que permiten estimular el desarrollo de actividades en conjunto y una fácil adaptación a las necesidades de las diferentes instituciones educativas que deciden adoptarla (Díaz, 2009, p. 3).

Estos nuevos sistemas además de que brindan al aprendiz una formación o auto formación personalizada, en la que se fortalecen las habilidades metacognitivas, también ofrecen la posibilidad de desarrollar un acompañamiento y seguimiento continuo y casi “personalizado” al alumno. Lo anterior, garantiza sus progresos de aprendizaje de acuerdo a las expectativas planteadas, y se logra optimizar los recursos y de alguna manera diluir algunos inconvenientes propios de la enseñanza presencial.

Aspectos metodológicos

La metodología es el estudio del Método desde un proceso sistemático, en el cual se obtienen modos y formas de conocimiento; es decir se puede considerar como la guía a seguir para obtener unos propósitos preestablecidos de forma ordenada y metódica. Todo esto entendido como el conjunto de técnicas que requieren ser desarrolladas de manera programada y durante un proceso constante para garantizar los resultados esperados.

En este capítulo se expone la metodología que permitió llevar a cabo la realización del presente estudio, el tipo y diseño de investigación a emplear, la población objeto de estudio,

la muestra seleccionada, las técnicas de recolección y análisis de datos, la validez y confiabilidad del instrumento y por último la descripción de los procedimientos realizados en la investigación.

Enfoque de la investigación

Teniendo en cuenta la gran variedad de elementos que se pueden encontrar para tratar de darle solución a la pregunta problémica planteada en el presente proyecto, se utilizó un enfoque de investigación mixto, el cual está compuesto por la mezcla de los paradigmas cuantitativo y cualitativo.

Tipo de investigación

La selección del tipo de investigación a desarrollar, sigue a criterios como los objetivos de estudio del problema en investigación, al tipo de problema planteado, a las hipótesis formuladas en el trabajo y las concepciones epistemológicas del investigador.

Con relación a lo anterior, la metodología de esta investigación se corresponde con un estudio tipo mixto, debido a que, este enfoque investigativo está compuesto por la unión de los métodos cuantitativos y las particularidades que lo caracteriza por su objetividad y la orientación a un agudo análisis a partir de los datos recolectados, añadiendo el análisis subjetivo, inherente al enfoque cualitativo, y su visión humanística y social. Se opta por la integración de ambos métodos, debido a la necesidad de ampliar y profundizar en el análisis y el estudio, fundamentalmente implementado en estudios sociales donde los datos estadísticos son primordiales, pero se exigen en detallar las relaciones de los elementos constituyentes ni su impacto en el contexto estudiado. (Hamui-Sutton, 2013, p. 212).

Los métodos cualitativos generalmente son aplicados en estudios enfocados a las ciencias sociales, donde se estudian fenómenos a los cuales no se les puede interpretar desde una visión cuántica (Ugalde y Balbastre 2013, p. 182).

Una investigación cuantitativa es utilizada cuando se procura dar explicación a eventos de causa y efecto y este método exige la utilización de un lenguaje consolidado y la necesidad de cuantificar los fenómenos estudiados para que puedan ser avalados por un método científico. Es de esta forma, que al momento de seleccionar el método de estudio a utilizar en el proyecto, se tuvieron en cuenta tanto las ventajas como las desventajas de ambas

metodologías, llevándonos a decidir la combinación de estas. Igualmente se tuvo en cuenta, la facilidad de complementación entre ambas, para verificar suposiciones en un mismo estudio, además, de contar con la posibilidad de obtener inferencias más sólidas, ya que se puede contar con las desventajas con las que cuentan ambas metodologías que se fortalecen al utilizarse de manera combinada.

Por otro lado, como lo afirma Hernández-Sampieri (2014) que:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (p. 580)

Con la utilización de este enfoque de investigación a utilizar (mixto), se garantiza la complementación de ambas técnicas (cualitativa y cuantitativa). Esto permite la utilización de herramientas propias de cada una de ellas, admite un proceso de recolección de información, mucho más completa, y ayuda a determinar con más precisión y fundamentos las decisiones, según los resultados obtenidos en la investigación.

Como lo explica Hernández Sampieri, Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio (2014).

(...) los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (p. 534).

Es así, como se determina que el presente estudio es descriptivo, ya que con éste se busca detallar las propiedades y características de un acontecimiento o fenómeno en particular, el cual es sometido a un análisis detallado y que permite recopilar información para medir bien sea de manera independiente o conjunta las variables que fueron tenidas en cuenta para el estudio.

“En esta clase de estudios el investigador debe ser capaz de definir, o al menos visualizar, qué se medirá (qué conceptos, variables, componentes, etc.) y sobre qué o quiénes se recolectarán los datos (personas, grupos, comunidades, objetos, animales, hechos)” (Hernández Sampieri, 2014, p. 92).

Con relación a la variedad de variables que pueden constituirse para dar solución a la pregunta problemática planteada en el presente proyecto, se decide emplear el método de investigación mixto.

Se selecciona la implementación integrada de los dos métodos, esto debido al deseo de profundizar en las características del análisis, fundamentalmente empleando estudios relevantes de un grupo de personas. A ellos se les pretende caracterizar por algunos aspectos o cualidades que son relevantes para dar respuesta a interrogantes que hasta el momento solo quedan en supuestos. Por lo tanto, se tiene en cuenta este enfoque por sus propiedades explicativas y su poder experimental, los cuales contribuyen a esclarecer los resultados obtenidos y con la complementación de los métodos cuantitativos se pueden confirmar.

Técnicas de investigación

Técnicas en el terreno investigativo, son aquellas que nos indican a través de qué manera vamos a obtener la información en una investigación. Es decir, son el conjunto de herramientas o medios mediante los cuales se puede ejecutar un estudio o método investigativo.

Las técnicas son imprescindibles en un proceso de investigativo y toman más relevancia cuando se quiere desarrollar un estudio de carácter científico, debido a que ellas constituyen la forma básica por medio de la cual se organiza la información que se desea recolectar. Los propósitos más fundamentales de una técnica de investigación, son los de ordenar las etapas del estudio, suministrar herramientas o instrumentos para obtener una mejor calidad de la información recabada, mantener un dominio de los datos, enfocar de manera objetiva la construcción del conocimiento esperado. (Yuni, J., 2014, p. 47).

Cabe resaltar que la elección de las técnicas al momento de desarrollar una investigación, dependen de los objetivos y las hipótesis que hayamos elegido para dicho

proceso. Teniendo en cuenta lo anterior, clasificaremos las técnicas según los tipos de investigación, la documental y la investigación experimental o de campo.

La encuesta.

Se define como el conjunto de preguntas que se le aplican a una cantidad determinada de personas denominada muestra, esta se aplica con el propósito de recolectar información pertinente, permitiendo diagnosticar o descubrir el punto de vista del tema investigado, en la mayoría de las veces se emplea un instrumento de apoyo como los cuestionario y los test, que son una serie de interrogantes con respuestas cerradas con las que se puede sistematizar la información recolectada y así poder tomar las mejores mas apropiadas. (Yuni, A. 2014, p. 63)

La encuesta como técnica de investigación, se diferencia de la entrevista porque usa un cuestionario previamente elaborado lo cual no da lugar a que la información se distorsione, además es menos flexible y no requiere necesariamente la intervención directa de unas personas para desarrollar la actividad (encuestador). La encuesta es la técnica de investigación principal de este proyecto, con ella se logra la evaluación preliminar o diagnóstico inicial dentro de la investigación.

La entrevista.

La entrevista como técnica de investigación, se basa en la recolección de la información mediante un dialogo o conversación directa con la o las personas que se consideran están implicadas en el caso en cuestión (muestra) (López., 2011, p. 2). Dicho en otras palabras, esta herramienta de investigación, se basa en una charla bien sea de manera presencial o con los avances tecnológicos de hoy en día de manera virtual, que se da entre dos o más personas y radica, en una serie de preguntas que pueden ser abiertas y/o cerradas, así como afirmaciones que propone el interesado (investigador o encuestador), relacionadas con el tema a examinar. La entrevista la podemos clasificar en dos tipos:

La estructurada: que está conformada por un cuestionario y aunque la información que se recolecta no permite profundizar los aspectos más detallados de los hechos, si permite ser fácilmente sistematizada. La no estructurada: esta permite realizar un estudio más detallado,

es más flexible y permite profundizar en el tema investigado, aunque la información recolectada suele ser más difícil de procesar. Para el desarrollo de este proyecto se aplicó una entrevista estructurada, con ella se logró obtener aspectos específicos de la información que se buscó analizar.

Para la sistematización de la información se utilizaron tablas de Excel a través de las cuales se logra la tabulación de los resultados de la aplicación de las técnicas de investigación. Por último, se recurre a las gráficas tipo tortas para mostrar el comportamiento porcentual de los resultados obtenidos de la aplicación de las técnicas de la encuesta (evaluación) y la entrevista, lo que también favorece el análisis de dichos resultados.

Población y Muestra

La población de la presente investigación es finita por cuanto se conoce cuantos elementos la conforman y se llevó a cabo en la institución educativa Paulo VI de Barrancas, La Guajira; el cual cuenta con un total de 59 estudiantes en el grado 10°.

Así mismo Hernández-Sampieri (2014) nos indica que “la muestra es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (p. 175).

El tamaño de la muestra se determinó a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2(PQ)N}{N.E^2 + Z^2(PQ)}$$

Dónde: n: es el tamaño de la muestra

Z: equivale al nivel de confianza o valor de la distribución de Gaus para α (en este caso 1.58 para un α de 89%)

Tabla 1. Nivel de confianza de la distribución

Confianza	89%	90%	91%	92%	93%	94%	95%
Z	1,58	1,64	1,70	1,75	1,81	1,88	1,96

p: corresponde a la variabilidad positiva (0.5)

q: equivale a la variabilidad negativa (0.5)

E: es igual a la precisión del error en la estimación (0.10)

N: es el tamaño de la población (59)

Entonces:

$$n = \frac{1,58^2 * ((0,5) * (0,5)) * 59}{59 * (0,10)^2 + (1,58)^2 * ((0,5) * (0,5))}$$

$$n=30$$

La muestra objeto de estudio de este proyecto corresponde a 30 estudiantes del grado 10°, cifra que coincide con el número total de beneficiados por el “programa de articulación del SENA con la educación media técnica” con el “programa de logística empresarial”.

A continuación, se enuncian las fases donde se describe detalladamente el proceso que orienta el desarrollo el presente trabajo de investigación.

Fases de la investigación.

Para poder llevar a cabo un adecuado proceso dentro del presente proyecto, se debe formular las fases, esto guiará el investigador de forma acorde, de tal manera que impida saltar o desviarse del objetivo principal propuesto. Este componente hace parte del diseño de la metodología de investigación, y por ser esta de carácter mixto, se deben tener en cuenta algunas consideraciones al momento de planificar el trabajo investigativo.

Fase I. Diagnóstico.

Esta fase arrojó la evaluación que se aplicó a la población objeto de la investigación, mediante la aplicación de una encuesta evaluativa y una entrevista (anexo 1 y 2) con la que se examina el nivel de manejo de competencias digitales en los que se encontraban los estudiantes focalizados de los grados 10° a través de la aplicación de una “evaluación”.

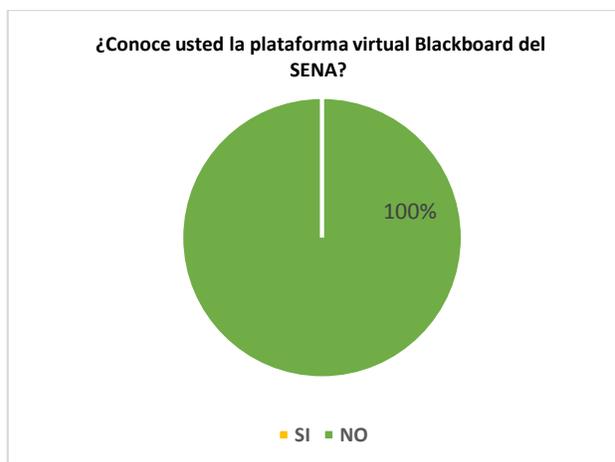
Con la aplicación de estos instrumentos, los hallazgos más relevantes que se obtuvieron fueron los siguientes:

- De los 30 estudiantes sobre quienes se aplicó, el 97% afirmaron no saber que eran herramientas ofimáticas, representado gráficamente de la siguiente manera:



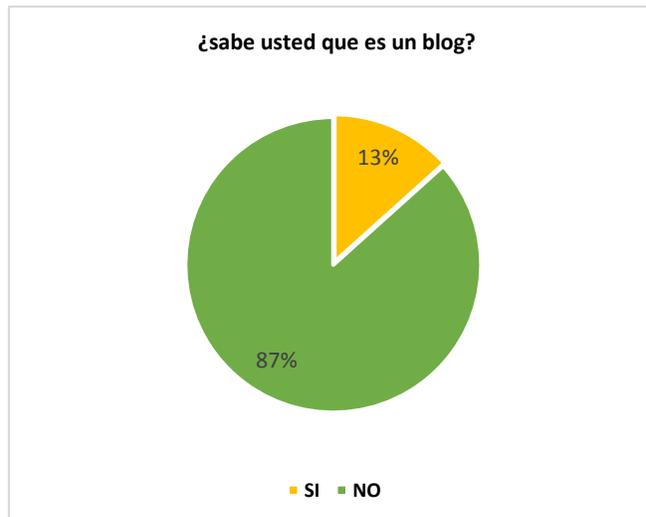
Gráfica 1. Porcentajes de la respuesta a la pregunta 7 encuesta a estudiantes - diagnostico

- El 100% no conoce la plataforma virtual Blackboard del SENA, con la siguiente representación gráfica:



Gráfica 2. Porcentajes de la respuesta a la pregunta 3 encuesta a estudiantes – diagnostico

- El 87% no sabe que es un blog, con la siguiente representación gráfica:



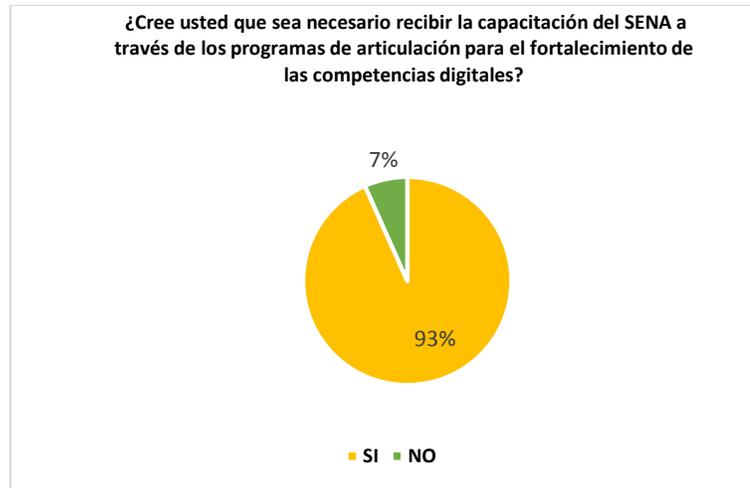
Gráfica 3. Porcentajes de la respuesta a la pregunta 12 encuesta a estudiantes - diagnostico

- El 93% nunca ha tenido acceso a una videoconferencia, con la siguiente representación gráfica:



Gráfica 4. Porcentajes de la respuesta a la pregunta 14 encuesta a estudiantes - diagnostico

- El 93% considera necesario recibir la capacitación que ofrece el SENA a través del programa de “logística empresarial”, con la siguiente representación gráfica:



Gráfica 5. Porcentajes de la respuesta a la pregunta 15 encuesta a estudiantes – diagnostico

Así mismo, se aplicó una entrevista (anexo 2) sobre 5 de los 30 estudiantes muestra de este proyecto, con el fin de percibir el nivel de conocimiento sobre los temas de competencias digitales de primera mano, sin inducir una respuesta; de donde se pudo determinar que los estudiantes no tenían los conocimientos básicos sobre el tema, y en la mayoría de los casos, se mostraban sorprendidos con las preguntas que se les realizaba.

Es así, como se llevó a cabo la recopilación de la información obtenida por medio de los instrumentos de recolección, se tabula, sistematiza y representa en gráficos estatuticos, con el fin de dar una mejor y más fácil interpretación.

Fase II. Diseño y elaboración.

Una vez identificada la situación en la que se encuentra la población seleccionada con respecto al tema investigado, en esta fase se inició el diseño, planeación y elaboración del programa de contenidos académicos que fue implementado (Fase 3). El programa incluye las temáticas pertinentes a reforzar las competencias informáticas (ofimática, adecuado dominio de la información, aspectos básicos de redes y el uso de plataformas virtuales didácticas) que permitan superar las dificultades detectadas en la etapa diagnostica, y elevar el nivel de manejo de las herramientas digitales según los estándares mínimos exigidos para el ingreso al programa de articulación en logística empresarial propuesto por el SENA.

El diseño y elaboración del programa se realizó así:

a. Se planearon los procesos pedagógicos según los tiempos disponibles, las competencias a alcanzar por parte del grupo de estudiantes, los recursos materiales requeridos (espacios, herramientas tecnológicas, software, equipos, plataformas virtuales, conectividad a internet, papelería y logística en general) y el recurso humano necesario para el proceso de capacitación, distribuidos de la siguiente manera:

- Instructores o docentes capacitadores:

El docente Leonardo Araujo, quien estuvo encargado de orientar la capacitación del contenido teórico-práctico de los recursos de ofimática (Procesadores de texto, hoja de cálculo, presentador multimedia, bases de datos, software especializado para el proceso de programación, diseño y creación de contenidos digitales).

El docente Richard Salas: quien está a cargo de las capacitaciones teórico-prácticas en el manejo de (redes virtuales, interconexión, comunicación bidimensional, a través de plataformas de redes virtuales, diseño y creación de entornos en línea)

El coordinador académico de I.E. Paulo VI, quien tiene a su cargo la coordinación y seguimiento de los procesos académicos adelantados.

Los estudiantes. Quienes reciben la capacitación, atendiendo el horario estipulado, los criterios y normas establecidas.

De igual manera, se organiza el tiempo a disponer para la ejecución del programa, el cual fue de 20 horas, distribuidas en 5 horas semanales durante 1 mes (4 semanas) en un horario de 60 minutos por cada encuentro, según el cronograma propuesto.

b. Se elabora la planeación y diseño del programa de contenidos académicos, el cual es realizado mediante fichas académicas donde se describe detalladamente el contenido académico específico a desarrollar (Anexo 3), y las metodologías a implementar en el proceso de los encuentros de capacitación. Se hace la selección de contenido temático teniendo en cuenta

c. Por ultimo en esta fase, se hace la planeación de los criterios e indicadores de seguimiento y evaluación que serán tenidos en cuenta para determinar el nivel de apropiación de los conocimientos y prácticas aprehendidas por el grupo de estudiantes. Igualmente, se plantean los resultados de aprendizaje esperados, los cuales son establecidos según el nivel de profundidad a que se quieren llevar los conocimientos y manejo de las herramientas digitales de tal manera que los estudiantes cuenten con el conocimiento y las habilidades que les permita afrontar competentemente el proceso de articulación.

Imagen 3. Programa de contenidos temáticos



Tabla 1 Seguimiento de aprendizaje, ficha N° 1

Comproeba lo aprendido en esta ficha	sí	algo	no
Comprendió usted que es el SENA			
Identificó que tipo actividades académicas puede realizar en el SENA			
Entendió que es la Blackboard			
Aprendió como ingresar a la plataforma Blackboard del SENA			

Fase III. Implementación.

En esta fase se dio inicio a la ejecución del programa de estrategias y contenidos académicos, según el cronograma establecido y los criterios planteados en el paso anterior, dirigido a los estudiantes focalizados del “proceso de articulación del SENA con la educación media técnica”.

La implementación del programa se desarrolló con un grupo de 30 estudiantes del grado 10°, en un lapso de 1 mes, distribuido en un espacio de 5 horas semanales. Con el propósito de que el proceso de capacitación se adelantara con los requerimientos tecnológicos necesarios y la ambientación propicia para alcanzar el máximo logro, este proceso se llevó a cabo en su totalidad en la sala de informática N°2 de la Institución Educativa. Luego de realizado el análisis de los resultados arrojados por los instrumentos de investigación aplicados (encuesta y entrevista), se ponen en marcha las siguientes estrategias:

Se convoca a los padres de familia y a los estudiantes involucrados directamente en el proceso para socializar con ellos los objetivos, estrategias, horarios, tiempos y condiciones que se tuvieron en cuenta en el transcurso de la capacitación.

Seguidamente y teniendo en cuenta el nivel de priorización en cuanto al manejo básico de las competencias requeridas para el inicio del proceso, se lleva a cabo la ejecución del programa, en el cual se utilizaron 20 horas, es decir 5 horas semanales y se utilizaron los recursos según la planeación del proceso pedagógico señalada en la fase de elaboración. De acuerdo con lo establecido en cada una de las fichas que contiene el programa, se desarrollaron las diferentes temáticas, de tal manera que por cada tema se aplicaba la práctica y se evaluaba lo aprendido, con esto se logró que los estudiantes tuvieran una mayor disposición, compromiso e interés en la asistencia al curso (Anexo 4 y 5).

En esta fase se aplica la evaluación final, que consiste en la misma encuesta aplicada para realizar el diagnóstico, con el fin de analizar si persistían las falencias; donde se obtuvo como resultado que el 100% de los estudiantes pudieron superar esas falencias.

Durante la ejecución, además de evidenciar el buen comportamiento y compromiso de los estudiantes, se destaca también el apoyo por parte de los demás docentes de la IE, quienes no solo se mostraron flexibles con el manejo de los horarios, sino que además, mostraron su empatía y manifestaron que los resultados se reflejaban también en el desarrollo de sus actividades académicas.

Al final de la ejecución del programa se realizó una actividad de socialización, que consistió en que cada uno de los asistentes, tanto estudiantes como instructores, manifestaran los aspectos negativos y positivos de la experiencia, con el fin de percibir el impacto del programa; aquí se evidenció la satisfacción de los asistentes, los alumnos indicaron que una de las mayores motivaciones para tomar la capacitación, era que les iba a fortalecer los conocimientos necesarios para aplicar al programa ofrecido por el SENA.

Fase IV. Divulgación.

En esta fase, se elabora un documento donde se resume el proceso desde la planeación de la elaboración del programa hasta el análisis de los resultados obtenidos con la ejecución del mismo, estableciendo en él, los objetivos alcanzados y el nivel de satisfacción del grupo, según las expectativas y propósitos trazados.

Para la socialización del informe, se solicita una reunión con los estudiantes directamente implicados, padres de familia y/o acudientes, directivos de la institución e instructores involucrados en el proceso (Anexo 7), en este espacio se divulga a los presentes los resultados que revelan en paralelo el cómo se recibieron los estudiantes y cuál es el nivel en que se encuentran luego de la implementación del programa.

En resumen, luego de comparar los resultados obtenidos sobre la encuesta antes de ejecutar el programa con los obtenidos después de ejecutarlo, se puede evidenciar el nivel de avance y mejoramiento sobre el conocimiento y manejo en competencias digitales de los estudiantes. También se puede percibir un mayor compromiso con el desarrollo de las actividades dentro del programa del SENA.

Resultados

Tratamiento y Análisis de la Información. Al terminar las tareas de recolección de la información, de los datos resultantes, se extrae la información necesaria para dar respuesta al problema formulado al comienzo de la investigación, para ello fue necesario procesarlos: organizar, tabular, analizar, sintetizar, deducir. El primer paso fue separar los datos numéricos de lo que se expresan mediante palabras (no numéricos). Los datos numéricos se procesan estadísticamente de tal modo que se sintetizan valores y se puedan extraer de ellos enunciados teóricos.

Los datos verbales se convierten en numéricos cuando sea posible hacerlo, o se dejarán sin variaciones, como información no cuantificada. En todo caso se procedió de la siguiente manera:

- a. Codificación.** Se trata de agrupar numéricamente los datos que se expresen verbalmente para operar con ellos como datos cuantitativos.
- b. Tabulación.** Se procede a agrupar y contar datos codificándolos sistemáticamente.
- c. Cuadros Estadísticos.** Terminada la tabulación se presentan los resultados de tal forma que resulten lo más asequibles que sea posible para los potenciales lectores del trabajo, para ello se recurrirá a los cuadros estadísticos.

Diagnóstico del nivel de competencias digitales en los que se encuentran los estudiantes focalizados.

Para la realización del diagnóstico, se aplicó una evaluación tipo encuesta con un total de 15 preguntas a 30 estudiantes de los grados 10° de la jornada diurna susceptibles de ser beneficiados por el programa de articulación con la educación media que imparte el SENA; con el fin de establecer el nivel de aprendizaje en el que encuentran los estudiantes en cuestión con relación a las competencias digitales.

También se realizó una entrevista, con ella se quiso diagnosticar el nivel de manejo de competencias digitales con respecto al contenido y uso de herramientas TICs que aplica el SENA en el programa de articulación, con los estudiantes focalizados, obteniendo una opinión de primera mano, ya que fue un ejercicio cara a cara estudiante/investigador.

Análisis de la aplicación de la encuesta.

- a) A la pregunta No. 1. ¿Conoce usted a cerca de la oferta académica que brinda el SENA a través de los programas de articulación con la educación media técnica?, con dos opciones de respuesta SI/NO; se obtuvo que el 30% de estudiantes “SI” conocen de los programas y el 70% “NO” saben de la existencia de estos programas impartidos por el SENA.
- b) A la pregunta No. 2. Si la respuesta anterior es Si, ¿es beneficiario de este programa?, con dos opciones de respuesta SI/NO; se obtuvo que, de los 9 estudiantes que conocen cerca de la oferta académica que brinda el SENA a través de los programas de articulación con la educación media técnica, el 44% “SI” eran beneficiarios del programa, y 56% “No” lo eran.
 - a. A la pregunta No. 3. ¿Conoce usted la plataforma virtual Blackboard del SENA? con dos opciones de respuesta SI/NO; donde, el 100% los encuestados respondieron que “NO” conocen la plataforma, aun quienes afirmaron que eran beneficiados por el programas de articulación con la educación media técnica con el SENA dicen desconocer esta plataforma.
 - b. A la pregunta No. 4. ¿Cómo califica usted el nivel de conocimiento con relación a las herramientas TICs?, con tres opciones de respuesta Bueno/Regular/Malo;

se obtuvo que el 53% de los encuestados se consideran “Buenos” y el 47% consideraron que eran “Regulares” y ninguno consideró que era “Malo”.

- C. A la pregunta No. 5. ¿Sabe usted que son las TICs? con dos opciones de respuesta SI/NO; se encontró que todos los encuestados, es decir, el 100% respondieron que “SI.
- c) Además, se les solicitó una breve descripción del término y a pesar de que el 100% de los encuestados afirmaron saber sobre el tema, solo 8 fueron capaces de dar una definición acertada.
- a. A la pregunta No. 6. ¿Ha utilizado alguna plataforma virtual educativa? con dos opciones de respuesta SI/NO; donde el 47% de los encuestados “SI” han utilizado una plataforma virtual educativa y el 53% “NO” han utilizado este tipo de plataformas. Además, se les solicitó, a los que “SI” han utilizado una plataforma virtual educativa, que describieran cual; donde se pudo observar que 15 de los 16 encuestados que respondieron positivamente han utilizado la plataforma llamada “EDUCA PLAY”; una plataforma que permite diseñar y crear escenarios educativos virtuales, con actividades pedagógicas multimediales y que muestra eventos altamente llamativos y con un resultado atractivo y profesional, como organizadores gráficos, planos, acertijos, crucigramas, adivinanzas, diálogos dictados, entre otros, de manera interactiva.
 - b. A la pregunta No. 7. ¿Sabe usted que son herramientas ofimáticas? con dos opciones de respuesta SI/NO; donde el 3%, respondió “SI” y el 97% respondieron que “NO.
 - c. Además, se les solicitó, a los que respondieran que “SI”, que realizaran una breve descripción del término, y ninguno de los encuestados hizo la descripción.
 - d. A la pregunta No. 8. ¿Sabe usted utilizar las principales aplicaciones del paquete de office? con dos opciones de respuesta SI/NO; el 63% respondieron que “SI” y el 37% respondieron que “NO”.
 - e. A la pregunta No. 9. ¿Es usted usuario de las redes sociales? con dos opciones de respuesta SI/NO; donde el 93% de los encuestados respondieron que “SI” son usuarios de las redes sociales y solo el 7% de ellos respondieron que “NO” lo son. Además, se les solicitó, a los que respondieran que “SI”, que describieran

- cuales eran las principales redes sociales que utilizaban, y se obtuvo que las principales redes sociales utilizadas son Snapchat, Whatsapp, Facebook, Instagram y Messenger; también se determinó que hay quienes cofunden el termino de redes sociales con aplicaciones de buscadores de internet, ya que algunos contestaron que utilizaban Google y Chrome como redes sociales.
- f. A la pregunta No. 10. ¿Con que fin utiliza las redes sociales?, con 4 opciones de respuesta Educativo-informativo/Sistema de comunicación/Por moda/Todas las anteriores; obteniendo como resultado que el 10% de los encuestados utilizan las redes sociales como sistema “Educativo-informativo”, el 33% de ellos como “Sistema de comunicación”, ninguno lo hace “Por moda” y el 57% las utilizan por “Todas las anteriores”.
 - g. A la pregunta No. 11. ¿Utiliza usted los buscadores de internet? con dos opciones de respuesta SI/NO; se obtuvo que el 3% de los encuestados “SI” lo hacen y el 97% “NO” no utiliza los buscadores de internet.
- d) Además, se les solicitó, a los que respondieran que “SI”, que describieran de qué tipo de información por internet era usuario normalmente, y se obtuvo que utilizaban los buscadores principalmente para realizar tareas escolares, descargas juegos o jugar en línea, descargar y escuchar música y videos y algunos como medio de comunicación.
- a. A la pregunta No. 12. ¿sabe usted que es un blog? con dos opciones de respuesta SI/NO; donde solo el 13% de los encuestados respondieron que “SI” y 87% de ellos respondieron que “NO”.
 - b. Además, se les solicitó, a los que respondieran que “SI”, que describieran brevemente el tema, y se obtuvo que solo 2 de 4 que respondieron afirmativamente la pregunta fueron capaces de hacer una descripción acertada del tema.
 - c. A la pregunta No. 13. ¿Cuál o cuáles de las siguientes herramientas tecnológicas sabe usted utilizar?, con cinco opciones de respuestas así: Computador/Video beam/Tablero digital/Tablets/Ninguna de las anteriores; en esta pregunta, los estudiantes tenían la oportunidad de dar una o varias respuesta. Se obtuvo que el 87% saben utilizar el “Computador”, el 23% utilizan el “Video beam”, 33%

utilizan el “Tablero digital”, 33% saben utilizar la “Tablets” y 7% respondieron que “ninguna de las anteriores”.

- d. A la pregunta No. 14. ¿ha tenido usted acceso a una video conferencia?, con dos opciones de respuestas SI/NO; se obtuvo que solo 2 (7%) de los encuestados respondieron que “SI” y 28 (93%) respondieron que “NO” han tenido acceso a una videoconferencia.
- e. Además, se les solicitó, a los que respondieran que “SI”, que describieran el objeto de la videoconferencia a la que han tenido acceso, y se obtuvo que los 2 encuestado que respondieron afirmativamente la pregunta describieron herramientas tecnológicas (computador-video beam) mas no el objeto que tuvo la conferencia.
- f. A la pregunta No. 15. ¿Cree usted que sea necesario recibir la capacitación del SENA a través de los programas de articulación para el fortalecimiento de las competencias digitales? con dos opciones de respuestas SI/NO; se obtuvo que, el 93% de los encuestados consideran que “SI” es necesario recibir la capacitación y el 7% respondió que “NO” lo consideran necesario.

Análisis de resultados de la entrevista

La entrevista fue aplicada a 5 estudiantes de los 30 tomados como muestra inicialmente, y se hizo de manera aleatoria; contiene 5 preguntas muy puntuales en donde no se daban opciones de respuestas, solo se buscaba percibir el nivel de conocimiento sobre el tema, de lo que se pudo obtener lo siguiente:

- a) A la pregunta No. 1 ¿Qué conocimiento tiene del programa de articulación que brinda el SENA en la Institución Educativa para estudiantes focalizados? de ser negativa esta respuesta, ¿estaría dispuesto a participar de dicho programa?, de los entrevistados 4 de ellos sabían de la existencia del programa de articulación con la educación media del SENA, 2 de los cuales hacían parte activa del mismo, todos ellos consideraban que era una gran oportunidad que les brindaban para obtener mejores conocimientos en los temas de competencias digitales; solo uno de los entrevistados desconocía de este proceso.

- b) A la pregunta No. 2 ¿Considera que su nivel de habilidad en el uso de herramientas Ofimáticas (Software Procesadores de palabras, Hojas electrónicas, Hojas de Cálculo, Editores de Diapositivas, Manejadores de Bases de Datos, Editores de Contenidos) es el adecuado para responder de manera eficiente a las exigencias del programa de articulación? Si su respuesta es no, ¿en qué cree que tiene falencia y debe reforzar?; todos los entrevistados consideraban que tenían buenas bases de conocimientos sobre el uso de herramientas ofimáticas.
- c) A la pregunta No. 3 ¿Cómo considera que es su nivel de conocimiento en el uso de redes sociales como Twitter, WhatsApp, Facebook, Instagram y entre otras plataformas virtuales de intercambio de información?; todos los entrevistados afirman utilizar las redes sociales pero la mayoría de ellos expresan que no son conscientes de los riesgos al que se exponen al utilizar estas redes, es decir, las usan pero su conocimiento sobre el adecuado uso las ignoran o simplemente no lo tienen.
- d) A la pregunta No. 4 ¿Cómo considera que es su nivel de conocimiento en plataformas académicas virtuales como, diccionario de biología, Duolingo, PhyWix, Blackboard? ¿Dónde cree que tiene debilidades para ser superadas?; 4 de los entrevistados negaron conocer estas plataformas y uno de ellos afirmó solo conocer Duolingo y la consideró una buena plataforma por ser de fácil entendimiento para él.
- e) A la pregunta No. 5 ¿Cree usted que en la clase de tecnología e informática se orientan los contenidos apropiados para obtener el nivel adecuado que exige el programa de articulación del SENA? Si su respuesta es no; ¿que considera que se debe reforzar?; todos los entrevistados coinciden en que la asignatura “tecnología e informática” desarrollaba muchos temas importantes, sin embargo todos consideraron que se debía reforzar algunas temáticas para estar mejor preparados para el programa de articulación del SENA.
- f) A la pregunta No. 6 ¿Por qué cree usted que los estudiantes que entran al programa de articulación, se retiran antes de culminarlo? ¿Qué propone para que esto no siga sucediente?; los entrevistados respondieron que el principal motivo por el que se retiran del programa de articulación del SENA es porque a la mayoría las clases

les resultan aburridas, también consideraron que el horario no era el más propicio ya que les tocaba ir en doble jornada, es decir, en las mañanas a sus clases habituales y en las tardes a las clases del programa, lo que además les afectaba por el hecho de tener que pagar más transporte; coincidieron en proponer que las clases fueran más dinámicas y prácticas para llamar la atención del estudiante.

- g) A la pregunta No. 7 ¿Considera importante el programa de articulación del SENA, porque?; los entrevistados consideraron que si era importante el programa de articulación del SENA, por razones de que les brindaba las bases para conseguir un empleo al salir de sus estudios de secundaria y algunos consideraron que el aprendizaje que obtenían era para el futuro, para la vida.
- h) A la pregunta No. 8 ¿De qué manera puede integrar las TIC dentro del proceso formativo que adelanta como estudiante?; los entrevistados afirmaron que estas herramientas hacen que el estudiante sea más didáctico, hábil, practico a la hora de responder al proceso formativo.
- i) A la pregunta No. 9 ¿Considera que se debe implementar un programa de contenidos académicos adicional al de la clase de informática para ayudar a fortalecer las habilidades en el manejo de competencias digitales? Si su respuesta es sí, mencione algunas ideas adicionales que fomenten el avance en sus conocimientos; todos los entrevistados consideraron que si era necesario implementar el programa de contenidos académicos adicional a las clases de informática, sin embargo, cuando se les sugirió ideas adicionales que fomenten el mejoramiento de sus conocimientos en competencias digitales, la mayoría propuso ideas como juegos digitales, también propusieron el uso de nuevas herramientas TIC.

Programa de contenidos académicos que permita fortalecer las competencias digitales en los estudiantes focalizados.

Link de acceso al documento: https://drive.google.com/file/d/1xgLePpGtgFl_-NnkVGyDh48GaqQ3vhwN/view?usp=sharing

Ejecución del programa de contenidos académicos

La ejecución del programa de contenidos académicos involucro los siguientes elementos:

Infraestructura utilizada

Se refiere al lugar donde se impartieron las clases para el desarrollo del programa diseñado con el fin de fortalecer las habilidades en el manejo de las competencias digitales de los estudiantes focalizados como potenciales para ser beneficiarios del programa de articulación del SENA con la educación media.

Las clases fueron impartidas la institución educativa Paulo VI, del municipio de Barrancas, La Guajira; específicamente en la sala de informática No. 2 que es exclusiva para el desarrollo de la materia de informática de los grados 10° y 11°.

Elementos y herramientas utilizadas

Las principales herramientas tecnológicas utilizadas fueron los computadores portátiles y el internet, también se tuvo acceso a equipos como Video beam, Tableros digitales y Tablets, todos estos de propiedad de la institución.



Imagen 4. Estudiantes recibiendo capacitación según programa de contenidos académicos

Personal implicado

- a) Docentes: moderador y responsable de impartir las temáticas abordadas en el programa de contenidos académicos.

- b) Estudiantes: focalizados como posibles beneficiarios del programa de articulación que imparte el SENA.



Imagen 5 Estudiantes recibiendo capacitación según programa de contenidos académicos

Observaciones generales de la ejecución del programa

La ejecución del programa se llevó a cabo en una intensidad horaria de dos horas semanales dentro del horario habitual de la asignatura de “tecnología e informática”, es decir, que este programa se dio como una complementación a los temas que imparte la institución a través de la asignatura mencionada.

El desarrollo del programa de contenidos académicos se realizó de acuerdo a cada una de las fases descritas en su diseño, lo que facilitó y agilizó la comprensión de las diferentes temáticas por parte de los estudiantes.

Todo el contenido del programa se impartió de una manera práctica, lo que permitió llamar la atención de los estudiantes y que les resultaran interesante los temas, al punto de llegar a ser muy participativos. En este proceso, cada uno de los estudiantes fue capaz de identificar y analizar las debilidades y fortaleza que tenían frente a los temas tratados.

Con cada fase del programa, fue posible evaluar los temas tratados y determinar si se cumplieron las metas establecidas con relación al aprendizaje de las temáticas desarrolladas.

La ejecución del programa de contenidos académicos para el fortalecimiento de las competencias digitales, generó una gran satisfacción tanto en los estudiantes como en el docente, dado que hubo un gran compromiso por parte y parte para el logro de los objetivos.

Es importante resaltar la colaboración del cuerpo docente y directivos de la Institución Educativa Paulo VI, quienes mostraron interés, inculcaron motivación y agradecieron el impacto positivo que produjo este proceso en todas las asignaturas impartidas en la institución.

Divulgación del impacto de la implementación del programa de contenidos académicos

Para medir el impacto de la implementación del programa de contenidos académicos para el fortalecimiento de las competencias digitales a los estudiantes del grado 10° que son susceptibles de iniciar la articulación con el SENA, se aplicaron las evaluaciones tipo encuestas aplicadas en el punto No. 5.1 de los resultados del presente trabajo.

La intención de la aplicación de la encuesta, fue analizar el mejoramiento sobre los conocimientos por parte de los estudiantes que recibieron la capacitación a través del programa de contenidos académicos, comparando los resultados con la anterior encuesta (anexo 6).

A continuación se presenta el análisis de los resultados obtenidos sobre la encuesta aplicada.

Análisis de la aplicación de la encuesta.

Según Hernández Sampieri (2014) “el análisis de contenido cuantitativo, es una técnica para estudiar cualquier tipo de comunicación de una manera “objetiva” y sistemática, que cuantifica los mensajes o contenidos en categorías y subcategorías, y los somete a análisis estadístico” (p.251).

Es así como se analizan la información recabada mediante las técnicas empleadas en esta investigación, encontrando que:

- a) A la pregunta No. 1. ¿Conoce usted a cerca de la oferta académica que brinda el SENA a través de los programas de articulación con la educación media técnica?, con dos opciones de respuesta SI/NO; se obtuvo que el 100% de los estudiantes, es decir los 30 encuestados, respondieron que “SI” conocen de los programas de articulación con la educación media impartidos por el SENA.

- b) A la pregunta No. 2. Si la respuesta anterior es Si, ¿es beneficiario de este programa?, con dos opciones de respuesta SI/NO; se obtuvo que, de los 30 estudiantes que conocían acerca de la oferta académica que brinda el SENA a través de los programas de articulación con la educación media técnica, el 10% “SI” eran beneficiarios del programa y el 90% “No” lo eran
- c) A la pregunta No. 3. ¿Conoce usted la plataforma virtual Blackboard del SENA? con dos opciones de respuesta SI/NO; donde, el 100% de los encuestados respondieron que “SI” conocían la plataforma.
- d) A la pregunta No. 4. ¿Cómo califica usted el nivel de conocimiento con relación a las herramientas TIC?, con tres opciones de respuesta Bueno/Regular/Malo; se obtuvo que el 47% de los encuestados se consideran “Buenos” y el 53% consideraron que eran “Regulares” y ninguno consideró que era “Malo”.
- e) A la pregunta No. 5. ¿Sabe usted que son las TIC? con dos opciones de respuesta SI/NO; se encontró que el 93% de los encuestados dijeron “SI” saber del tema y solo el 7% respondieron que “NO”.
- f) Además, se les solicito una breve descripción del término y se observó que de los 28 encuestados que dijeron “SI” saber del tema, 27 fueron capaces de describir asertivamente.
- g) A la pregunta No. 6. ¿Ha utilizado alguna plataforma virtual educativa? con dos opciones de respuesta SI/NO; el 100% de los encuestados “SI” habían utilizado una plataforma virtual educativa.
- h) Además, se les solicitó, a los que “SI” han utilizado una plataforma virtual educativa, que describieran cual; donde se pudo observar que las plataformas utilizadas son EDUCA PLAY, MINDOMO y GOOGLE ACADEMICO; plataforma que permite el diseño, creación e implementación de actividades educativas multimedia e interactivas, con resultado seductor y profesional para el aprendiz, como mapas, adivinanzas, crucigramas, diálogos dictados entre muchas más.

- i) A la pregunta No. 7. ¿Sabe usted que son herramientas ofimáticas? con dos opciones de respuesta SI/NO; donde el 93% de los encuestado respondieron que “SI” y el 7% respondió que “NO”.
- j) Además, se les solicitó, a los que respondieran que “SI”, que realizaran una breve descripción del término, y todos ellos realizaron la descripción de manera acertada y dando ejemplo de ellas.
- k) A la pregunta No. 8. ¿Sabe usted utilizar las principales aplicaciones del paquete de office? con dos opciones de respuesta SI/NO; todos los estudiantes, es decir, el 100% respondieron que “SI”.
- l) A la pregunta No. 9. ¿Es usted usuario de las redes sociales? con dos opciones de respuesta SI/NO; donde los 30, es decir el 100% de los encuestados respondieron que “SI” son usuarios de las redes sociales.
- m) Además, se les solicitó, a los que respondieran que “SI”, que describieran cuales eran las principales redes sociales que utilizaban, y se obtuvo que las principales redes sociales utilizadas son Twiter, Snapchat, Whatsapp, Facebook, Instagram, Skype y Messenger.
- n) A la pregunta No. 10. ¿Con que fin utiliza las redes sociales?, con 4 opciones de respuesta Educativo-informativo/Sistema de comunicación/Por moda/Todas las anteriores; obteniendo como resultado que el 43% de los encuestados utilizan las redes sociales como sistema “Educativo-informativo”, el 37% de ellos como “Sistema de comunicación”, el 3% lo hace “Por moda” y el 43% las utilizan por “Todas las anteriores”.
- o) A la pregunta No. 11. ¿Utiliza usted los buscadores de internet? con dos opciones de respuesta SI/NO; se obtuvo que el 100% de los encuestados respondieron que “SI” lo hacen.
- p) Además, se les solicitó, a los que respondieran que “SI”, que describieran de qué tipo de información por internet era usuario normalmente, y se obtuvo que utilizaban los buscadores principalmente para realizar tareas escolares, descargas juegos o jugar en línea, descargar y escuchar música y videos y algunos como medio de comunicación.

- q) A la pregunta No. 12. ¿sabe usted que es un blog? con dos opciones de respuesta SI/NO; donde el 93% de los encuestados respondieron que “SI” y solo el 7% de ellos respondieron que “NO”.
- r) Además, se les solicitó, a los que respondieran que “SI”, que describieran brevemente el tema, y se obtuvo que todos los que respondieron afirmativamente la pregunta fueron capaces de hacer una descripción acertada del tema.
- s) A la pregunta No. 13. ¿Cuál o cuáles de las siguientes herramientas tecnológicas sabe usted utilizar?, con cinco opciones de respuestas así: Computador/Video beam/Tablero digital/Tablets/Ninguna de las anteriores; en esta pregunta, los estudiantes tenían la oportunidad de dar una o varias respuesta. Se obtuvo que el 100% sabe utilizar el “Computador”, el 17% utiliza el “Video beam”, el 37% utiliza el “Tablero digital”, el 77% sabe utilizar la “Tablets” y el 7% respondió que “ninguna de las anteriores”.
- t) A la pregunta No. 14. ¿ha tenido usted acceso a una video conferencia?, con dos opciones de respuestas SI/NO; se obtuvo que solo el 40% de los encuestados respondieron que “SI” y el 60% respondieron que “NO” han tenido acceso a una videoconferencia.
- u) Además, se les solicitó, a los que respondieran que “SI”, que describieran el objeto de la videoconferencia a la que han tenido acceso, y se obtuvo que lo hicieron con fines educativos y de aprendizaje.
- v) A la pregunta No. 15. ¿Cree usted que sea necesario recibir la capacitación del SENA a través de los programas de articulación para el fortalecimiento de las competencias digitales? con dos opciones de respuestas SI/NO; se obtuvo que, el 100% de los encuestados consideran que “SI” es necesario recibir la capacitación.
- w) Además, la mayoría de los encuestados justificaron su respuesta positiva considerando que al recibir la capacitación por parte del SENA los ayudaría a mejorar sus conocimientos sobre el manejo de las tecnologías y las comunicaciones y se mantendrían actualizados en estos temas.

Análisis comparativo de resultados en las encuestas

La tabla No.1. Cuadro de resumen de aplicación de encuestas, contiene los resultados obtenidos para cada una de las preguntas antes y después de la ejecución del programa de contenidos académicos para el fortalecimiento de las competencias digitales dirigido a los estudiantes del grado 10° de la Institución educativa Paulo VI, que son susceptibles de hacer parte del programa de articulación del SENA con la educación media.

En ella se puede observar el comportamiento de respuestas para cada pregunta, de lo que se puede analizar lo siguiente:

Resumen de aplicación de encuestas

Tabla 2 Resumen de aplicación de encuestas

Ítem	Preguntas	Antes de la ejecución del programa					Después de la ejecución del programa				
		Si/a	No/b	c	d	e	Si/a	No/b	c	d	e
1	¿Conoce usted a cerca de la oferta académica que brinda el SENA a través de los programas de articulación con la educación media técnica?	9	21				30	0			
2	Si la respuesta anterior es Si, ¿es beneficiario de este programa?	4	5				3	27			
3	¿Conoce usted la plataforma virtual Blackboard del SENA?	0	30				30	0			
4	¿Cómo califica usted el nivel de conocimiento con relación a las herramientas TIC?	14	16	0			14	16	0		
5	¿Sabe usted que son las TIC?	30	0				28	2			
6	¿Ha utilizado alguna plataforma virtual educativa?	16	14				30	0			
7	¿Sabe usted que son herramientas ofimáticas?	1	29				28	2			
8	¿Sabe usted utilizar las principales aplicaciones del paquete de office?	19	11				30	0			
9	¿Es usted usuario de las redes sociales?	28	2				30	0			
10	¿Con que fin utiliza las redes sociales?	3	10	0	17		13	11	1	13	
11	¿Utiliza usted los buscadores de internet?	29	1				30	0			
12	¿Sabe usted que es un blog?	4	26				28	2			
13	¿Cuál o cuáles de las siguientes herramientas tecnológicas sabe usted utilizar?:	25	7	10	20	2	30	11	11	23	2
14	¿Ha tenido usted acceso a una videoconferencia?	2	28				12	18			
15	¿Cree usted que sea necesario recibir la capacitación del SENA a través de los programas de articulación para el fortalecimiento de las competencias digitales?	28	2				30	0			

- a) En la pregunta No. 1 ¿Conoce usted a cerca de la oferta académica que brinda el SENA a través de los programas de articulación con la educación media técnica?, con dos opciones de respuesta SI/NO; se observa que antes de la ejecución del programa de contenidos académicos 9 de los encuestados respondieron que “SI” conocían del programa del SENA y 21 no lo conocen, con la ejecución del programa de contenidos académicos el 100% de los encuestados ya conocen del programa del SENA.
- b) En la pregunta No. 2 Si la respuesta anterior es Si, ¿es beneficiario de este programa?, con dos opciones de respuesta SI/NO; se obtuvo que antes de la ejecución 4 son beneficiarios y 5 no lo son, después de la ejecución 3 siguen siendo beneficiarios y 27 no lo son.
- c) En la pregunta No. 3 ¿Conoce usted la plataforma virtual Blackboard del SENA?, con dos opciones de respuesta SI/NO; antes de la ejecución del programa ninguno de los estudiantes conoce la plataforma en mención y después de la ejecución, todos los estudiantes dicen conocer de ella.
- d) En la pregunta No. 4 ¿Cómo califica usted el nivel de conocimiento con relación a las herramientas TIC?, con tres opciones de respuesta Bueno/Regular/Malo; antes y después de la ejecución del programa, 14 de los encuestados se consideraban en un nivel bueno y 16 consideraban que estaba en un nivel regular.
- e) En la pregunta No. 5 ¿Sabe usted que son las TIC?, con dos opciones de respuesta SI/NO; antes de la ejecución todos los estudiantes respondieron afirmativamente y después de la ejecución del programa 28 respondieron que “SI” y 2 respondieron que “NO”, sin embargo cuando se les solicita una breve descripción del tema se observa que después de la ejecución, los estudiantes tienen la capacidad de responder asertivamente.
- f) En la pregunta No. 6 ¿Ha utilizado alguna plataforma virtual educativa?, con dos opciones de respuesta SI/NO; antes de la ejecución del programa de contenidos académicos 16 de los encuestados respondieron que “SI” y 14 que “NO”, después de la ejecución del programa todos los encuestados afirmaron haber utilizado una plataforma virtual educativa.

- a. Por otro lado, cuando se les solicita describir a cual plataforma han tenido acceso, antes de la ejecución solo describían una opción y después de la ejecución ya describían 3 opciones diferentes.
- g) En la pregunta No. 7 ¿Sabe usted que son herramientas ofimáticas?, con dos opciones de respuesta SI/NO; antes de la ejecución del programa 1 estudiante respondió afirmativamente y después de la ejecución todos respondieron de manera afirmativa.
 - a. También se les solicitó que describieran brevemente sobre el tema y se observó que después de la ejecución del programa los estudiantes mostraban una gran fluidez para describir sobre el tema.
- h) En la pregunta No. 8 ¿Sabe usted utilizar las principales aplicaciones del paquete de office?, con dos opciones de respuesta SI/NO; antes de la ejecución solo 19 estudiantes respondieron que si sabían utilizar las aplicaciones y después de la ejecución todos los estudiantes respondieron afirmativamente.
- i) En la pregunta No. 9 ¿Es usted usuario de las redes sociales?, con dos opciones de respuesta SI/NO; antes de la ejecución 28 de los encuestados aseguraron ser usuarios de las redes sociales y después de la ejecución, todos respondieron afirmativamente.
 - a. Además, se les solicitó describir de cuales redes sociales eran usuarios, y se observó que antes de la ejecución algunos no diferenciaban entre redes sociales y buscadores de internet, sin embargo, después de la ejecución describieron más opciones y de forma asertiva.
- j) En la pregunta No. 10 ¿Con que fin utiliza las redes sociales?, con 4 opciones de respuesta Educativo-informativo/Sistema de comunicación/Por moda/Todas las anteriores; antes de la ejecución el mayor objeto de utilización de las redes sociales es como sistema de comunicación, en cambio después de la ejecución del programa el principal fin es como sistema educativo y de aprendizaje.
- k) En la pregunta No. 11 ¿Utiliza usted los buscadores de internet?, con dos opciones de respuesta SI/NO; antes de la ejecución 29 de los estudiantes respondieron afirmativamente y después de la ejecución todos los estudiantes afirmaron utilizar los buscadores de internet.
 - a. Sin embargo, cuando se les solicita que describan cuales buscadores utilizan, se observa que en la primera ocasión suelen confundir buscadores de internet

con redes sociales, a diferencia de la segunda ocasión que responden de manera asertiva y fluida.

- l) En la pregunta No. 12 ¿Sabe usted que es un blog?, con dos opciones de respuesta SI/NO; antes de la ejecución 4 de los encuestados afirmaron saber del tema y después de la ejecución 28 respondieron afirmativamente. Además, se les solicitó una breve descripción del tema y en la segunda ocasión se mostraron asertivos y fluidos a la hora de hacerlo.
- m) En la pregunta No. 13 ¿Cuál o cuáles de las siguientes herramientas tecnológicas sabe usted utilizar?, con cinco opciones de respuestas así: Computador/Video beam/Tablero digital/Tablets/Ninguna de las anteriores; antes de la ejecución la mayor respondida fue la opción computador con 25 y la tablero digital con 11, después de la ejecución el computador obtuvo 30 y la Tablet 23.
- n) En la pregunta No. 14 ¿ha tenido usted acceso a una video conferencia?, con dos opciones de respuestas SI/NO, antes de la ejecución solo 2 estudiantes respondieron afirmativamente y después de la ejecución lo hicieron 12 estudiantes. además, se les pidió que describirán el fin de la videoconferencia dando como principal respuesta que lo hicieron para fines educativos.
- o) En la pregunta No. 15 ¿Cree usted que sea necesario recibir la capacitación del SENA a través de los programas de articulación para el fortalecimiento de las competencias digitales? con dos opciones de respuestas SI/NO; antes de la ejecución 28 estudiantes respondieron afirmativamente y después de la ejecución todos los estudiantes lo afirmaron. Además, por su propia iniciativa, después de la ejecución del programa de contenidos académicos, los estudiantes fueron capaces de describir la importancia que tienen las competencias digitales no solo a nivel educativo y laboral sino también en todos los ámbitos de la vida.

Discusión

Los resultados obtenidos en la aplicación de este trabajo, muestran que el diseño y ejecución de un programa de contenidos académicos para el fortalecimiento de las competencias digitales de los estudiantes del grado 10° que pueden llegar a ser beneficiados por el programa de articulación con la educación media impartido por el SENA, puede llegar a mejorar los niveles de conocimiento frente a estos temas.

De acuerdo a los resultados de la aplicación de la encuesta para diagnosticar el estado de los estudiantes con relación a los conocimientos en la temática, se pudo observar que existen muchos vacíos con relación a los temas de competencias digitales, sobre todo teniendo en cuenta que son estudiantes del grado 10° en la fase final de la educación media. En relación con lo anterior, ellos están próximos a enfrentar nuevas experiencias de conocimientos en materia educativa y laboral, y estos vacíos pueden influir de manera negativa al momento de enfrentar esas experiencias.

Con la aplicación de las entrevistas se pudo denotar y reafirmar la existencia de muchos vacíos en la temática por parte de los estudiantes.

Para el diseño del programa de contenidos académicos, se tuvieron en cuenta los temas más relevantes y que no hacían parte integral del contenido de la asignatura “tecnología e informática”.

Con la aplicación de la encuesta, luego de la ejecución del programa de contenidos programáticos, se pudo observar que los estudiantes identifican clara y fácilmente los temas de competencias digitales. Muchos de ellos consideran que estos conocimientos les servían para ser mejores con relación a otras asignaturas y para su vida la diaria aun fuera de la institución educativa.

Comparando los resultados de las encuestas, se pudo observar y percibir antes y después de la ejecución del programa de contenidos académicos, los niveles de mejoramiento de conocimientos, percepción y aceptación por parte de los estudiantes frente a los temas de competencia digital.

Así mismo, pudo llegar a generar mayor interés y compromiso sobre los estudiantes, al punto de ser capaces de aplicar estos nuevos conocimientos en todas las asignaturas impartidas por la institución para estos grados, ayudando a mejorar las condiciones de aprendizaje para los estudiantes y de resultados para el cuerpo docente.

Por otro lado, se destaca la participación activa de los estudiantes, quienes mostraron interés y colaboración a la hora de la ejecución del programa, se destacaron participando y realizando las actividades a desarrollar, demostrando sus habilidades y destrezas al momento de interactuar con las diferentes herramientas tecnológicas, plataformas virtuales y la consecución de la información.

También es importante anotar, que el docente pudo detectar que estos estudiantes poseen la capacidad de cumplir metas cuando se les estimula de algún modo, brindándoles los elementos, herramientas y las guías necesarias para ello.

Conclusiones y recomendaciones

Actualmente la manera de ver la actividad pedagógica ha sufrido grandes y aceleradas transformaciones, esto debido a la masiva implementación de las herramientas TICs. Con ello la exigencia y necesidad de que el rol del educador ya no debe estar centrado únicamente en la mera transmisión de conocimientos y evaluar de manera memorística o teórica la información “asimilada” por el alumno. Las nuevas formas de aprendizaje deben proponer y garantizar escenarios y experiencias que permitan que el aprendizaje significativo, trascienda a la práctica, estimulando las competencias básicas y que garanticen una adecuada y responsable manera de utilizar estas nuevas herramientas dentro de su proceso como participe activo de una sociedad laboralmente competitiva.

Tabla 3. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones	Recomendaciones
<p>Luego de realizar este proyecto se puede concluir que se cumplieron con los objetivos establecidos.</p> <p>a) Se logró realizar el diagnóstico sobre el nivel de conocimientos que tenían los estudiantes-muestra sobre los temas de competencias digitales, a través de la utilización de las técnicas de la encuesta y la entrevista, reafirmando claramente la necesidad del diseño y la ejecución del programa de contenidos académicos para el fortalecimiento de las competencias digitales.</p> <p>b) El diseño del programa de contenidos académicos, se hizo de tal manera que se logró integrarlo al programa de la asignatura “tecnología e informática”, de este modo se pudo generar en los estudiantes mayor interés y compromiso con el desarrollo de ambos programas.</p>	<p>Teniendo en cuenta que el proyecto se desarrolló con el propósito de que los estudiantes focalizados en el proceso de articulación del programa de logística empresarial, se recomienda que:</p> <p>a) La continuidad del programa de contenidos académicos para el fortalecimiento de las competencias digitales, y en lo posible su mejoramiento.</p> <p>b) A los estudiantes, mantener una cultura del uso de las herramientas</p>

-
- a) La ejecución no solo permitió desarrollar las temáticas del nuevo programa, sino que también se consiguió la participación de los estudiantes a tal punto de llegar a ser propositivos, actitud poco vista en ellos.
- b) Con la evaluación final, la cual se realizó con la aplicación de la misma encuesta aplicada para el diagnóstico, se puede evidenciar el mejoramiento en el nivel de conocimientos de los estudiantes,
- c) Con la realización de este proyecto se logró además, una gran labor de trabajo en equipo, no solo entre los estudiantes sino que también se logró integrar al cuerpo docentes de diferentes áreas, quienes se vieron afectados positivamente ya que los estudiantes mostraron cambios en la manera de enfrentar otras asignaturas.
- d) Con todo lo anterior, se puede afirmar que prevalece la necesidad de innovar y realizar cambios que contribuyan al mejoramiento de la calidad educativa, generar interés y la participación tanto de estudiantes como de cuerpo docente.
- e) Sobre la base de las conclusiones anteriormente expuestas, se establecerán las siguientes recomendaciones para cada objetivo específico relacionado con el estudio del nivel de manejo de las competencias digitales de los estudiantes que inician la articulación con el SENA en el programa de logística empresarial, en la I.E Paulo VI de Barrancas, La Guajira.
- tecnológicas, de redes sociales y plataformas educativas y demás que hagan parte de las competencias digitales.
- c) Se recomienda a todo el cuerpo docente que haga parte activa de estos cambios, estimulando a los estudiantes en la realización de sus actividades académicas.
- d) Por ultimo a los directivos, se les recomienda proporcionar los elementos y herramientas necesarias para que estas prácticas de las competencias digitales sean efectivas y eficaces para todo el cuerpo institucional.
-

Referencias

- Aguilar, M. (2012). *Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos*. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 10 (2), pp. 801-811.
- Artigas, W., y Roble, M. (2010) *Metodología de la investigación: Una discusión necesaria en Universidades Zulianas*. Revista Digital Universitaria. Volumen 11 Número 11 ISSN: 1067-6079. 1 de noviembre 2010. Recuperado de:
<http://www.revista.unam.mx/vol.11/num11/art107/art107.pdf>
- Borda Pérez, M. (2013). *El proceso de investigación: visión general de su desarrollo* (pp. 19 - 50). Universidad del Norte. Recuperado de:
http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=710213&lang=es&site=eds-live&ebv=B&ppid=pp_a
- Buzón, O (2007) *La incorporación de plataformas virtuales a la enseñanza: una experiencia de formación*. RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, ISSN-e 1695-288X, Vol. 4, N°. 1, 2005, págs. 77-100. Recuperado de:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1303698>
- Caro Vargas, B. (2014). Utilización de TIC, Competencias Básicas y Calidad de la Educación. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 42, 4-37. Recuperado <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/download/492/1026>
- Carro, P. y González, D. (2013) *Logística Empresarial*. Facultad de ciencias económicas y sociales. Universidad Nacional de Mar del Plata. Recuperado de:
http://nulan.mdp.edu.ar/1831/1/logistica_empresarial.pdf
- Castellanos S., M. (2015). *¿Son las TIC realmente, una herramienta valiosa para fomentar la calidad de la educación?* Recuperado de:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244952>
- García, Y., Gamboa, M., Rivera, J., Tibaduiza, O. (2017). Lineamientos para la presentación de trabajos de grado de los programas de especialización de la ECEDU. Universidad

- Nacional Abierta y a Distancia. Bogotá, Colombia. Recuperado de:
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/12693/Lineamientos%20para%20trabajo%20de%20grado%20de%20los%20programas%20de%20especializaci%F3n-ECEDU.pdf?sequence=3>
- Díaz, S. (2009) Plataformas Educativas un entorno para profesores y alumnos. Revista digital para profesionales de la enseñanza. Federación de enseñanza de CC.OO de Andalucía. Recuperado de: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4921.pdf>
- Hamui-Sutton, A. (2013). Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica. *Investigación En Educación Médica*, 2(8), 211-216. doi: 10.1016/s2007-5057(13)72714-5. Recuperado de:
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2007505713727145?token=90F41DCD068FEC600383B878A93712B023AC97B3A2FB52F4F8EA2626CCF1B32B26EF6CF9A01F7375EF7298E31839BC80>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación (6ª ed.)*. México: Editorial Mc Graw-Hill. Recuperado de:
<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Krüger, K. (2006) *El concepto de 'sociedad del conocimiento'*. Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales. Recuperado de: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-683.htm>
- Ley 115 de febrero 8 de 1994 - Ley General de Educación - Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2010). Lineamientos para la articulación de la Educación Media. Recuperado de: https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-299165_archivo_pdf_Lineamientos.pdf
- Organización de las Naciones para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015) ¿Son las TIC realmente, una herramienta valiosa para fomentar la calidad de la educación? (pp. 1-9). Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244952>

Pereira, Z. (2011) *Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta*. Revista Electrónica Educare Vol. XV, N° 1, [15-29]. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf>

Ronald M. Hernández (2017). Impacto de la TIC en la educación. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5904762>

Servicio Nacional de Aprendizaje (S.f.) Quienes somos. Servicio Nacional de Aprendizaje. Disponible en: <http://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/quienesSomos.aspx>

Ugalde, N. & Balbastre, F. (2013). *Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: Buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación*. Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/12730/11978>

Veytia M. (2013) *Competencias Básicas Digitales en Estudiantes de Posgrado*. Revista Electrónica de Investigación en Educación Superior, Vol. 1, Núm. 1, 2013. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/316065268>

www.sena.edu.co/es-co/sena/Pagina/quienesSomos.aspx

Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2014). *Técnicas para investigar volumen 1: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación, volumen 1*. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=847670&lang=es&site=eds-live>

Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2014). *Técnicas para investigar volumen 2: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación*. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=847671&lang=es&site=eds-live>

Anexos

Anexo 1. Modelo de encuesta diagnostica aplicada estudiantes focalizados en el programa de articulación con el SENA.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PAULO VI
Aprobado según Decreto N° 243 de Noviembre 05 de 2002
NIT 892.115.313-1 DANE 144078000599
Calle 14 No. 12-30 Barrancas - La Guajira

Proyecto aplicado

Cuestionario dirigido a los alumnos de los grados 10°, de la I.E Paulo VI de Barrancas, La Guajira, focalizados en el programa de articulación con el SENA para el fortalecimiento de las competencias digitales.

Objetivo: recoger información sobre el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes del grado 10° en competencias digitales, es decir, la importancia y el manejo de las herramientas TIC.

Indicaciones: Lea cuidadosamente y marque con una X la respuesta que considere correcta, justifique cuando sea requerido.

Edad: **Sexo:** M___ F___ **Grado:**

1. ¿Conoce usted a cerca de la oferta académica que brinda el SENA a través de los programas de articulación con la educación media técnica?

Sí___ No___

2. Si la respuesta anterior es Si, ¿es beneficiario de este programa?

Sí___ No___

3. ¿Conoce usted la plataforma virtual Blackboard del SENA?

Sí___ No___

4. ¿Cómo califica usted el nivel de conocimiento con relación a las herramientas TIC?

Bueno___ **Regular**___ **Malo**___

5. ¿Sabe usted que son las TIC?

Sí___ No___

Si su respuesta es sí, realice una breve descripción:

6. ¿Ha utilizado alguna plataforma virtual educativa?

Sí___ No___

Si su respuesta es sí, describa cual:

7. ¿Sabe usted que son herramientas ofimáticas?

Sí_____ **No**_____

Si su respuesta es sí, realice una breve descripción:

8. ¿Sabe usted utilizar las principales aplicaciones del paquete de office?

Sí_____ **No**_____

9. ¿Es usted usuario de las redes sociales?

Sí_____ **No**_____

Si su respuesta es sí, describa cuales redes sociales utiliza con frecuencia:

10. ¿Con que fin utiliza las redes sociales?

- a. Educativo/informativo
- b. Sistema de comunicación
- c. Por moda
- d. Todas las anteriores

11. ¿Utiliza usted los buscadores de internet?

Sí_____ **No**_____

Si su respuesta es sí, describa de qué tipo de información por internet es usuario normalmente:

12. ¿sabe usted que es un blog?

Sí_____ **No**_____

Si su respuesta es sí, realice una breve descripción:

13. ¿Cuál o cuáles de las siguientes herramientas tecnológicas sabe usted utilizar?:

- a. Computador
- b. Video beam
- c. Tablero digital
- d. Tablets
- e. Ninguna de las anteriores

14. ¿ha tenido usted acceso a una video conferencia?

Sí_____ **No**_____

Si su respuesta es sí, describa con que objeto:

15. ¿Cree usted que sea necesario recibir la capacitación del SENA a través de los programas de articulación para el fortalecimiento de las competencias digitales?

Sí_____ **No**_____

Gracias por su participación

Anexo 2. Modelo de entrevista aplicada a estudiantes focalizados en el programa de articulación con el SENA.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PAULO VI
Aprobado según Decreto N° 243 de Noviembre 05 de 2002
NIT 892.115.313-1 DANE 144078000599
Calle 14 No. 12-30 Barrancas - La Guajira

Apreciado estudiante, cordial saludo. Por intermedio de la presente, deseo invitarlo(a) a participar en la siguiente entrevista semi estructurada, la cual ha sido diseñada con el ánimo de conocer su opinión, sobre el nivel de manejo de competencias digitales con respecto al contenido y manejo de herramientas TIC que aplica el SENA en el programa de articulación, con los estudiantes focalizados.

Las respuestas aquí consignadas son de carácter confidencial y solo serán utilizadas, como elementos de análisis en el proceso investigativo que pretende diagnosticar el nivel de manejo de competencias digitales con respecto al contenido y manejo de herramientas TIC que aplica el SENA en el programa de articulación, con los estudiantes focalizados.

De antemano agradezco por su valiosa colaboración y disposición.

Atentamente,

Richard D. Salas y Leonardo Araujo Maestre. Investigadores de la Especialización En Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo. Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Entrevista semi estructurada para estudiantes que reciben clases en el grado 10° de la Institución Educativa Paulo VI de Barrancas – La Guajira

Fecha de aplicación: ___/___/___ Edad: _____ Sexo _____

Se solicita que las respuestas a cada cuestionamiento sean justificadas de forma concreta.

1. ¿Qué conocimiento tiene del programa de articulación que brinda el SENA en la Institución Educativa para estudiantes focalizados? de ser negativa esta respuesta, ¿estaría dispuesto a participar de dicho programa?

2. ¿Considera que su nivel de habilidad en el uso de herramientas Ofimáticas (Procesadores de palabra, Hojas electrónicas, Hojas de Cálculo, Editores de Diapositivas, Manejadores de Bases de Datos, Editores de Contenidos) es el adecuado para responder de manera eficiente a las exigencias del programa de articulación? ¿Si su respuesta es no, en que cree que tiene falencia y debe reforzar?

3. ¿Cómo considera que es su nivel de conocimiento en el uso de redes sociales como Twitter, WhatsApp, Facebook, Instagram y entre otras plataformas virtuales de intercambio de información?

4. ¿Cómo considera que es su nivel de conocimiento en plataformas académicas virtuales como, diccionario de biología, Duolingo, PhyWix, Blackboard? ¿Dónde cree que tiene debilidades para ser superadas?

5. ¿Cree usted que en la clase de tecnología e informática se orientan los contenidos apropiados para obtener el nivel adecuado que exige el programa de articulación del SENA? Si su respuesta es no; ¿que considera que se debe reforzar?

6. ¿Por qué cree usted que los estudiantes que entran al programa de articulación, se retiran antes de culminarlo? ¿Qué propone para que esto no siga sucediente?

7. ¿Considera importante el programa de articulación del SENA, porque?

8. ¿De qué manera puede integrar las TIC dentro del proceso formativo que adelanta como estudiante?

9. ¿De qué manera puede integrar las TIC dentro del proceso formativo que adelanta como estudiante?

10. ¿Considera que se debe implementar un programa de contenidos académicos adicional al de la clase de informática para ayudar a fortalecer las habilidades en el manejo de competencias digitales? Si su respuesta es sí, mencione algunas ideas adicionales que fomenten el avance en sus conocimientos.

Gracias por su participación.

Anexo 3. Programa de contenidos académicos para fortalecer competencia digital

Programa de contenidos académicos que permite fortalecer las competencias digitales, dirigido a los estudiantes que inician la articulación con el SENA, en la LE Paulo VI de Barranquilla, La Guajira.



Implementar un programa de contenidos académicos que permita fortalecer las competencias digitales, dirigido a los estudiantes focalizados como beneficiarios del "proceso de articulación del SENA con la educación media técnica", de los grados 10º de la Institución educativa Paulo VI de Barranquilla, La Guajira.



Ficha 0: Orientaciones

Introducción.

Bienvenido a este conjunto de actividades en el que podrás fortalecer tus competencias digitales para aprender a resolver problemas usando computadores, lo cual requiere que pienses las soluciones a los problemas de forma computacional.

Estructura de cada ficha.

Cada ficha describe las secciones con las temáticas pertinentes para fortalecer las competencias digitales en los estudiantes focalizados, de acuerdo con las debilidades detectadas según la información recolectada. Cada ficha está conformada por 2 o 3 sesiones de acuerdo a la temática a desarrollar, las cuales están diseñadas para adelantar en clase de 50 minutos cada una, así como otros retos de extensión para sesiones adicionales, teniendo en cuenta el desarrollo de la misma.

A continuación se describe el objetivo de cada sección dentro de las fichas.

Sesión 1
Qué sabemos, qué necesitamos saber.

En esta sección se abordan las temáticas, conceptos, procedimientos y demás contenidos teórico-prácticos de los tópicos a estudiar en cada ficha. En algunas secciones se pueden encontrar con más de una actividad a desarrollar, de acuerdo con la temática y las estrategias planteadas. Desde este espacio el docente realiza el ejercicio de socialización, modelación y simulación de los contenidos académicos establecido en cada ficha.

Sesión 2
Apliquemos lo aprendido.



Ficha 1: SENA programa de articulación con la educación media técnica y Blackboard.



Sesión 1. Documentémonos

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; Adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia. Ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados.

La Institución está facultada por el Estado para la inversión en infraestructura necesaria para mejorar el desarrollo social y técnico de los trabajadores en las diferentes regiones, a través de formación profesional integral que logra incorporarse con las metas del Gobierno Nacional, mediante el cubrimiento de las necesidades específicas de recurso humano en las empresas, a través de la vinculación al mercado laboral bien sea como empleado o subempleado, con grandes oportunidades para el desarrollo empresarial, comunitario y tecnológico.

Ficha 2: las tic y sus herramientas.

Sesión 1. Que sabemos, como argumentar.

TIC es la fría sigla para 'tecnologías de la información y las comunicaciones'.

Se constituye en un término sombrilla que permite agrupar a los dispositivos, aparatos, métodos electrónicos y aplicaciones que ayudan a que la sociedad se comunique o acceda a los datos que requieren para sus actividades diarias. Estas incluyen radio, televisión, celulares, computadores, tabletas digitales, infraestructura de redes y sistemas de satélites, por ejemplo.

Sin embargo, el alcance de este término es mucho mayor, pues también comprende al software, las aplicaciones y los servicios que están asociados con todos esos equipos, como las videoconferencias, las herramientas de mensajería instantánea, los videojuegos o las plataformas de aprendizaje virtual, por ejemplo.

A grandes rasgos, son todas las tecnologías que permiten acceder, producir, guardar, presentar y transferir información. Con la llegada de Internet, las TIC han visto un avance sin precedentes en la historia, al punto de permitir el intercambio de datos e información de forma rápida y en todas las partes del planeta.

En la actualidad, están en todos los ámbitos de la vida social, familiar y escolar. Sus usos son ilimitados y pueden manejarse con facilidad, sin necesidad de ser un experto. En este sentido, ahora encontramos dispositivos y aplicaciones dirigidos a mercados cada vez más específicos, como TIC para educación, para salud o para grandes empresas.



Videjuegos. Aunque no lo parezca, la industria del ocio y del entretenimiento es uno de los pilares



Ficha 7: Blog digitales

Sesión 1
Qué sabemos, qué necesitamos saber



Un blog es un sitio web en el que se publican contenidos cada cierto tiempo en forma de artículos (también llamados posts) ordenados por fecha de publicación, por lo cual el artículo más reciente aparecerá en primer lugar de la página principal.

Yendo un poco a la historia de un Blog, en 1997 Jerry Bangor usó el término web log o weblog (weblog en plural) por primera vez para describir el hecho de actualizar la web (logging the web). Y en 1999 Peter Merholz separó la palabra en sus blogs, lo que hace que a partir de entonces se acabe abreviando en blog, tal y como lo conocemos ahora.

Es decir, que la palabra blog viene de la abreviación de weblog, lo que en español se traduce como registrar web. Por eso el sentido básico del blog es el de una bitácora o diario digital donde se va actualizando el contenido de forma

<https://www.blogger.com/about>

Ficha 8: Video Conferencia

Sesión 1
Definición del concepto de TIC

Aprendizajes
 Al final de esta sesión se espera que puedas:

- Conocer y comprender los conceptos básicos de video conferencia, importancia de su uso y sus características.
- Comprender las características fundamentales de una video conferencia y algunas plataformas para su realización.
- Conocer y aplicar los procedimientos necesarios para llevar a cabo una video conferencia.

La Video Conferencia es un sistema interactivo que permite a varias personas mantener sus conversaciones virtuales por medio de la transmisión en tiempo real de video, audio y texto a través de Internet.

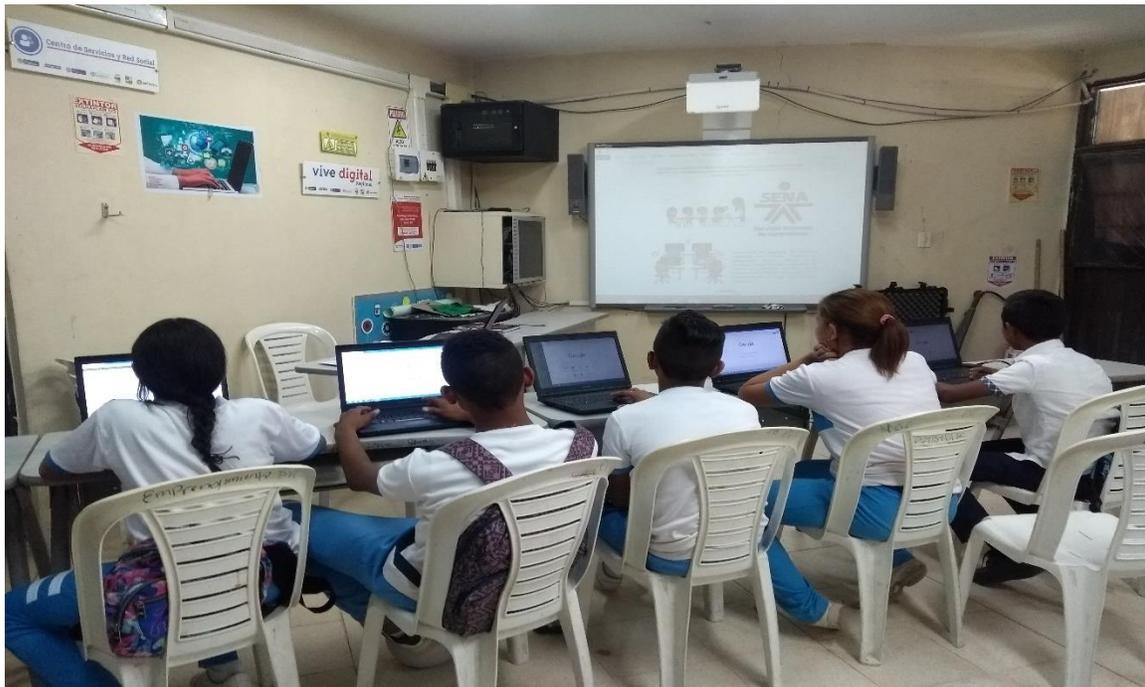
Estos sistemas están especialmente diseñados para llevar a cabo sesiones de capacitación, reuniones de trabajo, demostraciones de productos, entrenamiento, soporte, atención a clientes, marketing de productos, etc.

Este sistema de comunicación, tiene la característica de que los participantes no necesariamente requieren de la instalación de programas especiales en sus computadores o aparatos móviles, sino que sólo necesitan de un navegador web. El sistema tiene la capacidad de transmitir audio y video y contiene herramientas adicionales como pizarra electrónica, chat, projector de dispositivos, compartir pantalla y otros contenidos digitales. <https://www.stokanet.com/que-es-videoconferencia/>



Link de acceso al documento: https://drive.google.com/file/d/1xgLePpGtgFl_NnkVGYDh48GaqQ3vhwN/view?usp=sharing

Anexo 4. Evidencias fotográficas fase de ejecución del programa.



Link de oficio de aceptación a continuidad del programa de contenidos académicos en la institución educativa.

<https://drive.google.com/file/d/1u7q3T3CbzK6J1LzsUZwEzNoKpse5YVKI/view?usp=sharing>

Anexo 5. Lista de asistencia en la fase de ejecución del programa

		INSTITUCIÓN EDUCATIVA PAULO VI Aprobado según Decreto N° 243 de Noviembre 05 de 2002 NIT 892.115.313-1 DANE 144078000599 Calle 14 No. 12-30 Tel:310 3663799 Barrancas - La Guajira															
		CONTROL ASISTENCIA Programa de contenidos académicos que permita fortalecer las competencias digitales, dirigido a los estudiantes que inician la articulación con el SENA, en la IE Paulo VI de Barrancas, La Guajira.															
		Área / Asignatura: INFORMATICA															
		Docentes: RICHARD DIOMEDES SALAS ZARATE Y LEONARDO FABIO ARAUJO MAESTRE															Año: 2019
		No	NOMBRE DE ESTUDIANTES	SEMANA 1				SEMANA 2				SEMANA 3				SEMANA 4	
1	AGUDELO BRITO YOANIS PAOLA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	ALMENAREZ BAQUERO CARLOS ALFREDO	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	BOLIVAR AGUIRRE ANGELES YAIREL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	BRITO BRITO DUVAN RAFAEL	X	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓
5	BRITO EPIAYU ANA MILENA	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	CABANA GOMEZ JHON LEVIN	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	CAMARGO FUENTES KEIMIS ROSSANA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	CARRILLO AGUILAR RAIZA CAROLINA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	CERCHAR JIMENEZ DALILA SARAY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓
10	CHAVEZ NAVARRO DANIELA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	CORDOBA MEJIA MARIA CELESTE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	FIGUEROA AMAYA FRANCHESCA PAOLA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
13	GOMEZ DELGADO ESTEBAN DIONISIO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓
14	GRANADILLO EPIEYU PEDRO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	IPUANA URARIYU ANA MILAGRO	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	MELO BRITO JESUS DANIEL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	CARMEN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	OLARTE HERNANDEZ DANNA MARCELA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	ORTIZ MOLINA YERIS MARCELA	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
20	OSPINO FUENTES KEVIN MANUEL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓
21	PABON DUARTE JOSE NICOLAS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	PINTO CAMPUZANO VALENTINA YELITZA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	X	✓
23	PINTO MOLINA ROSAURA FRANCHESCA	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	PUSHAINA ORTEGA KENDRI PAOLA	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	RAMIREZ EPIAYU LUIS NESTOR	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	SALCEDO VILLASMIL YORDY DE JESUS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	SALTAREN RODRIGUEZ ARIANNA DAYANA	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	SOTO PENARANDA KILLYAN	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	URBAY MONTANO NEWER ANDRES	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	VIDAL MEDINA DAYANA YULIETH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Anexo 6. Modelo de encuesta final aplicada estudiantes focalizados en el programa de articulación con el SENA



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PAULO VI
Aprobado según Decreto N° 243 de Noviembre 05 de 2002
NIT 892.115.313-1 DANE 144078000599
Calle 14 No. 12-30 Barrancas - La Guajira

Proyecto aplicado

Cuestionario dirigido a los alumnos de los grados 10°, de la I.E Paulo VI de Barrancas, La Guajira, focalizados en el programa de articulación con el SENA para el fortalecimiento de las competencias digitales.

Objetivo: recoger información sobre el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes del grado 10° en competencias digitales, es decir, la importancia y el manejo de las herramientas TIC.

Indicaciones: Lea cuidadosamente y marque con una X la respuesta que considere correcta, justifique cuando sea requerido.

Edad: **Sexo:** M____ F____ **Grado:**

1. ¿Conoce usted a cerca de la oferta académica que brinda el SENA a través de los programas de articulación con la educación media técnica?
Sí____ No____
2. Si la respuesta anterior es Si, ¿es beneficiario de este programa?
Sí____ No____
3. ¿Conoce usted la plataforma virtual Blackboard del SENA?
Sí____ No____
4. ¿Cómo califica usted el nivel de conocimiento con relación a las herramientas TIC?
Bueno____ **Regular**____ **Malo**____
5. ¿Sabe usted que son las TIC?
Sí____ No____

Si su respuesta es sí, realice una breve descripción:

6. ¿Ha utilizado alguna plataforma virtual educativa?
Sí____ No____
- Si su respuesta es sí, describa cual:

7. ¿Sabe usted que son herramientas ofimáticas?

Sí____ **No**____

Si su respuesta es sí, realice una breve descripción:

8. ¿Sabe usted utilizar las principales aplicaciones del paquete de office?

Sí____ **No**____

9. ¿Es usted usuario de las redes sociales?

Sí____ **No**____

Si su respuesta es sí, describa cuales redes sociales utiliza con frecuencia:

10. ¿Con que fin utiliza las redes sociales?

- a. Educativo/informativo
- b. Sistema de comunicación
- c. Por moda
- d. Todas las anteriores

11. ¿Utiliza usted los buscadores de internet?

Sí____ **No**____

Si su respuesta es sí, describa de qué tipo de información por internet es usuario normalmente:

12. ¿sabe usted que es un blog?

Sí____ **No**____

Si su respuesta es sí, realice una breve descripción:

13. ¿Cuál o cuáles de las siguientes herramientas tecnológicas sabe usted utilizar?:

- a. Computador
- b. Video beam
- c. Tablero digital
- d. Tablets
- e. Ninguna de las anteriores

14. ¿ha tenido usted acceso a una video conferencia?

Sí____ **No**____

Si su respuesta es sí, describa con que objeto:

15. ¿Cree usted que sea necesario recibir la capacitación del SENA a través de los programas de articulación para el fortalecimiento de las competencias digitales?

Sí____ **No**____

Gracias por su participación

Anexo 7. Divulgación de los resultados a padres de familias, estudiantes y docentes.

