



**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE
COMPETENCIAS EN TIC DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE
FORMACIÓN DE CONTABILIDAD Y FINANZAS DEL CDA (SENA, CHÍA).**

LILI OLMOS RUBIANO

Universidad Sergio Arboleda

Facultad de Educación, departamento de Postgrados

Maestría en Educación

Bogotá, D.C.

2018

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE
COMPETENCIAS EN TIC DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE
FORMACIÓN DE CONTABILIDAD Y FINANZAS DEL CDA (SENA, CHÍA).**

LILI OLMOS RUBIANO

Tesis presentada como requisito para optar al título de
Magister en Educación

Director:

Dr. Juan Sebastián Perilla

Universidad Sergio Arboleda

Facultad de Educación, departamento de Postgrados

Maestría en Educación

Bogotá, D.C.

2018

Agradecimientos

Tras la superación de muchos retos, llegó la hora de compartir la tesis producto de muchos esfuerzos y sacrificios, horas y horas de trabajo. Hoy puedo decir que ha sido uno de mis mayores retos, no sin antes expresar mis palabras de gratitud y agradecimiento a quienes estuvieron ahí en mi proceso con su apoyo incondicional.

En primer lugar, a Dios y mis padres por su comprensión y apoyo. Nunca me cansaré de darles las gracias por estar ahí presente en cada etapa de mi vida. Por todo lo bueno que han traído a mí vida personal y profesional que sin ser conscientes de lo que implicaba la aventura de la tesis, nunca dejaron de demostrarme su apoyo, cariño y amor.

A mi asesor de tesis y a todos los maestros y profesores de maestría, gracias por darme la oportunidad de empezar y por su paciencia a lo largo de mi proceso formativo.

A todos mis compañeros de trabajo y estudio por su colaboración, apoyo y palabras de aliento necesarios en algún momento para realizar el viaje en el tren de la vida.

Y, por último, gracias a todos los que creyeron en mí y a los que no, porque me impulsaron a demostrarme a mí misma que sí se puede. Esta tesis es de todos ustedes.

Resumen

Esta tesis se enmarca en el aprendizaje basado en proyectos de los tecnólogos de contabilidad y finanzas, cuyo objetivo es proponer una estrategia metodológica que integre el fortalecimiento de las competencias TIC de los educandos de contabilidad y finanzas, con el propósito de satisfacer las competencias que demanda el sector productivo y así mismo, desarrollar, como componente esencial, competencias digitales en la enseñanza-aprendizaje en la que los profesores logren integrarlas en la práctica.

En nuestra sociedad, las Tecnologías de la información y comunicación han permitido diferentes cambios en los procesos de formación, de ahí que, diferentes instituciones han tenido que cambiar los currículos para estar más acorde a estos cambios, dando cabida a las nuevas generaciones inmersas en la cultura digital. Es por esto que, esta tesis permite estar a la vanguardia de la innovación, transformación y generación de conocimiento desde los procesos de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta los principales actores en el proceso.

PALABRAS CLAVES: TIC, Competencias, aprendizaje basado en proyectos, contabilidad, enseñanza-aprendizaje.

Tabla de contenido

Agradecimientos.....	iii
Resumen.....	iv
1. Introducción	1
2. Delimitación del contexto	3
2.1 Caracterización del programa de formación de tecnólogos en contabilidad y finanzas.....	9
2.2 Caracterización de las necesidades de los estudiantes.....	10
2.3 Diagnóstico de necesidades profesores.....	12
2.4 Exigencias del medio educativo.	13
2.5 Necesidades de expertos curriculares.....	14
2.6 Necesidades generales del contexto.	15
3. Objetivos	17
3.1 Objetivo general.....	17
3.2 Objetivos específicos.	17
4. Pregunta de investigación.....	18
5. Justificación.....	19
6. Hipótesis.....	23
7. Estado del arte.....	24
8. Marco teórico	43
8.1 El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA.	43
8.2 Las TIC en la normativa para los programas de educación superior en Colombia.	49
8.2.1 Dimensión pedagógica.	49
8.2.3 Dimensión social.....	52
8.2.4 Dimensión ciencia y tecnología.	54
8.2.5 Dimensión económica.	54
8.2.6 Dimensión Legal.....	55
8.3 Concepto TIC en la educación.....	64
8.4 Lectoescritura digital.....	69
8.5 Argumentación del enfoque aprendizaje basado en proyectos, competencias digitales y políticas TIC.	78

8.5.1 Aprendizaje Basado en Proyectos. ABP.....	78
8.5.2 Competencias en tic.	81
8.6 Competencias TIC para el desarrollo profesional docente.	85
8.6.1 Niveles de competencia.	87
8.6.2 Habilidades necesarias para el docente en el siglo XXI.....	91
8.6.3 Competencias tic para docentes.....	92
8.6.4 La formación profesional de los docentes y la reforma de la educación.....	94
9. Aprendizaje de la contabilidad basada en competencias TIC	95
9.1 Aprendizaje de la contabilidad en el aula.....	96
9.2 Habilidades en TIC para la contabilidad.....	97
9.3 Políticas Públicas para la integración de las TIC en la educación.....	104
9.3.1 Antecedentes internacionales.	105
9.3.2 Política de gobierno digital.....	106
9.3.3 Tendencias que componen las Políticas Públicas.	110
9.4 Políticas.	114
10. Metodología	118
10.1 Fundamentos metodológicos.....	118
10.1.1 Marco metodológico.....	119
10.2 Resultados encuestas a instructores y aprendices.	129
10.2 Resultados encuesta aprendices sobre competencias TIC.....	138
10.3 Propuesta metodológica para la elaboración de una cartilla digital didáctica en el programa de formación de contabilidad y finanzas.....	141
11. Cronograma.....	156
12. Impacto	157
13. Recomendaciones y conclusiones.....	158
14. Referencias.....	162
15. Anexos	178

Lista de figuras

Figura 1. Componentes Generales del Modelo Pedagógico de la Formación Profesional Integral	4
Figura 2: Proyecto de Formación Profesional SENA.	7
Figura 3: Características de la formación integral del proyecto de Formación Profesional SENA.	7
Figura 4: Metodología SENA. Fuente propia. (Datos del SENA, 2014)	9
Figura 5: Habilidades digitales	39
Figura 6: Dimensiones en el contexto SENA de ciencias y tecnología, económica, legal social y pedagógica	49
Figura 7 Modelo pedagógico de la formación profesional integral del Sena.....	50
Figura 8: Integralidad de la formación profesional.....	53
Figura 9: Nivel de apropiación TIC	84
Figura 10: Competencias TIC desde la dimensión pedagógica	85
Figura 11: Cualidades del profesor de educación a distancia.	88
Figura 12. competencias TIC.	94
Figura 13: Etapas de acceso y uso de las tecnologías digitales Motivación Consumo / uso Acceso material Competencias de acceso - Estratégicas - Creación de contenido - Comunicación - Información - Formal - Operacional	109
Figura 14: Competencias digitales para el desarrollo profesional docente.	112
Figura 15. Características de la observación participante	127
Figura 16. Funciones del observador participante	128

Lista de tablas

Tabla 1: Caracterización de los programas de formación de tecnólogos.....	10
Tabla 2: Ficha Técnica del programa de Contabilidad y Finanzas	10
Tabla 3: Criterios consolidación del estado del arte	24
Tabla 4: Proyectos TIC en Latinoamérica	33
Tabla 5: Momentos decisivos de la vida institucional SENA.....	43
Tabla 6: Alternativas para certificación SENA.....	48
Tabla 7: procedimiento registro calificado en el SENA	60
Tabla 8: Portales educativos de América Latina, 2006.....	65
Tabla 9: Competencias para la cultura digital.....	99
Tabla 10: Rúbrica para la evaluación de las cartillas digitales didácticas	146
Tabla 11: Lista de chequeo	151
Tabla 12: Cronograma	156

1. Introducción

Los cambios continuos en la actividad productiva en una economía globalizada, han hecho que también se produzcan cambios en las concepciones, fines, contenidos y metodologías en el sector educativo y en particular, en los programas de formación del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA; entidad de formación técnica y tecnológica de Colombia.

El SENA tiene una oferta educativa para la enseñanza profesional integral, orientada hacia la formación de trabajadores que afrontan los retos del contexto productivo cada vez más competitivo, exigente, cambiante e innovador.

En este contexto, el programa de formación de tecnólogos en contabilidad y finanzas del cual se ha seleccionado un grupo focal participante del presente estudio, brinda a los aprendices la posibilidad de vincularse al mercado laboral como auxiliares contables, auxiliares de presupuesto, asistentes financieros, asistentes de inventarios, de nómina, entre otros.

Así las cosas, el presente estudio pretende dotar al aprendiz de una guía metodológica para el diseño de una cartilla digital didáctica que, desde las competencias adquiridas, se vea reflejada la apropiación y generación de conocimiento que impacte en la alfabetización digital de los aprendices.

De esta manera, la propuesta teórica contenida en este documento posee la siguiente estructura. En primer lugar, se presenta una delimitación del contexto seguido por los objetivos generales y específicos del estudio los cuales responden a la pregunta de investigación planteada. Enseguida, se exponen la justificación del estudio y las hipótesis.

A partir de estos planteamientos, se realizan las indagaciones que conforman el estado del arte y de este surgen el marco teórico del estudio y la metodología a implementar. Para finalizar, se presenta el cronograma de actividades, el impacto esperado, las conclusiones y recomendaciones.

2. Delimitación del contexto

El escenario en el que tiene lugar el estudio referido en esta propuesta, es el Centro de Desarrollo Agroempresarial del Municipio de Chía y como se ha mencionado anteriormente, el programa de formación elegido es el de tecnólogo en contabilidad y finanzas.

A continuación, se presentan las características de la metodología del proyecto de formación profesional y la elaboración de una cartilla digital que es el producto de aprendizaje que evidencia las competencias del programa de formación.

En cuanto tiene que ver con la metodología de la entidad, es importante anotar que:

El SENA para afrontar los retos de la formación profesional integral, asumió como estrategia general el aprendizaje por proyectos, pedagogía que señala la enseñanza y aprendizaje problémico basada en una de las metodologías más adecuadas para lograr altos niveles de pertinencia, efectividad, eficiencia y Calidad en los procesos de enseñanza aprendizaje en un entorno complejo y cambiante (Sena, 2013).

El enfoque para el desarrollo de competencias y aprendizaje por proyectos requiere de competencias axiológicas, de comunicación, de resolución de problemas, de trabajo en equipo, aprendizaje autónomo y significativo y la gestión eficaz de la información con el apoyo de la Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), para la resolución de problemas de carácter productivo y social. Ello hace posible, real y efectiva La Gestión

del Conocimiento. (SENA, Modelo pedagógico de la formación profesional integral del Sena, 2012)

La formación profesional que imparte el SENA, constituye un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, que le permite a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida.

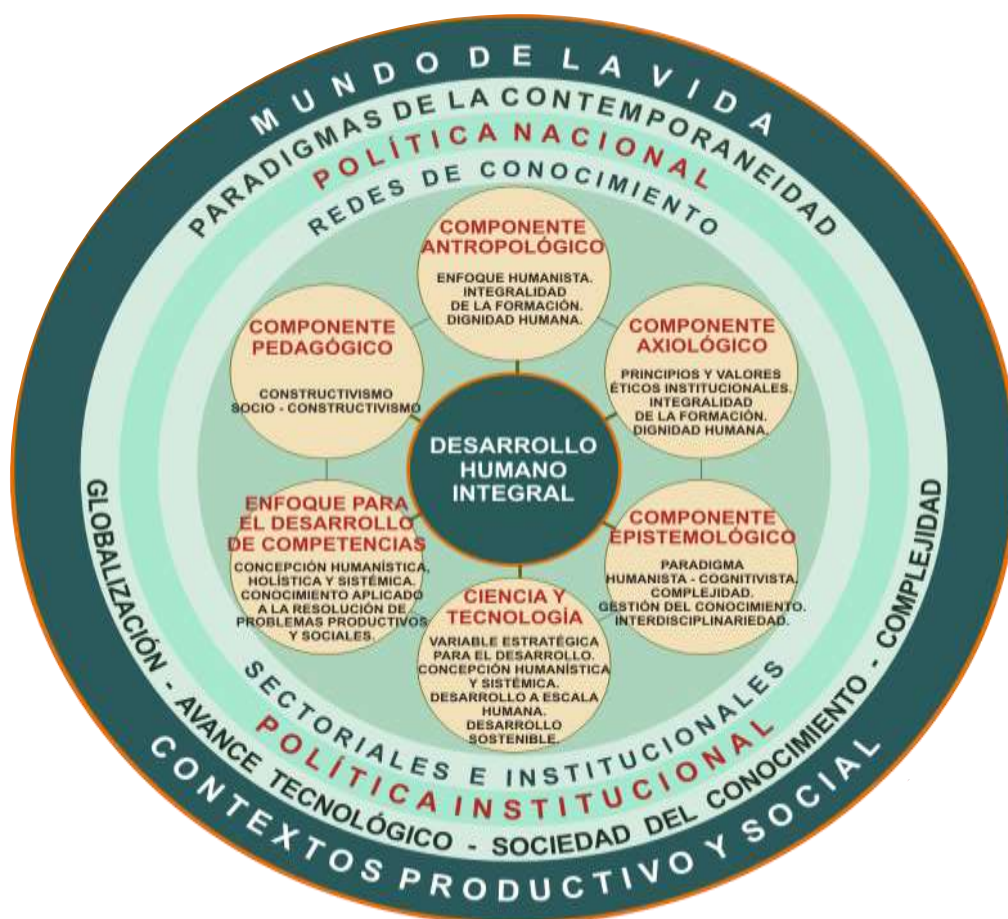


Figura 1. Componentes Generales del Modelo Pedagógico de la Formación Profesional Integral del SENA. Fuente: Dora Ligia Páez Luna. Luis Eduardo Cuervo V. Jorge Eduardo Cruz R. (Sena, 2012)

La expresión *Mundo de la vida* fue acuñada por Edmund Husserl. “El mundo de la vida es la estructura de espacio-tiempo, movimiento y relaciones causa efecto” (Husserl, 1973).

Según Habermas en (Abagnano, 2004), el mundo de la vida corresponde al conjunto común de los diversos contextos intersubjetivos compartido por los miembros de una comunidad. El mundo de la vida es igualmente el campo constituido por las relaciones del hombre con las cosas y con los otros hombres.

La integralidad debe dar cuenta del desarrollo de todas las dimensiones humanas en una formación para el Mundo de la vida conformado por los contextos productivo (tecnológico o técnico) y social.

El proyecto formativo posibilita la articulación de conocimientos mediante el análisis interdisciplinar. Su planeación y desarrollo se realizan en función de la investigación aplicada, a partir de la formulación de un problema y el reto de encontrar alternativas de solución viables que impliquen el mejoramiento y/o transformación de una realidad. La ciencia y la tecnología incrementan la confianza en la capacidad de pensamiento, para facilitar el análisis, la comprensión y la transformación del Mundo de la vida.

El compromiso institucional del SENA, de aportar al incremento de la competitividad en los contextos sociales y productivos del país, se expresa mediante el fortalecimiento de sus procesos de desarrollo tecnológico e innovación, incorporados como constitutivos esenciales en la formación profesional integral, mediante estrategias didácticas de carácter activo, en dónde la formación por proyectos se posiciona como la principal.

En el contexto de formación profesional integral, la tecnología es la actividad planificada, organizada y creativa del aprendiz. Expresada en saber hacer, le posibilita el uso racional y responsable de los conocimientos teórico-prácticos para producir, transformar y comercializar procesos, productos, bienes y servicios. La actividad tecnológica presente en el proceso

formativo, busca dotar al aprendiz de las competencias necesarias para afrontar los permanentes cambios a nivel personal, social y laboral.

La información del conocimiento apunta al uso inteligente y crítico de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC y la transformación de dicha información en conocimiento con significado y propósito para él mismo. Del uso de equipos, redes de información y dispositivos electrónicos, se da paso a una cultura tecnológica relacionada con la comprensión y aprehensión del conocimiento de manera reflexiva y analítica; de gran importancia en el proceso de construcción de conocimiento como medios, más no, como fines en sí mismos.

De otra parte, en el Acuerdo 12 de 1985 (SENA, Acuerdo 12, 1985) se establecen los lineamientos de la política Técnico-Pedagógica del SENA, en los cuales se fijan directrices para la gestión de la Unidad técnica de la entidad. Allí mismo, se consagra los principios fundamentales de la formación profesional integral, así como las pautas y mecanismos para llevarlas a cabo.

Para tal efecto, la citada Unidad establece los lineamientos para la planeación educativa, estratégica y participativa. La planeación educativa, erige los cambios del sector productivo que afectan de manera permanente la organización mediante la identificación de necesidades para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. En cuanto a la planeación estratégica, es un proceso permanente que permite el ajuste y adaptación de los proyectos que respondan a los requerimientos del medio externo. La planeación participativa por su parte, incorpora aportes internos de la entidad de la comunidad social, empresarial y del Estado.

Dentro de este contexto, también se encuentra el proyecto de formación profesional SENA, el cual se define como un instrumento de gestión en el que se organizan acciones para dar respuesta a las necesidades de la comunidad (SENA, Acuerdo 12, 1985). El proyecto se constituye en una unidad tal y como se evidencia en el siguiente diagrama:



Figura 2: Proyecto de Formación Profesional SENA.

Fuente propia (Acuerdo 12 de 1985).

Ahora bien, en la administración de la formación en los proyectos, se debe garantizar que la formación profesional integral sea:



Figura 3: Características de la formación integral del proyecto de Formación Profesional SENA.

Fuente propia (Datos del Acuerdo 12 de 1985).

Veamos ahora a qué se refiere cada componente:

- **Flexible** para interpretar y cumplir la norma
- **Descentralizado** para que permita atender las necesidades y optimización de los recursos
- **Dinámico** para adecuar la estructura organizativa
- **Educativo** para garantizar que los recursos estén de acuerdo con los requerimientos técnicos.

La formación de proyectos se concibe como una estrategia mediante la cual, el aprendiz se apodera de su propio aprendizaje con responsabilidad y un rol activo basado en su experiencia. El modelo de enseñanza basado en proyectos, le permite planear, analizar y desarrollar actividades para proponer soluciones que contribuyan a su entorno.

El SENA busca formar aprendices libre pensadores, críticos, autónomos, líderes, solidarios y emprendedores. Para ello, se les propone la elaboración de un proyecto de formación que permita la solución de problemas prácticos de su entorno. De esta manera se propician reflexiones sobre la problemática real, se posibilita la transferencia de aprendizajes de una o más competencias y también se involucra el trabajo colaborativo.

La mencionada estrategia permite que los aprendices compartan en equipo la planeación, el proceso y los resultados, al tiempo que permite que sea el instructor quien orienta, apoya, retroalimenta y evalúa durante todo el proceso formativo. En esta medida se da la posibilidad al aprendiz para generar nuevos conocimientos en la búsqueda de soluciones innovadoras.

Esta estrategia formativa tiene los siguientes componentes:

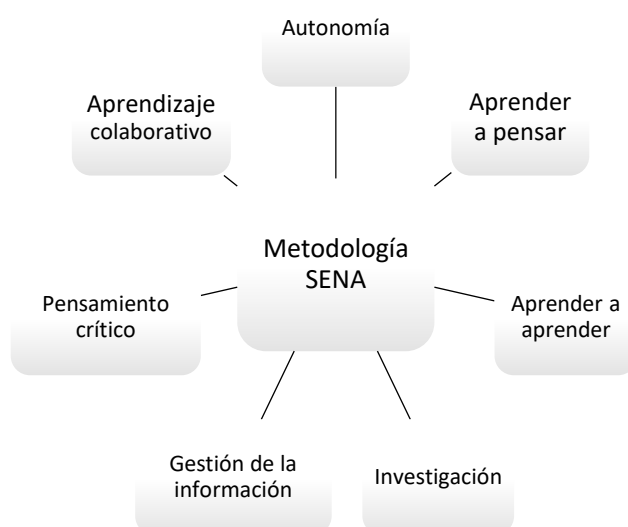


Figura 4: Metodología SENA. Fuente propia. (Datos del SENA, 2014)

En cuanto guarda relación con la estrategia propuesta para la alfabetización digital, como componente fundamental para la apropiación y generación de conocimiento en el programa de formación de tecnólogos en contabilidad y finanzas, se espera que el presente estudio impacte institucionalmente para que las cohortes venideras puedan aprovechar la experiencia de sus antecesores.

2.1 Caracterización del programa de formación de tecnólogos en contabilidad y finanzas.

En el diseño técnico pedagógico con concertación de la comunidad, se estructuran programas de formación para dar respuesta a las necesidades de formación de las diferentes poblaciones.

Dichos programas se caracterizan por ser:

Tabla 1: Caracterización de los programas de formación de tecnólogos.

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Integral	Involucra contenidos y estrategias de procesos cognitivos, tecnológicos, y actitudinales por parte de los aprendices
Permanente	Hace referencia al quehacer del instructor se caracteriza por la constante actualización, e integrar contenidos y estrategias nuevas en la formación profesional integral.
Modular	Porque se organiza la información proveniente de estudio del trabajo.
Dinámico	Permite ajustes permanentes del proceso, anticipado porque prevé las respuestas.
Descentralizado	Atiende las necesidades específicas de cada región y/o población.
Participativo	Se requiere el concurso de docentes, usuarios de la información, entidades educativas y la comunidad.
Sistémico	Incorpora, articula, y relaciona de manera permanente los elementos que intervienen en el proceso.

Fuente: Elaboración propia. (Datos Acuerdo 12 de 1985).

En cuanto a los atributos del programa de Contabilidad y Finanzas, son los que se exponen a continuación.

Tabla 2: Ficha Técnica del programa de Contabilidad y Finanzas

FICHA TÉCNICA	
Nombre del programa	Contabilidad y Finanzas
Modalidad	Presencial
Duración	24 meses
Perfil de ingreso	Bachiller, edad mínima 15 años, superar prueba de aptitud, motivación, interés y competencias mínimas.
Título que otorga	Tecnólogo en Contabilidad y Finanzas

Fuente: Elaboración propia.

2.2 Caracterización de las necesidades de los estudiantes.

Los estudiantes, para el contexto de aprendices de Contabilidad y Finanzas, se encuentran privilegiados en la forma de enseñanza de los procesos de formación contable desde “el hacer”, lo que también trae como desventaja en cuanto una actuación meramente mecánica orientada al

cumplimiento de normas, procedimientos y al diligenciamiento de formatos procedimiento que resulta lejos de lo que demanda el mundo contemporáneo que es un aprendiz reflexivo, activo, creativo, transformador.

Como lo expone Páez (2015) a propósito de Giraldo (2007), se necesita superar “el encrustamiento-racional instrumental”, el cual era válido para la época de la industrialización, donde se requería de desempeños rutinarios poco pertinentes para la época actual. Para el aprendiz es importante adaptarse a las necesidades, esto es darle importancia en identificar los estilos de aprendizaje, lo que ayuda a tratar al aprendiz como un ser único y a la vez integrante de una comunidad (Páez, 2015).

Partiendo de la teoría de Vygotsky “zona de desarrollo próximo” determinada por la capacidad real de una persona para resolver un problema y la capacidad potencial de resolver el mismo problema con la ayuda de un adulto o un compañero, lo que se pretende con esta propuesta es que los aprendices logren encontrar más motivación, una forma más atractiva de aprender divertida y sencilla, que despierte su interés mediante el uso de ejercicios y textos interactivos que complementan los contenidos tradicionales.

La interacción se proyecta también a las relaciones con los mismos compañeros del aula o de otros centros educativos, para enriquecer el aprendizaje como un proceso más dinámico y didáctico. Del mismo modo, promoviendo el trabajo colaborativo a partir de las experiencias de otras personas, nuevos proyectos e investigaciones; incluso, se puede interactuar con otros docentes generando mayor compañerismo y cooperación.

Otra necesidad que se satisface, es el desarrollo de la iniciativa, creatividad, innovación y aprendizaje autónomo ya que, suplen la necesidad de comunicación y se deja el rol pasivo

abriendo la puerta a una comunicación más abierta en la que se resuelvan dudas y se puedan compartir ideas.

En esta medida, el aprendiz puede llegar a ser mucho más autónomo en la búsqueda de información y en la toma de decisiones que favorezcan el proceso de adquisición de conocimientos que se articulen con las exigencias del medio laboral a partir de las cuales los aprendices estén en capacidad de asumir los retos de las nuevas tecnologías, la creatividad, la innovación, el pensamiento crítico para la toma de decisiones y a futuro, contar con personal capacitado que sume los aportes de sus conocimientos en abundante producción escrita.

2.3 Diagnóstico de necesidades profesores.

A nivel internacional, existen una serie de disposiciones educativas que estipulan métodos de enseñanza a partir de las cuales se le debe de dotar al estudiante de herramientas de auto-aprendizaje, aprehensión y desarrollo de habilidades para el desempeño en la vida laboral. Estas habilidades son intelectuales, interpersonales y de comunicación, las cuales deben servir para recibir y transmitir información financiera, emitir juicios y dictámenes y desarrollar su criterio profesional en situaciones organizacionales cada vez más complejas (Roncancio García, Mojica Castillo, & Villamil, 2015). A este propósito deben contribuir la planeación de los instructores.

En concordancia con lo señalado, en la formación de los programas de Contabilidad y Finanzas de SENA y para garantizar la calidad de los mismos, los instructores requieren mejorar el currículo en cuanto a la ausencia en el plan de acción pedagógica para la mejora de las competencias básicas y digitales de los aprendices.

La alfabetización académica se justifica debido a las dificultades que se presentan en el aula en cuanto a la lectura y la escritura trayendo como consecuencia un bajo rendimiento académico y la deserción. Se necesita trabajar un enfoque pedagógico que genere nuevas estrategias de aprendizaje para el profesor y este involucra la alfabetización académica en las TIC y la orientación para su uso adecuado.

Se destaca la necesidad de capacitación tanto del profesorado como de los aprendices para lograr cumplir con los fines de la educación y se requiere de un personal idóneo en los procesos de enseñanza aprendizaje que trabaje mancomunadamente con los aprendices para ver mejoras en la calidad de la educación. Estas exigencias para lograr la competitividad, requieren mayor compromiso y respeto por el arte de la enseñanza.

2.4 Exigencias del medio educativo.

Para orientar los procesos de incorporación de las TIC se requiere del esfuerzo de todos los participantes en el proceso pedagógico. En cuanto al desarrollo de las habilidades comunicativas, se debe responder qué y cómo aprenden los estudiantes. De ahí la importancia de la alfabetización académica porque ayuda a fortalecer los procesos de comunicación entre el profesor y los alumnos, motivando al estudiante para que auto gestione su conocimiento y le permita entender el por qué es necesario apropiarse del mismo ya que le ayuda a perder el miedo y mostrar sus propias producciones.

En cuanto al uso de nuevas tecnologías, se requiere que en el currículo se incluya la gramática y la lectura crítica. Otros aspectos a tener en cuenta son: El uso de las plataformas virtuales que resultan de gran apoyo al trabajo realizado en el aula presencial, pues en el escenario virtual se

publica material de apoyo al trabajo realizado en el aula presencial, pues en el escenario virtual se publica material de apoyo, se proponen actividades, simulaciones y evaluaciones, entre otros recursos.

Dentro de los intereses exigidos es de resaltar que en los últimos años el nivel educativo en la población colombiana no arroja cifras satisfactorias, más aún cuando las estadísticas reflejan que somos un país que no manifiesta un gusto ávido por la lectura. Es entonces una tarea el seguir persistiendo en actividades encaminadas al aumento de la lectura y escritura, por consiguiente, sus resultados en el buen desarrollo de las actividades educativas.

2.5 Necesidades de expertos curriculares.

La educación, por la función que cumple, debe ajustarse y dar respuesta a las necesidades de transformación de la sociedad. Por consiguiente, la formación no puede desligarse del uso de las TIC y por ello, las instituciones deben garantizar la preparación de los aprendices.

Por lo mencionado, es necesario en el currículo la nueva cultura de la alfabetización académica digital dando respuesta a los nuevos retos, el principal de los cuales, para los efectos del presente estudio, es su integración a los procesos de enseñanza aprendizaje para la mejora en la calidad. De acuerdo con estudios realizados en la Corporación Universitaria Regional del Caribe y Universidad Rafael Núñez, Colombia y la Universidad Tecnológica de Pereira; en Colombia hay un alto porcentaje en cuanto a la dificultad que tienen los estudiantes en los hábitos en la lectura. Se evidencian falencias debido a las costumbres de lectura de orden académico que traen los estudiantes y no hay una práctica en la lectura más expositiva, argumentativa y crítica, es decir, se viene con métodos tradicionales, los cuales se va a la

repetición de un texto sin que en este se expresen, valoren y emitan juicios de orden crítico o analítico.

En este sentido, el enfoque tradicional hace que el aprendizaje sea algo mecánico y que no haya la suficiente motivación. Se ha demostrado la necesidad de una alfabetización académica que conduzca al dominio de la lectura comprensiva, escritura expositiva y argumentativa para mejorar la calidad en la educación y garantizar la permanencia de los estudiantes en la educación. Las falencias en lectura y escritura, afectan la comprensión y producción de textos, hechos que traen consecuencias negativas en el proceso de aprendizaje, porque arrojan resultados deficientes y con esto viene el bajo nivel en el rendimiento académico.

Otro aspecto a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje, es la evaluación en donde la lectura y la escritura forman parte fundamental ya que permite la verificación y la asimilación de los saberes disciplinares. Al momento de la evaluación, es donde se observa la problemática por la falta de alfabetización académica.

2.6 Necesidades generales del contexto.

La formación basada en competencias profesionales o laborales, se entiende como el proceso de desarrollo de diseños curriculares, materiales didácticos y actividades prácticas del aula, destinadas a fortalecer un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que la persona combina y utiliza para resolver problemas relativos a su desempeño laboral, de acuerdo a criterios o estándares provenientes del campo profesional; para ello se necesita que la institución cuente con una serie de competencias básicas transversales y aptitudinales, para que los egresados sean más competitivos en el mercado laboral.

Tal como lo define el SENA en el Acuerdo 12 de 1985, la identificación de necesidades considerará las demandas económicas y sociales y precisará los elementos cognoscitivos, tecnológicos, sociales, económicos, culturales, ecológicos, de organización y de gestión referidos a una población determinada, de tal manera que facilite la estructuración de la respuesta institucional. Como exigencia en el sistema de formación por competencias, se requiere que el currículo sea pertinente y actualizado donde se incorporen nuevas estrategias formativas. Dicho sistema debe ser ágil, oportuno y con calidad, donde se deben implementar estrategias para transformar los currículos anteriores en pro del sector productivo nacional.

Es de resaltar el interés que tienen las instituciones educativas en la formación integral que cumpla con los estándares no sólo nacionales sino internacionales de hacerle entrega a una sociedad y a un mundo que demandan hombres y mujeres capacitados para cumplir con los retos de la globalización y por ende en la calidad de la educación.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general.

Proponer una estrategia metodológica que integre el fortalecimiento competencias en TIC de los estudiantes del programa dirigido a la formación de tecnólogos en contabilidad y finanzas del Centro de Desarrollo Agroindustrial de SENA.

3.2 Objetivos específicos.

- Determinar la metodología más apropiada para que los aprendices del grupo focal elaboren la cartilla digital didáctica en el marco de las políticas aplicables.
- Establecer las competencias en tic que requieren los estudiantes.
- Definir los lineamientos del documento guía que orientará la construcción de las cartillas digitales.
- Diseñar el instrumento de evaluación del proyecto de formación “cartilla digital didáctica” elaborado por los aprendices del programa de formación de contabilidad y finanzas (rúbrica de desempeño y lista de chequeo).

4. Pregunta de investigación

La revisión documental realizada, evidencia que gran parte de los aprendices que ingresan al SENA a formación técnica o tecnológica tienen grandes falencias académicas y cuando ingresan a cursar estudios superiores, se encuentran con otro sistema de evaluación y promoción considerablemente distintos al de bachillerado. Esta barrera muestra que carecen de los lineamientos al momento de exponer su posición frente a lo leído o al escribir informes, pues no expresan con claridad los conocimientos adquiridos y se generan dificultades al momento de difundir o expresar su opinión frente a un tema.

El eje del problema son las dificultades que los aprendices presentan en los procesos de formación en las competencias básicas, como también en competencias digitales, para la comprensión y la producción escrita, de lo cual surge la necesidad de diseñar estrategias para enfrentar o dar solución al bajo desempeño por parte de los aprendices. La lectura y la escritura son componentes fundamentales para la apropiación y generación de conocimiento, los deficientes procesos de formación en competencias básicas dificultan el buen desempeño en los programas de formación como en el mundo laboral. Es en el aula donde los docentes evidencian este problema, lo cual hace que se retrase los procesos de formación y no se pueda cumplir a cabalidad los fines u objetivos de los programas.

El propósito entonces, es diseñar una estrategia para superar las dificultades en competencias básicas y digitales de los aprendices del programa de formación de Contabilidad y Finanzas. La pregunta que se aborda en el proyecto es:

¿Cómo aplicar el aprendizaje basado en proyectos en la planeación y diseño de una propuesta metodológica que integre el fortalecimiento de competencias en TIC de los estudiantes del programa, dirigido a la formación de tecnólogos en contabilidad y finanzas del Centro de Desarrollo Agroindustrial del SENA sede Chía?

5. Justificación

La pertinencia de esta investigación se halla en la relevancia de fortalecer las competencias TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje. Identificada esta necesidad, lo que se busca es que los aprendices se apropien del conocimiento tal como lo demanda el mundo laboral: un aprendiz más competente (Mojica Castillo, Villamil, & Roncancio, 2015).

Como lo exponen Quintero, Noguera, Uribe y Pinzón (2006), en la educación superior el cien por ciento de los procesos de formación están vinculados con la lectura y escritura, herramientas fundamentales para la investigación y producción de conocimiento en beneficio de la calidad de vida de los egresados.

Entonces, en el proceso de enseñanza aprendizaje, se deben considerar la implementación de estrategias didácticas en las cuales estén presentes todos los actores y no se deje solo en manos de algunas disciplinas curriculares, las acciones del profesorado con el apoyo institucional para que los estudiantes aprendan a exponer, argumentar resumir, investigar debatir, etc., un proceso que no es aislado sino implica pensamiento y diálogo entre saberes (Cáceres, 2013).

Surge entonces la necesidad de implementar una metodología en la cual el instructor desarrolle procesos didácticos que orienten el aprendizaje de los alumnos, de tal manera que puedan responder a las demandas de la sociedad contemporánea. En esta medida,

La lectoescritura es de vital importancia para construir, transmitir conocimiento y formar en lo que hoy se denomina Alfabetización académica, motiva al estudiante para que auto gestione su conocimiento y sus destrezas, lo involucra para que cambie su concepción de

que todo lo que realiza es para una nota y así valore sus apreciaciones cualitativas sobre su trabajo, le permite entender que aprender para algo y lo motiva para que pierda el miedo a mostrar sus producciones escritas (Quintero & Uribe, 2006 p.4).

En el campo de la docencia, se evidencia que la problemática que existe en la lectura y escritura es la falta de motivación, tal vez al no desarrollarlas dentro de las costumbres diarias o cotidianas (Medina, 2013). Por lo tanto, es responsabilidad del instructor implementar estrategias cognitivas y metacognitivas para la comprensión de lectura y producción de textos, como respuesta a las falencias que se han encontrado durante el proceso de formación.

Lo que se busca es fortalecer las competencias básicas haciendo énfasis en la implementación de competencias transversales. Así lo refiere Cáceres (2013), a propósito de Pereira y Sol, quienes plantean dos habilidades cognitivas transversales básicas. Una, es la capacidad de análisis, entendida como la facultad de comprender un fenómeno a partir de las diferencias y otra, la capacidad de síntesis para asumir un rol más participativo en las situaciones cotidianas.

El presente estudio busca entregar un aporte en el desarrollo de los proyectos finales que presentan los aprendices de Contabilidad y Finanzas antes de iniciar la etapa productiva en las empresas. Previo a este momento los aprendices deben presentar como requisito indispensable para optar al título de Tecnólogo en Contabilidad y Finanzas, un proyecto de formación denominado *Elaboración de una cartilla digital didáctica de contabilidad y finanzas para los microempresarios del sector gastronómico del municipio de Chía*, razón por la cual surge la necesidad de implementar a nivel institucional, una estrategia que les permita integrar la formación basada en el uso de las TIC y las competencias digitales.

El proyecto solicitado a los aprendices se presenta en la etapa lectiva y tiene como grupo objetivo los microempresarios del sector gastronómico del municipio de Chía. EL propósito es orientarlos en el proceso de formalización legal, contable y financiera de sus negocios. Los aprendices tienen entonces que escribir y entregar los siguientes productos de aprendizaje:

- Documentos escritos y gráficos de los resultados del análisis y diagnósticos realizados a 150 microempresarios del sector de gastronomía del municipio de Chía.
- Formatos, instructivos, manuales, legislación e instrumentos digitales y didácticos de los contenidos contables, financieros, tributarios, laborales y comerciales que contendrá la cartilla.
- Cartilla Digital didáctica en formato PDF sobre aspectos contables, financieros, tributarios, laborales y comerciales.
- Video con las memorias del proceso de validación y sensibilización de la cartilla digital con los 150 microempresarios encuestados.

Pese a lo anterior, se evidencia que no existe en el SENA un documento que oriente a los aprendices e instructores. Los productos de aprendizaje presentados por los primeros, obedecen a los criterios particulares de los instructores, no se ve claramente la pertinencia de la cartilla con el programa, ni la coherencia del proceso de aprendizaje, son más unos trabajos de recopilación de información de las competencias.

Se pretende entregar una guía metodológica para los instructores de Contabilidad y Finanzas del Centro de Desarrollo Agroempresarial, que permita asesorar y guiar a los aprendices en la elaboración y presentación de sus proyectos y para ello, es preciso contar con una estrategia metodológica que mediante el uso de herramientas tecnológicas y su relación con la investigación,

se constituyan en criterios para orientar el proceso de la ejecución, preparación y elaboración de los entregables y por lo tanto, genere un impacto institucional y comunitario con la implementación de la alfabetización digital para la lectura y escritura efectivas.

6. Hipótesis

Indudablemente en el modo de leer y escribir de los aprendices, se detecta la ausencia de conocimientos básicos y la escasa frecuencia de hábitos escriturales, lo que hace que se requiera mayor práctica y acompañamiento en el desarrollo de metodologías dinámicas.

En dicho proceso, es necesario implementar estrategias desde lo cognitivo y procedimental, que permitan crear distintos textos, impulsando el control y regulación de sus propios procesos de creación.

Para lograr avances en este proceso, se deben integrar la pedagogía con la investigación en un área de conocimiento, prácticas de lectura y escritura mediante actividades variables e innovadoras que cautiven la concentración del estudiante con el uso de las TIC.

7. Estado del arte

Las indagaciones para la consolidación del estado del arte tienen los siguientes criterios:

Tabla 3: Criterios consolidación del estado del arte

REVISIÓN DOCUMENTAL	CRITERIOS DE BÚSQUEDA
<ul style="list-style-type: none"> - Portales bibliográficos Dianelt. - Biblioteca Científica Electrónica SciELO. - Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, Redalyc 	<ul style="list-style-type: none"> - Por palabras clave - Artículos contenidos en publicaciones indexadas por Colciencias¹(Categorías A, B, C). - Período de búsqueda.

Fuente: Elaboración propia.

En el contexto SENA se ha indagado y buscado diferentes fuentes para explorar dicha problemática en la formación de aprendices técnico, tecnólogos y se encontró que son escasos los proyectos de investigación en este campo que aporten a la formación profesional integral desde la alfabetización académica (Mojica Castillo, Villamil, & Roncancio, 2015). Ha existido poco trabajo investigativo alrededor de la lectoescritura como un problema que afecta los procesos de formación de los aprendices SENA.

Sin embargo, se han trabajado dos investigaciones sobre la formación que reciben los aprendices en el tema de la lectoescritura. Uno de ellos se titula *Estrategias didácticas para mejorar los procesos de producción textual de los aprendices de Misión Bogotá. Programa Técnico en Asistencia Administrativa-SENA*, que fue realizado por la Universidad de la Sabana.

Este estudio se enfocó en la generación de estrategias didácticas para mejorar los procesos de escritura de textos. En dicha investigación se hizo un diagnóstico donde se constataron las falencias de los aprendices en escritura.

Una segunda investigación se denomina *Análisis de los procesos motivacionales frente a los procesos de lectura y escritura en los estudiantes del SENA Centro de Servicios Financieros (CSF) (2013)*. Esta investigación fue producto de investigación de una Maestría en Educación de la Universidad Nacional de Colombia en la cual se indagó sobre las expectativas y las prácticas de la lectura y la escritura de los aprendices en el centro de formación.

Las investigaciones hechas en cuanto a la lectura y escritura en el Sena son pocas, en universidades colombianas se han realizado trabajo de investigación enfocadas en fortalecer las competencias lectoras y de escritura de los estudiantes universitarios, generalmente se hace para los estudiantes de primer semestre.

Se menciona la Universidad Tecnológica de Pereira (Mojica Castillo, Villamil, & Roncancio, 2015) con en el trabajo denominado *Lectura y escritura en la universidad*; una investigación diagnóstica dicha investigación surgió de la problemática que presentan los estudiantes que ingresan a esta universidad tenían serios problemas a la hora de comprender y producir textos. El objeto de investigación fue el de diagnosticar y establecer las estrategias para que los estudiantes interpreten y produzcan textos.

Un antecedente importante es el hallazgo en el que participaron 13 universidades denominado “Formación inicial en lectura y escritura en la universidad: de la educación media al desempeño académico en la educación superior 2012” (Cáceres, 2013), investigación parte desde la pregunta ¿cuáles son las prácticas de enseñanza y aprendizaje de la lectura y la escritura durante el primer

año de formación en las universidades y cuál es su aporte para en el desempeño académico de los estudiantes?

Además de las reflexiones en torno a la lectura y escritura trae un documento que orienta a la Instituciones de Educación Superior para que adopte una política institucional eficaz para el desarrollo de estos procesos. Entre los instrumentos empleados en esta investigación están los cuestionarios, entrevistas, observación de clase, análisis documental de los syllabus y trabajos.

Otro trabajo que merece ser mencionado es *estrategias didácticas para fomentar la lectura crítica desde la perspectiva de la transversalidad* (Cáceres, 2013). Este proyecto resulta de la necesidad de implementar una propuesta pedagógica que promueva la lectura crítica de los estudiantes, en la universidad EAN (Escuela de Administración de Negocios) y para ello, se diseñaron dos matrices de estrategias didácticas para la enseñanza crítica.

Cabe mencionar un artículo de reflexión sobre las experiencias en la proyección de la alfabetización tecnológico- informacional en una institución cubana (De la Cruz Santos & Martí Lahera, 2005), donde se explican las técnicas, instrumentos y el método utilizado para desarrollar la proyección de alfabetización informacional para dicha institución la cual parte de la necesidad de desarrollar nuevos conocimientos, habilidades y actitudes en los estudiantes incluyendo, el uso de las tecnologías de la información. Como lo señalan:

Las tecnologías proporcionan para aquellos que tienen el acceso a ésta, una extensión de sus poderes de percepción, comprensión, análisis, pensamiento, concentración y articulación por medio de un rango de actividades que incluyen: escribir, comunicarse, crear imágenes visuales, comprender las matemáticas, escuchar música, observar el

movimiento físico, el ambiente y la ejecución de simulaciones (De la Cruz Santos & Martí Lahera, 2005. p. 1).

Los avances tecnológicos han hecho que se busquen nuevas estrategias para evaluar la información obtenida, organizarla, presentarla y utilizarla para dar solución a un problema, dicha idea se fundamenta por (Eisenberg, 2003), partiendo de dos premisas, la primera, la alfabetización computacional busca el desarrollo de competencias como una herramienta para la organización, comunicación, investigación y solución de problemas; la otra premisa, la tecnología en sus variadas formas ofrece a los usuarios las herramientas para acceder, manipular, transformar, evaluar y usar y presentar la información.

Por otra parte la alfabetización digital también es vista como una herramienta útil para lograr la equidad en los países de Latinoamérica y el Caribe en la llamada sociedad de la información como lo expone (Silvera, 2005), citando en la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con el libro *titulado "Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe"*, donde se define el concepto de la sociedad de la información teniendo en cuenta los profundos cambios del nuevo milenio impulsado por los nuevos medios para crear y divulgar información mediante tecnologías digitales novedosas.

Otro tema de preocupación en cuanto al impacto de las tecnologías de la información es el cómo disminuir la brecha digital en la sociedad como lo expone (Díaz Lazo, Pérez Gutiérrez, & Bacallao, 2010), no existen las mismas posibilidades de los sectores o grupos de población de acceder a las tecnologías, lo que hace que exista inequidad al no brindarse las mismas oportunidades de acceso a la información y conocimiento. En la actualidad, no hay suficiente

personal capacitado en las TIC, por lo que se requiere mayor capacitación para lograr mejores oportunidades de desarrollo, calidad de vida.

De igual manera (Marti, D'Agostino, Veiga de Cabo, & Sanz-Valero, 2008), afirman que la alfabetización digital es el último peldaño de escalada hacia la sociedad de la información en donde a diferencia de la alfabetización computacional la digital construye el conocimiento a través de múltiples fuentes y no sólo de internet. En concordancia, Fresno (2007), a propósito de lo acordado en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información afirma que:

El desarrollo de una sociedad de la información/conocimiento se erige como una necesidad inaplazable, en la que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas y respetando plenamente y defendiendo la Declaración Universal de Derechos Humanos (Fresno Chávez, 2007 p. 1)

Sumado a lo anterior, Castells (2006), afirma que lo importante no es el conocimiento sino la capacidad de adquirirlo, saber buscar la información adecuada en cada caso (aprender a aprender con autonomía). Se trata, según este autor, de obtener mentes flexibles y autoprogramables, que además de la capacidad para usar la computadora, debe saber él cómo y para qué utilizarla, unido a un razonamiento lógico.

Dentro de las destrezas que debe tener un individuo alfabetizado digitalmente, están el poseer el dominio del pensamiento crítico, haciendo su propio juicio de valor, distinguiendo entre el contenido y su presentación, el desarrollo de la lectura y escritura y comprensión mediante la

construcción de conocimiento con información viable proveniente de diversas fuentes, utilizando habilidades en la búsqueda, mediante la participación en comunidades virtuales para debatir temas de interés compartir lección y solicitar ayuda cuando lo requiera, generando la capacidad para entender y resolver un problema.

De otra parte, como lo expone Martín (2012), la alfabetización digital está basada en las habilidades instrumentales con las TIC, habilidad para buscar, seleccionar, organizar, utilizar, aplicar y evaluar la información, la colaboración, cooperación, comunicación efectiva y capacidad para compartir, la creación y publicación de contenidos, pensamiento crítico, creatividad, innovación y solución de problemas, comprensión social y cultural, ciudadanía digital, seguridad e identidad.

Otra preocupación sobre la alfabetización digital es el tipo de formación que se les debería brindar a los futuros profesores del sistema escolar problemática expuesta por Maldonado, Sandoval y Rodríguez (2017), en la cual diagnostican las necesidades de formación en las TIC y el empleo de las mismas en su futuro profesional, es decir, determinar si la alfabetización digital de los estudiantes es útil o suficiente para ser alfabetizados pedagógicamente; es decir, para el uso y empleo de estas TIC en su quehacer pedagógico y profesional.

Ante esta preocupación, la universidad Veracruzana presenta una experiencia de aprendizaje docente en el artículo titulado *Competencias digitales y docencia: una experiencia desde la práctica universitaria* (Aguirre Aguilar & Ruiz Méndez, 2012), en el cual se incorporan las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en procura de ambientes de aprendizajes educativos que enriquezcan la formación de los estudiantes y, los mismos docentes.

Esto es que el cuerpo docente se capacite en competencias digitales para desarrollar habilidades que le permitan dar mejor respuesta a las necesidades de enseñanza.

Al respecto Pérez (2015), asegura que, como consecuencia del cambio de paradigma educativo, los nuevos entornos de aprendizaje, las metodologías innovadoras de enseñanza, los dispositivos tecnológicos en las aulas y los servicios educativos digitales, implican, por un lado, nuevas competencias para el alumnado y para los docentes, siendo esto necesario para afrontar los retos del siglo XXI. Por otro lado, obliga a repensar la alfabetización tradicional que ha quedado obsoleta ante las nuevas condiciones de interacción, tecnologías, nuevas herramientas, digitalización que demandan una alfabetización digital.

De esta forma lo expone Rodríguez (2004), “la alfabetización puede ser pensada como una práctica, es decir como una actividad del sujeto que es significativa y que, además, transforma la realidad” (Rodríguez Illera, 2004. P.4)

En el mismo sentido, la alfabetización se concibe procesual lejos de acabarse en un momento dado, evolucionando y cambiando. Tal como lo señala Coll (2004):

manejar información no [...]es sinónimo de conocimiento ni la recepción o el acceso a la información garantiza el aprendizaje. La información se convierte en conocimiento y el acceso a la información da lugar al aprendizaje cuando actuamos sobre ella, la procesamos, la organizamos, nos la apropiamos, la utilizamos y la confrontamos con otros; en suma, cuando somos capaces de darle significado y sentido (p. 132).

Por otro lado, la alfabetización digital no sólo se trata de tener infraestructuras y contenidos TIC en el aula. Estos recursos son necesarios para la generación de ambientes de aprendizaje que garanticen a los estudiantes cumplir sus competencias. Tal como lo propone Conde (2016): “no

es suficiente implementar TIC en los centros, sino que es necesario evaluar los resultados que están teniendo en el ámbito educativo” (p. 84).

Conde (2016) cita a la OCDE, Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, puesto que también insta a desarrollar ambientes de aprendizaje innovadores, dando respuesta a las necesidades de la sociedad del siglo XXI. Señala que, para desarrollar ambientes de aprendizaje innovadores, se deben incorporar principios didácticos para la comprensión de los procesos de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta aspectos pedagógicos como metodologías didácticas, evaluación y recursos, fomentado el liderazgo y la autonomía en el aprendizaje.

Se argumenta que la alfabetización digital es fundamental en los ciudadanos del hoy debido a que si adquieren competencias digitales lo que permite desarrollarse plenamente en pro de la mejora de la calidad de vida, la inserción laboral y participación activa en la sociedad.

De acuerdo con Conde, (Arias & Torres Coronas, 2014), se requieren individuos que tengan competencias para producir, difundir y consumir información de forma rápida, eficaz y eficiente, por ello es fundamental saber transformar la información en conocimiento, disponer de habilidades y capacidades para utilizar de forma eficiente los recursos y las herramientas tanto de búsqueda de información como producción y difusión de la misma, así como para comunicarla y compartirla a través de los entornos digitales.

De la misma manera Castaño (2014), presenta resultados de una investigación realizada a los investigadores el Instituto de Estudios Políticos de la Universidad de Antioquia (IEP), en donde se analizaron algunas de las competencias y alfabetizaciones y el comportamiento ante el cambio del papel a los medios electrónicos o digitales para generar información.

Al igual que Castaño (2014), Rozo (2016) presenta los resultados de una investigación de aula cuyo objetivo era evidenciar si la escritura de artículos es una estrategia que permite el desarrollo de la competencia digital. Se evidenció que los estudiantes universitarios identificaron la importancia del manejo de la información, fortaleciendo el desarrollo de la competencia digital.

De otro lado Parra (2014), hace un estudio de cómo la tecnología y los avances culturales en el aprendizaje del lectoescritor, requiere un manejo adecuado de los diferentes medios de comunicación de tipo digital. Se hace una reflexión y el análisis frente a la incorporación de las TIC no solo en las aulas sino en la cotidianidad de cada persona. Estos puntos han de tenerse en cuenta en la formación lectoescritura de los estudiantes, alcanzando así logros positivos en ellos.

Por otra parte, Pasadas (2010), hace referencia a la importancia de las competencias en el aprendizaje de los alumnos relacionadas con la necesidad que la universidad conozca los niveles y experiencia previa de los alumnos en el momento del ingreso para actuar sobre las bases detectadas, para proveer un acceso equitativo a los recursos tecnológicos y a la formación eficaz.

Para el cierre del estado del arte, se trae el caso de la campaña de alfabetización digital del gobierno argentino para el lapso 2004-2007. De esta propuesta dirigida a 10.400 instituciones educativas de todo el país incluidas las de formación docente, escuelas básicas, de educación media y técnica surgió bajo la consideración de reducir la brecha digital y favorecer la reinserción laboral de desempleados, subempleados y jóvenes desescolarizados (Levis, 2005).

Pero, ¿qué se entendió por alfabetización digital en este contexto? Básicamente “la adquisición de competencias para usar computadoras y redes telemáticas y utilizar con agilidad aplicaciones informáticas de distinto tipo” (Levis, 2005. p.6).

De este proyecto se infiere que el concurso estatal con miras a generar propuestas educativas en armonía con la política pública, son perfectamente posibles. En Colombia, por ejemplo, el Ministerio TIC desde su programa Vive digital, adelanta acciones importantes desde lo pedagógico y lo tecnológico teniendo como destinatarios a los docentes del país y las comunidades de las que forman parte.

En el ámbito latinoamericano también existen proyectos como los siguientes:

Tabla 4: Proyectos TIC en Latinoamérica

PAÍS	INICIATIVA	OBJETIVOS DE LA INICIATIVA ASOCIADOS A LA PRESENTE INVESTIGACIÓN
Bolivia	Plan Nacional de Inclusión Digital	Desarrollar capacidades para el uso y aprovechamiento de las TIC. Desarrollar competencias digitales para fines específicos (población adulta, microempresarios, población rural).
Brasil	Redes digitales de ciudadanía	Crear una red de Instituciones Públicas que promueva la formación y el uso de las TIC.
	Proyecto Ciudadano Conectado	Fomentar la inclusión digital y facilitar la adquisición de material informático.
Chile	Enlaces	Aumentar el uso de las TIC por parte de los estudiantes. Mejorar la capacitación digital de los profesores y los contenidos pedagógicos.
Costa Rica	Programa socioeducativo para el aprendizaje Edu-P@rtátil.	Garantizar y promover la elaboración de propuestas educativas acordes con las nuevas tecnologías informáticas y comunicacionales.

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta la problemática en el contexto SENA, se indagó y se encontró una tesis de “*el uso de las nuevas tecnologías como estrategia pedagógica en el Sena, caso: centro para la comunicación y las artes gráficas (Cenigraf) 2009 – 2012*” (González Rusi, 2013). En dicha tesis se hizo un estudio de caso a el centro de la industria gráfica y editorial del SENA CENIGRAF se dieron dos situaciones para los aprendices de CENIGRAF, la adaptación al nuevo enfoque pedagógico no ha sido fácil, y el empleo que le dan a las TIC sigue siendo desafortunadamente superficial y carente de orientación pedagógica adecuada, lo cual ha hecho

que no se hayan obtenido los resultados esperados en la generación de conocimiento autónomo a través de las TIC.

Por otro lado, se evidenció que los instructores tienen una precaria formación en educación en TIC y las estrategias empleadas no son suficientes para afianzar el proceso de creación de cultura digital; como también se encontró, que no existe una estrategia institucional adecuada para integrar las TIC al proceso de formación en las instituciones de educación como CENIGRAF, el desarrollo de su potencial será igualmente escaso. La institución carece de una adecuada estrategia de implementación y asimilación que aún no se han dado los procesos de educación TIC en los instructores CENIGRAF. Se concluye que el proceso de construcción de cultura y aprendizaje digital y de adecuación de los contenidos curriculares a la sociedad el conocimiento es muy incipiente y tiene aún numerosas falencias.

Otro estudio que merece ser mencionado es Competencias digitales como herramientas metodológicas en las acciones de formación (Camargo, 2014), en el cual se hizo el análisis de las competencias digitales en las acciones de formación tanto para instructores como aprendices del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Regional Guajira. En dicha investigación se consideró que para fortalecer los espacios formativos y mejorar las prácticas de las competencias digitales es fundamental como herramienta metodológica, debe realizarse la integración de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje. Como conclusión se propuso cuatro fases para la interacción de las competencias digitales para fortalecer los espacios pedagógicos y mejorar la práctica en el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

Las fases *diagnosis; especialización guiada; producción de conocimiento; renovación y evaluación*. La primera fase busca realizar un diagnóstico del nivel de competencias de los

instructores, como son el uso de procesadores de textos, hojas de cálculo, programas o contenidos digitales didácticos, software, la utilización de internet como herramienta de investigación para el desarrollo de guías de aprendizaje. La fase especialización guiada, hace referencia a aprovechar los equipos, redes, ambientes virtuales de aprendizaje, sistemas operativos, recursos didácticos que proporcionan las TIC como extensa fuente de información, de manera que puedan fortalecer y favorecer el uso en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Lo que se busca es que el instructor sea un mediador de los procesos de aprendizaje, como también permite la capacitación de colegas permitiendo la innovación y el aprendizaje permanente.

En La tercera fase de Producción de conocimiento, los instructores trabajan en plataformas como Sofía Plus (Sistema Optimizado para la Formación y el Aprendizaje Activo) y Blackboard. Esta fase también brinda el acceso a la tecnología permitiendo recopilar, divulgar, compartir, transferir conocimiento, experiencias a través de chat, foros, listas de distribución y correo electrónico. Lo anterior permite que instructores y aprendices desarrollen softwares aplicativos, investigaciones, informes para publicar en la web, revistas, libros, periódicos digitales de manera que se genere comunicación y conocimiento basados en la innovación y en el aprendizaje continuo.

Por último, se menciona la fase renovación y evaluación debido a los constantes cambios se debe estar en evaluación y renovación constante debe ir a la par con la implementación esta fase responde a uno de los objetivos institucionales SENA actualizar, en forma permanente, los procesos y la infraestructura pedagógica, tecnológica y administrativa para responder con eficiencia y calidad a los cambios y exigencias de la demanda de formación profesional integral.

Otra investigación realizada en el entorno a Las competencias digitales en el estudiante adulto trabajador (Camacho Yáñez, Gómez Zermeño, & Pintor Chávez, 2015). Para esa investigación se buscó identificar las habilidades necesarias para el adulto que no está habituado a utilizar herramientas virtuales en un ámbito académico y cómo estas herramientas impactan en su desempeño escolar y laboral, como también se identificó la necesidad de esta población para desarrollar competencias digitales para desempeñarse y aprender adecuadamente mediante el e-learning.

De la investigación se concluye que un gran porcentaje de adultos mayores utilizan las TIC en su entorno laboral y escolar, lo cual los lleva a habituarse en la elaboración de trabajos de investigación y análisis de diversos temas. De acuerdo a Learreta (2012), los adultos son personas independientes y auto dirigidas, que además centran su aprendizaje en la aplicación de problemas prácticos y de manera inmediata. Además, se requiere proporcionar cursos propedéuticos que incluyan los aspectos básicos sobre el uso de la plataforma Blackboard para los estudiantes de nuevo ingreso; impartir cursos específicos del manejo de la plataforma a los estudiantes de nuevo ingreso, e impartir de cursos sobre el manejo de bibliotecas digitales.

Las TIC como herramienta pedagógica, para favorecer la construcción de conocimiento en la educación media superior, se insertan en las prácticas pedagógicas como instrumentos mediadores para que el estudiante puede tener una adquisición de conocimientos más significativa. Con este trabajo de grado se pretendió demostrar la importancia de incorporar las TIC en las aulas, partiendo del reto que tienen las instituciones de cambiar la concepción en las prácticas pedagógicas, replanteando los modelos de enseñanza tradicional y la importancia de introducir nuevas herramientas que puedan contribuir a la construcción y desarrollo de prácticas educativas más significativas para los estudiantes, y promover un uso óptimo de los recursos. Se

partió de las necesidades que presentan los profesores en cuanto al conocimiento de competencias TIC. Se evidenció que la principal carencia es pedagógica que, aunque tienen buen manejo de competencias TIC, su uso es más personal y profesional, más que en su práctica docente, como también necesitan conocer mayor diversidad de TIC y conocimientos para poder insertarlas en los procesos educativos.

Otro trabajo de investigación elaborado para determinar en qué medida una estrategia didáctica mediada por TIC contribuye al desarrollo de competencias genéricas y específicas, en estudiantes de educación superior (Boude Figueredo, 2014). Este trabajo resulta de una estrategia didáctica que se implementó en la asignatura Telemática, con la propuesta didáctica se fomenta el desarrollo de competencias genéricas y específicas a través de la construcción colectiva de conocimiento, se dividieron a los estudiantes en equipos de trabajo y permitir que los equipos de trabajo puedan compartir sus hallazgos entre ellos. Dicho estudio arrojó como hallazgos que el 44% de los estudiantes tienen conocimiento básico de lo que son las redes computacionales, característico de este tipo de población que no han recibido hasta el momento ningún tipo de formación alrededor de esta temática, luego de la intervención el incremento fue del doble.

En conclusión gracias a las TIC, la sociedad se encuentra envuelta en un proceso de transformación en el que se promueve la producción, gestión, evaluación y transformación del conocimiento, lo cual exige de los ciudadanos desarrollar habilidades y competencias que le permitan "manipular y actualizar el conocimiento, seleccionar lo que es apropiado en un contexto particular, aprender de manera permanente, comprender lo que aprende, de tal forma que pueda adaptarlo a situaciones nuevas y de rápido cambio". (Proyecto, 2012).

Frente a lo anterior, se evidenció que los egresados al ejercer la vida profesional, la mayoría de los profesionales poseen problemas a la hora de trabajar en equipo, manejar *las* TIC y trabajar en forma interdisciplinar. Mediante esta investigación se logró desarrollar competencias genéricas y específicas en el cuál se distribuyeron los estudiantes en equipos de trabajo a la solución de posibles soluciones problémicas de su vida profesional. Los equipos contaban con acceso a un experto temático. Se les suministro material educativo digital en donde estaba el marco teórico para solucionar las situaciones tanto a nivel textual como audio visual. Otro aspecto importante es que mediante el trabajo colaborativo se compartieron inquietudes, se intercambió opiniones y punto de vista con sus pares, factor que contribuye a la comprensión de conceptos.

Por otro parte el consejo económico y social presenta un informe en el que señala las habilidades y competencias necesarias para aprovechar el potencial de desarrollo de las tecnologías digitales nuevas y emergentes. (Cómisión de Ciencia y tecnología para desarrollo , 2018). En este informe indica las estimaciones que para el año 2020 entre un 85% y un 90% de los futuros puestos de trabajo, exigirán conocimientos en tecnologías de la información y comunicaciones, pero habría una escasa capacidad para utilizar las tecnología digitales de manera productiva, el 56% de la población no tiene conocimientos en materia TIC (Sostenible, 2017). En éste informe se refiere a las competencias digitales no solo como las habilidades técnicas, sino se focaliza en aspectos cognitivos, sociales y emocionales para trabajar y vivir en un entorno digital. Implica la capacidad de comprender los medios de comunicación, buscar información y saber analizar críticamente los datos recuperados, así como ser capaz de comunicarse con otras personas utilizando diversas herramientas y aplicaciones digitales. Menciona los factores más relevantes para impulsar las habilidades profesionales y las

competencias digitales del futuro como son las creciente globalización, la extrema longevidad, la automatización del lugar de trabajo, la rápida difusión de los sensores y la capacidad de procesamiento de datos, las herramientas y medios de comunicación que posibilitan las TIC y los medios de comunicación, y la reorganización sin precedentes del trabajo impulsada por las nuevas tecnologías y las redes sociales, que están multiplicando masivamente las oportunidades de colaboración (Future, 2011)

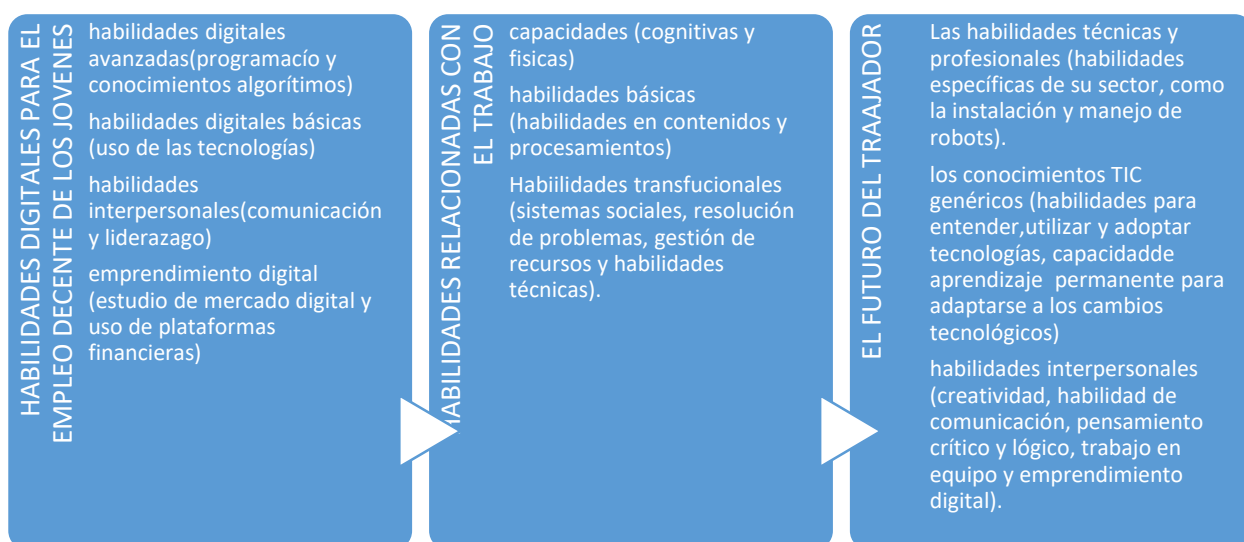


Figura 5: Habilidades digitales
Elaboración propia. Fuente: UIT, 2018²

En cuanto a la incorporación de las competencias digitales en el sistema educativo, la educación es fundamental para preparar a la fuerza laboral para aprovechar los beneficios que ofrecen las tecnologías. Una parte esencial es la capacitación para el aprovechamiento de las nuevas tecnologías para la innovación y desarrollo sostenible. La política de educación tiene que

² Campaña de la OIT y la UIT “Habilidades digitales para el empleo decente de los jóvenes”; OECD, 2016, Skills for a digital world, Policy Brief on the Future of Work; Foro Económico Mundial, 2016, *The future of jobs: Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution* (Ginebra).

adaptarse a las nuevas necesidades de programas de formación de habilidades digitales y hacer de la adquisición de competencias digitales uno de los objetivos de la educación. Por tal motivo, es fundamental que en los sistemas de educación se cree desde el currículo las habilidades y empleos que se necesitan en el futuro (UNCTAD, 2017).

Para finalizar el informe, se recomendó a la comisión adaptar las siguientes medidas:

- a. Implementar iniciativas y programas que alienten y faciliten la inversión y la participación en la fuerza laboral en la economía digital.
- b. Aplicar políticas encaminadas a la creación de una infraestructura adecuada para las TIC.
- c. Incorporar la oferta de competencias digitales y habilidades interpersonales complementarias, como el emprendimiento en los programas de educación formal y las iniciativas de aprendizaje permanente.
- d. Promover el estudio de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas en particular para el alumnado femenino.
- e. Apoyar a las empresas y otras partes interesadas a que faciliten actividades de formación en competencias digitales para el empleo y la vida social, en capacidades de aprendizaje permanente y en habilidades empresariales.
- f. Instaurar mecanismos de apoyo para determinar las tendencias en el desarrollo de las TIC y las necesidades de habilidades que ayuden a los trabajadores a satisfacer la demanda actual y ayudar a las empresas y trabajadores a adaptarse a los cambios.

De igual manera en el artículo *diseño de tareas apoyadas en TIC para promover el aprendizaje autorregulado*, se describen los componentes estructurales de las tareas, la retroalimentación y evaluación propuesta por el docente y los usos de las TIC en la tarea. El

aprendizaje autorregulado es uno de los procesos de construcción de conocimiento que se puede favorecer a través del uso de la tecnología. (Valencia Serrano & Caicedo Tamayo, 2017). Este es un proceso que realizan los aprendices cuando elaboran tareas académicas. Se requieren estrategias de orden cognitivo, metacognitivo y motivacional. Como conclusión se puede decir que la formación deberá estar enfocada en fortalecer la elaboración y presentación de las consignas de las tareas, para que sean más claras, explícitas y significativas para el estudiante y la realización de un proceso de retroalimentación y evaluación más formativo donde se fomente en el estudiante, las habilidades de monitoreo y control del propio desempeño en la elaboración de las tareas. Y por otro, promover en los docentes el uso de las TIC desde la perspectiva aprender con tecnología (Caicedo, Montes, & Ochoa, 2013).

Las tecnologías son un medio para potenciar la educación a partir del cual se puede fortalecer el proceso de la lecto-escritura, ya que los estudiantes son más sensibles a un entorno digital, propiciando una interacción con los aparatos electrónicos, teléfonos móviles, televisión digital, video juegos y el uso habitual de internet (Hermosa del Vasto, 2015). En síntesis, los recursos tecnológicos propician la adquisición de aprendizajes, gracias a ambientes simulados por la experimentación y el contacto directo. Aparte de eso, en la implementación de un programa TIC a nivel educativo, requiere que se capacite rigurosamente al profesorado que aún no está familiarizado con nuevas técnicas.

Si bien es cierto, las nuevas tecnologías de la información y comunicación han afectado a los procesos de enseñanza aprendizaje tradicional, lo que obliga a la educación actual a modernizarse, transformando sus relaciones con la sociedad, sus enseñanzas, su manera de administrar y organizar sus contenidos.

Con lo menciona Martínez (2010) *citado por* (García Marulanda, Monroy Ramírez, & Castaño Londoño, 2017), a la hora de educar, no es la tecnología en sí misma la que asegura el alcance de los objetivos; sino la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje y la coherencia de las actividades curriculares mediados por la tecnología la que asegura un buen aprendizaje. Además, promueve la iniciativa, innovación, interactividad y mejora del conocimiento, generando procesos dinámicos de aprendizaje. Afirma que la mediación pedagógica es el proceso mediante la cual, gracias a la orientación del docente y los estudiantes, se logran los objetivos para llegar a aprender.

Para mediar el aprendizaje haciendo uso de las TIC, es necesario tener una intencionalidad, trascendencia, reciprocidad, significación y autorregulación, es de aclarar que mediante el buen uso de las TIC se fortalece el aprendizaje, el estudiante el gestor de su propio aprendizaje logrando por la investigación, indagación, solución de problemas, interpretación y construcción de conocimiento, el docente es quien guía, organiza, dinamiza y apoya a su alumno en su aprendizaje.

8. Marco teórico

8.1 El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA.

Los momentos decisivos en la vida institucional del SENA, son los que se refieren enseguida.

Tabla 5: Momentos decisivos de la vida institucional SENA.

ORIGEN			
1890	1954		1957
Los padres Salesianos fundaron en Bogotá el Colegio León XIII de Artes y Oficios para la formación técnica de la juventud	V Congreso de la Unión de Trabajadores de Colombia (UTC) surgió la idea de crear un conjunto de escuelas industriales con el nombre de Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI),	Decreto 2920 mediante el cual se creó el Instituto Nacional de Capacitación Obrera, dirigida por Rodolfo Martínez Tono.	Rodolfo Martínez le propuso crear una entidad descentralizada del Estado y con financiación autónoma inicio al SENA mediante el Decreto Ley 118, del 21 de junio de 1957. (Sena S. N., 2014)

Fuente: Elaboración propia

Después de la revolución industrial, con la abolición del sistema gremial, la formación profesional cambio dándole un enfoque laboral, una formación más restringida al ámbito productivo. Dicho sector demandaba una formación profesional del trabajador más autónomo, reflexivo, comunicativo, cooperativo, crítico, propositivo y creativo.

Para hablar del contexto en nuestro país en los procesos educativos y curriculares, se ve la necesidad de llevar a cabo reformas vistas desde los cambios que se deben hacer para querer igualar a otros países más avanzados. El contexto económico y para el Sena, es un insumo muy importante para las ofertas de formación profesional integral, sin dejar de lado los cambios

científicos, tecnológicos y técnicos. social (SENA, Estatuto de la Formación integral Sena-Acuerdo 0008 , 1997),

En el mundo contemporáneo, el requerimiento del contexto productivo es trabajadores autónomos, reflexivos, críticos, flexibles, capaces de aprender permanentemente, comunicativos, investigadores, creativos, innovadores y capaces de adaptarse al cambio. Se requieren trabajadores más competentes. No se puede dejar de lado la situación social la cual se ve afectada por la violencia, intolerancia, corrupción, de ahí la importancia que en la educación colombiana se le dé el carácter social. Se necesita que en la formación actual primero que todo, se formen como personas con alto nivel de autoestima, autónoma, con pensamiento crítico, reflexivo, libre, responsable, tolerante, solidaria, respetuosa, creativo e innovador desarrollo cognitivo y moral, se debe formar un ciudadano con responsabilidad con conocimiento de las leyes, normas, de los derechos y deberes.

Para poder entrar en el desarrollo del tema, se empezará por definir desde el contexto SENA, en qué consiste la Formación por proyectos como estrategia para el desarrollo de competencias técnicas y competencias laborales generales.

De acuerdo al PEI (Sena, 2013) las competencias se estructuran con base a tres aspectos,

1. Desarrollo Integral fortalecimiento de las dimensiones humanas del aprendiz como persona, ciudadano como trabajador en formación (aprender a ser) con capacidades para interactuar y aportar a la construcción de la sociedad.
2. Construcción de conocimiento y carácter social del mismo (Aprender a aprender) actitud de empoderamiento del proceso de aprendizaje.

3. Trabajo escenario propicio para los desempeños, transformación intencionada del entorno físico y social, para lo cual requiere desarrollo de habilidades y destrezas (aprender a hacer)

Competencia laboral es la capacidad del aprendiz en término de desempeños reales, es la convergencia de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para el desempeño productivo. La competencia laboral surge como respuesta a las necesidades planteadas de producción y en el trabajo relacionadas con el constante y acelerado cambio tecnológico, con las nuevas formas en los sistemas de producción lo que hace la exigencia en los aprendices con el desarrollo de capacidades para resolver problemas, para enfrentarse a situaciones complejas, adaptarse al cambio, para la transformación de diversos contextos y transformar constantemente su propio conjunto de competencias.

Para el SENA de acuerdo a su PEI “la competencia laboral es la capacidad de una persona para desempeñar funciones productivas en contextos variables, con base en los estándares de calidad establecidos por el sector productivo” (Sena, 2013). El aprendizaje por proyectos y problémico promueve un aprendizaje más activo y reflexivo, así como la formación de una concepción científica del mundo. Igualmente promueve el aprender a aprender, el aprender a pensar, la autonomía, la investigación, la gestión de la información, el espíritu crítico, el aprendizaje colaborativo la integración de las diferentes disciplinas o áreas del conocimiento y en general, el desarrollo cognitivo y moral de los aprendices.

El enfoque pedagógico institucional del SENA, coloca el acento en los procesos y no en los contenidos. Su principio fundamental es el aprender haciendo fundamentado en la

reflexión y la investigación; se apoya en la Gestión de la Información y el uso de las TIC y se enmarca en el proceso general de Gestión del Conocimiento.

En este enfoque, como lo indica Bernd Ott (1999) (Carrera, Itziar, Rodriguez, Arana , & Astigarraga, 2007), conlleva una visión integral de la Formación Basada en Competencias, “no consiste tan sólo en la obtención de competencias técnicas, sino que pretende explícitamente también lograr la autonomía humana, la responsabilidad social y la participación democrática en la vida y el trabajo” (p. 65).

Los procesos formativos incluyen cuatro componentes dirigidos al desarrollo de competencias técnicas, competencias metodológicas, competencias sociales y competencias individuales. Dichas competencias requieren para su desarrollo de contenidos, actividades y métodos diferentes. En la formación basadas en competencias como innovación pedagógica, propone nuevas alternativas en el mundo educativo, como es el aprendizaje autónomo, el desarrollo de competencias a través de la resolución de problemas y recurre a una pedagogía y enseñanza más activas y personalizadas, en contraste con la pedagogía tradicional como lo es el autoaprendizaje, la desescolarización, el uso de nuevas tecnologías, y el aprendizaje en el trabajo.

El programa de Tecnólogo en Contabilidad y Finanzas, (Sena S. N., 2009), se creó para brindar a los diferentes sectores productivos de la economía colombiana, la posibilidad de incorporar personal con altas calidades laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y del país; así mismo, ofrecer a los aprendices formación en las tecnologías de la información y las comunicaciones, que optimicen su desempeño de tal manera que les permita desarrollar eficientemente actividades relacionadas con el análisis serio de los costos y gastos, gestión de presupuestos y elaboración de estados

financieros entre otros, específicamente, en el área contable de una pequeña, mediana o gran empresa. Tiene una duración máxima de 18 meses en la parte lectiva y 6 meses en la práctica.

Las competencias técnicas del programa son:

- Contabilizar los recursos de operación, inversión y financiación de acuerdo con las normas y políticas organizacionales
- Preparar y presentar la información contable y financiera según normas legales y políticas organizacionales
- Establecer las desviaciones de la programación frente a la ejecución del plan financiero.
- Analizar los resultados contables y financieros según los criterios de evaluación establecidos por la organización
- Validar la aplicación de las fases y procedimientos de control interno de la gestión financiera de acuerdo con políticas organizacionales.
- Definir objetivos financieros de acuerdo con políticas organizacionales. determinar los recursos financieros de acuerdo con el plan de acción de la organización.
- Recomendar los ajustes a los procedimientos teniendo en cuenta la normatividad vigente y las políticas organizacionales.
- Establecer el posicionamiento de la organización frente a la competencia según política organizacional.
- Distribuir los valores recaudados, los recursos de operación, inversión y financiación de acuerdo con el plan financiero.
- Comprender textos en inglés en forma escrita y auditiva
- Producir textos en inglés.

- Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social
- Aplicar en la resolución de problemas reales del sector productivo, los conocimientos, habilidades y destrezas pertinentes a las competencias del programa de formación, asumiendo estrategias y metodologías de autogestión.

Esta última competencia hace referencia a la etapa práctica que desarrollan los Aprendices en cualquier programa de formación, debe permitirles aplicar en la resolución de problemas reales del sector productivo, los conocimientos, habilidades y destrezas pertinentes a las competencias del programa de formación, asumiendo estrategias y metodologías de autogestión.

Dentro del proceso formativo del nivel titulado, se presentan dos momentos los cuales son: Etapa Lectiva y Práctica, para la segunda, el coordinador deberá registrar en SOFIA Plus la alternativa. El coordinador de formación deberá proceder a seleccionar el tipo de alternativa: Vinculación laboral, Proyecto Productivo, Contrato de Aprendizaje, Creación de una Unidad Productiva, pasantías o servicio militar.

El sistema de igual forma presenta la opción de Subtipo de Alternativa, para alguno de los casos:

Tabla 6: Alternativas para certificación SENA.

TIPO DE ALTERNATIVA	SUBTIPO DE ALTERNATIVA
Contrato de Aprendizaje	
Pasantías	De asesoría a Pymes. De apoyo a una Unidad Productiva Familiar De apoyo a una Institución estatal, municipal o vereda, o una ONG Monitorias
Proyecto Productivo	SENA Empresa SENA proveedor SENA Producción de Centros

Creación de una unidad productiva	
Servicio Militar	
Vinculación laboral	

Fuente: elaboración propia con datos del SENA

8.2 Las TIC en la normativa para los programas de educación superior en Colombia.



Figura 6: Dimensiones en el contexto SENA de ciencias y tecnología, económica, legal social y pedagógica

8.2.1 Dimensión pedagógica.

La formación profesional que imparte el Sena, constituye un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores, que le permite actuar de manera crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida.

8.2.2 Modelo pedagógico de la formación profesional integral del Sena.

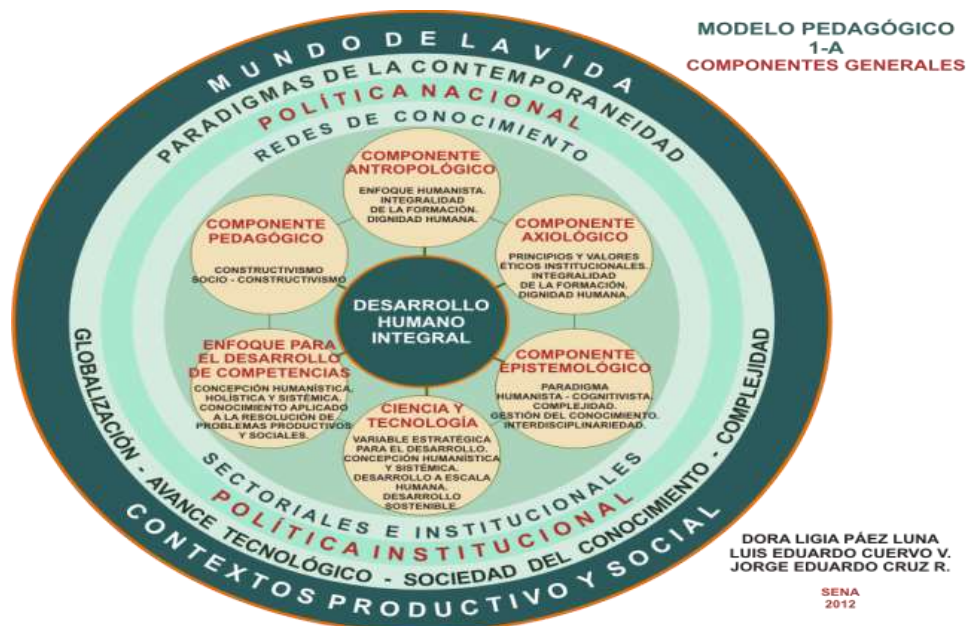


Figura 7 Modelo pedagógico de la formación profesional integral del Sena

El modelo responde desde una perspectiva humanística, con pertinencia y calidad, a los retos que de cara al siglo XXI plantea la Formación Profesional Integral a un mundo caracterizado por la globalización, el avance tecnológico, la sociedad, el conocimiento, la complejidad y el cambio acelerado y permanente, factores asociados a su vez a realidades como la desigualdad, la pobreza, la exclusión, la violencia, la corrupción, el relativismo en materia de principios y valores éticos y el deterioro ambiental (Quintero & Uribe, 2006)

La concepción pedagógica es una formación humanista, mundo de la vida. *“El Mundo de la Vida es la estructura de espacio-tiempo, movimiento y relaciones causa-efecto”* (Husserl Edmund, 1973) No se puede comprender al hombre sin su relación con el mundo ni al mundo sin su relación con el hombre. Es en el mundo dónde las personas pueden

desarrollar sus potencialidades, es el hombre quien con uso responsable de su libertad construye y da sentido a su vida.

Cuando se habla en el mundo del trabajo se refiere a la actividad productiva en el ámbito laboral y en el mundo de la vida a la construcción de la dimensión personal y social. El ser humano es un ser de interrelaciones, las interacciones consigo mismo, la interacción con los demás y con la naturaleza.

Tal como lo expone Habermas en (Garrido Vergara, 2011), el mundo de la vida se compone de tres aspectos la cultura, la sociedad y la personalidad, hace interpretaciones de como la cultura ejerce sobre la acción, se establecen pautas de interacciones sociales, y se estructura el modo de ser de los individuos.

En el Sena, de acuerdo a documentos en el Marco de la Política Institucional se forma para el Mundo de la Vida, está constituido por los contextos productivo y social. El contexto productivo hace referencia a la interrelación de carácter laboral y productivo que genera bienes y servicios en una economía de mercado.

Otras interrelaciones distintas al contexto productivo corresponden al contexto social, interrelación de carácter intrapersonal, interpersonal y ambiental. Y la interrelación de los contextos productivo y social conforma el mundo de la vida. Otro aspecto a tener en cuenta en el modelo pedagógico son los paradigmas de la contemporaneidad como lo son la globalización, el avance tecnológico, la sociedad del conocimiento y la complejidad. Entiéndase por globalización como la integración mundial de mercados, políticas, economías y culturas.

El avance tecnológico tiene implicaciones en los procesos educativos. Hace referencia a una efectiva Gestión de información-búsqueda, acopio, análisis, selección, procesamiento, recuperación, uso y la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

como medio para una adecuada gestión del conocimiento. Desde la perspectiva educativa se busca el fortalecimiento de las capacidades de pensamiento, y comunicación.

En cuanto al paradigma de la sociedad del conocimiento basta retomar a Drucker (Drucker, 1997) “El conocimiento constituye en la actualidad *la mayor ventaja comparativa de personas, instituciones y naciones.*” Es por ello que para el desarrollo de procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación es fundamental iniciar resolviendo el problema que es conocimiento, como se construye y cómo se gestiona.

El paradigma de la Complejidad cabe señalar a Edgar Morín (López Ramírez , 1998) quien expone que un objeto no se puede estudiar aislado de la realidad, todo aspecto de la realidad constituye un sistema es decir un conjunto de componentes interrelacionados. Para Edgar Morín son principios de la complejidad el principio dialógico (los términos coexisten) el principio de la recursividad del efecto se vuelve causa y la causa se vuelve efecto, el individuo hace cultura y la cultura hace a los individuos, el principio hologramático que busca superar el holismo (sólo ve el todo) y el reduccionismo (sólo ve la parte).

El modelo pedagógico Sena es un modelo constructivista derivado del aprendizaje significativo y el aprendizaje guiado o autónomo, constructivista en el aprendizaje quien inicia su formación con unos conocimientos básicos previos sobre los cuales va a elaborar otros nuevos, los instructores participan en las actividades de aprendizaje diseñadas como parte del proceso de construcción de conocimiento.

8.2.3 Dimensión social

La dimensión social es importante porque debe responder a la pregunta ¿Por qué es importante conocer al ser humano en el contexto educativo? ¿cuál es el tipo de persona, trabajador, ciudadano y de sociedad que se pretende formar?

En pocas palabras se puede afirmar que la labor del educador consiste en formar personas, construir sociedad.

Para el contexto SENA se denomina Integralidad de la Formación Profesional en el SENA, al “equilibrio entre lo tecnológico y lo social; comprende el obrar tecnológico en armonía con el entendimiento de la realidad social, económica, política, cultural, estética, ambiental y del actuar práctico moral” (SENA, Acuerdo 0008 de 1997, 1997).

De lo anterior se puede decir que la formación integral parte de la dimensión humana y se materializa en la formación para el Mundo de la vida como se mencionó anteriormente el contexto productivo y social.



Figura 8: Integralidad de la formación profesional

Y dando respuesta a que persona, trabajador y sociedad a formar se debe partir que los aprendices SENA son formados como personas libres, respetuosas, responsables, justos, autónomos, críticos, tolerantes, solidarios, colaborativos, Investigativos, Creativos, Gestores de su Proyecto de Vida, Innovadores, Emprendedores y Políticamente participativos en un marco de democracia. En cuanto a los trabajadores que se forman se basa en trabajadores capaces de tomar

decisiones, con autonomía, trabajo en equipo, con capacidad para innovar, capacidad para aprender permanentemente, con capacidad para adecuarse a los cambios. En cuanto a la sociedad que se quiere es propender por una sociedad más justa e incluyente, libre, tolerante y solidaria.

8.2.4 Dimensión ciencia y tecnología.

Desde una concepción humanista, la educación consiste esencialmente en fomentar e ilustrar el uso de la razón, esa capacidad que observa, abstrae, deduce, argumenta y concluye lógicamente (Savater, 1991). En el proceso de enseñanza aprendizaje es fundamental guiar al estudiante para que incremente la capacidad de pensamiento, análisis, comprensión y transformación del Mundo de la vida, mediante uso de la ciencia y la tecnología.

En el contexto Sena el mayor propósito es aportar al incremento de la competitividad en los contextos sociales y productivos, para ellos se requiere el fortalecimiento de los procesos de desarrollo tecnológico e innovación mediante estrategias de carácter activo, siendo la mejor estrategia la formación por proyectos, en la que se parte de la identificación de la necesidad del entorno con el propósito de satisfacer dicha necesidad mediante procesos de investigación tecnológica e innovación.

8.2.5 Dimensión económica.

En el proceso de enseñanza aprendizaje en el SENA es fundamental hablar de competencia laboral, capacidad productiva del aprendiz como la suma de conocimientos y habilidades y actitudes necesarias para dar respuesta productiva en un contexto laboral. Dichas competencias surgen como respuesta a las necesidades planteadas a la producción y el trabajo, las cuales requieren mayores exigencias en el desempeño del aprendiz, conectadas con el desarrollo de

mayores capacidades para resolver problemas, adaptarse al cambio, con capacidad para transformar su propio conjunto de competencias (aprender a aprender).

El propósito central de las competencias laborales consiste en establecer normas de desempeño en el trabajo que deben interpretarse como una forma de regular y administrar la inserción de los trabajadores en los sistemas productivos y construir nuevos ámbitos de saberes y capacidades que den respuesta a las exigencias de producción. (SENA-CORPOEDUCACION, 2001)

8.2.6 Dimensión Legal.

- **La normativa para los programas de educación superior en Colombia**

En lo que se refiere a las TIC el decreto 2566 de septiembre 10 de 2003, manifestó que las instituciones debían contar con medios informáticos y telemáticos actualizados, especializados, suficientes y adecuados respecto a las Tecnologías de la información y Comunicación, con acceso y capacitación a los usuarios del programa, para la debida utilización. Los estándares de calidad hacen énfasis en la existencia y suficiencia de recursos en TIC y no en el uso en los procesos educativos.

En el 2010 el decreto 1295 deroga el decreto 2566 de 2003, y reglamenta el registro calificado, según lo dispuesto en la ley 1188 de 2008, se hace un avance de la mirada de las TIC al respecto se planteó la capacitación en el uso en medios educativos base de datos con licencias, equipos y aplicativos informativos, sistemas de interconectividad, escenarios de simulación virtual de experimentación y práctica, según el programa y la demanda estudiantil.

Mediante el decreto 1295 del 2010 se manifestó que los programas deben describir los procedimientos para la incorporación del uso de las TIC en la formación a los estudiantes y al personal docente, al respecto se hace énfasis en la idoneidad de los profesores para desarrollar

los programas a distancia o virtuales, los mecanismos de acompañamiento y seguimiento de su desempeño. Aunque el decreto no hace claridad a que es idoneidad Castillo (Castillo, 2003) plantea que el profesor de educación a distancia debe poseer las siguientes cualidades:

1. Experto en los contenidos de la disciplina o del curso a desarrollar
2. Especialista en el diseño, elaboración y la producción de materiales didácticos,
3. Responsable en la guía de aprendizaje de los estudiantes, planificación y coordinación de diferentes actividades a distancia y presenciales.
4. Tutores, asesores, animadores o facilitadores que motiven y sigan el aprendizaje de los alumnos.

En cuanto al contexto (circular 50 de 2017, SENA) es de aclarar que en el año 2010 el Ministerio de Educación Nacional elevó al Consejo de Estado la siguiente consulta: ¿A partir de la expedición de la Ley 1188 de 2008 y del Decreto 1295 de 2010 debe el SENA, como institución que ofrece y desarrolla programas de educación superior, solicitar y obtener del Ministerio de Educación Nacional, el registro calificado para los programas del nivel de educación superior? Y la respuesta fue el servicio nacional de aprendizaje deberá solicitar y obtener del Ministerio de educación Nacional el registro calificado para los programas del nivel de educación superior que ofrece de conformidad con lo previsto en la ley 1188 de 2008. El registro calificado para los programas de educación superior para el caso del SENA es para el nivel tecnólogo y especialización tecnológica, la vigencia de tales registros calificados como lo estipula el decreto 1295 es por siete años, de lo anterior se puede decir que dichos registros calificados vencieron en el 2017, por lo cual se procede a renovar, cada programa cuenta con un registro Calificado Directo, para el registro se elabora un documento maestro con 15 condiciones

de calidad del programa, se debe documentar las 5 condiciones Justificación, Instructores, Medios educativos, Infraestructura y Recursos financieros.

Las condiciones de calidad según el decreto 1295 de 2010

1. Denominación
2. Justificación
3. Contenidos curriculares
4. Organización de las actividades académicas
5. Investigación
6. Relación con el sector externo
7. Personal docente
8. Medios Educativos
9. Infraestructura Física
10. Mecanismos de selección y evaluación
11. Estructura administrativa y académica
12. Autoevaluación.
13. Programa de egresados
14. Bienestar universitario
15. Recursos financieros suficientes.

La solicitud de registro calificado puede ser por otorgamiento, extensión o ampliación se debe tener en cuenta que:

El número de cupos para aprendices por ficha que se solicita, para cada una de las estrategias metodológicas, es:

- Presencial: 30 cupos, virtual: 50 cupos, distancia: 50 cupos.
- El periodo lectivo es trimestral, por lo tanto, el tiempo de formación de los tecnólogos es de 8 trimestres equivalente a 24 meses. Hay formaciones que varían de este tiempo y este se describe en el diseño curricular y en la resolución de aprobación del programa.
- El número de créditos oficiales del programa está en el SNIES y corresponde al referenciado en el diseño curricular.
- Las solicitudes de registro calificado, renovación, modificaciones y acreditación de programas ante el MEN, están exentas de cobro, por ser una entidad del orden oficial nacional (Resolución 2590 de 2012).
- El diseño curricular de los programas de formación del SENA corresponde al plan de estudios o la malla curricular de los programas de la educación superior.

Para el registro calificado, el equipo técnico de documentación es el encargado de documentar las condiciones de calidad, documentación condiciones institucionales, documentación de condiciones del programa, documentación de lugares de desarrollo (SENA, 2018).

El documento de condiciones instituciones debe contener los siguientes capítulos:

Mecanismos de Selección y Evaluación

- 1.1. Aprendices: se relacionan los documentos de política institucional y el reglamento del aprendiz. Documentos que están disponibles en la página web de la institución.
- 1.2. Instructores documentos de la política institucional, manual de funciones para instructores, criterios de selección, permanencia, certificación y evaluación.
2. Estructura Administrativa y Académica: fundamentos institucionales; misión y visión SENA, unidad técnica, plan estratégico, estructura organizativa, sistemas de información y mecanismos de gestión.
 - 2.1. Fundamentos institucionales
 - 2.2. Estructura organizativa, sistemas de información y mecanismos de gestión
 - 2.3. Infraestructura y sistemas de información *se deben garantizar aspectos como conectividad y el reporte eléctrico.*
3. Autoevaluación contiene el diseño y aplicación de las políticas que involucren a los distintos miembros de la comunidad académica y son verificables a través de indicadores de resultados.
4. Programa de Egresados: seguimiento de corto y largo plazo que permitan conocer y valor el desempeño y el impacto social del programa.
5. Bienestar modelo de bienestar estructurado que permite facilitar la resolución de necesidades insatisfechas en los términos de la ley de acuerdo a los lineamientos adoptados por el Consejo Nacional de Educación Superior
 - 5.1. Políticas, estrategias y programas de bienestar al aprendiz
 - 5.2. Políticas, estrategias y programas de bienestar a instructores y demás comunidad

educativa.

6. Recursos Financieros se debe presentar un estudio de factibilidad económica para el plan de inversión para los programas en funcionamiento. Se especifica las fuentes y usos de los fondos de los recursos de inversión, como también la proyección financiera de acuerdo a los programas y los lugares de ofrecimiento.

6.1. Planes de inversión

6.2. Proyección financiera de acuerdo a los programas y lugares de ofrecimiento

Tabla 7: procedimiento registro calificado en el SENA

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
Identificar los programas a ofertar que requieren Registros calificado	A partir del análisis de pertinencia regional y local, las necesidades del sector productivo y la disponibilidad de infraestructura y recursos y, luego de verificar el cumplimiento de todas las condiciones de calidad referidas en el diseño curricular del programa de formación, se determinan y aprueban los programas de formación a ofertar que requieren registro calificado.	Subdirector de Centro Equipo pedagógico de centro Red de Conocimiento	Acta de comité de Centro
Avalar solicitudes de los Centros	El centro envía a la Dirección Regional el requerimiento para solicitar el registro calificado (Otorgamiento, Ampliación, Modificación o Renovación), para uno o varios programas de formación debidamente justificados. Posteriormente el Subdirector de Centro sustenta en el Comité Regional la viabilidad del otorgamiento del registro calificado en términos del cumplimiento de las condiciones de calidad. Finalmente, el Director Regional dará o no, el visto bueno dependiendo del cumplimiento	Director Regional Subdirector de Centro	Acta comité Regional

	de las condiciones de calidad, pertinencia, oportunidad y cobertura.		
Asignar responsables	Una vez obtenido el aval, el Subdirector de Centro, delega en el Coordinador Académico la asignación de los responsables de la documentación de las condiciones de calidad y seguimiento al trámite.	Subdirector de Centro	Correo electrónico
Notificar a la red	Teniendo en cuenta el cronograma de solicitud de registro calificado enviado y socializado por el Grupo de Aseguramiento de la Calidad, y una vez avaladas las solicitudes por la Regional, el Coordinador Académico deberá identificar su Asesor y Gestor de red y centros adscritos a la misma, y comunicarle a cuáles programas de formación se les solicitará registro calificado (otorgamiento, ampliación, modificación o renovación).	Coordinador del Grupo de aseguramiento de la calidad Coordinador Académico	Videoconferencia nacional Correo electrónico
Recopilar información y elaborar documentos	Los responsables designados por el (los) Centro (s) de formación, documentan en la plantilla correspondiente al tipo de programa de formación que suministra el asesor del grupo de Aseguramiento de la calidad, las condiciones de calidad requeridas según el trámite especificado en el ítem No. 3 de Generalidades, con la asesoría y acompañamiento del Gestor y Asesor de red, y del Par Interno Evaluador.	Par interno evaluador del aseguramiento de la calidad Coordinador Académico Responsables designados	Documentación condiciones mínimas de calidad y sus evidencias
Cargar la información	Una vez elaborados los documentos finales de las condiciones mínimas de calidad en la plantilla correspondiente con sus respectivos anexos, se deben cargar en el espacio virtual asignado	Responsables designados por el Centro de Formación	Documentos cargados en el sitio asignado

	para tal fin: https://senaintro.blackboard.com .		
Revisar la información	De acuerdo con el cronograma enviado por el Grupo de Aseguramiento de la Calidad, los Gestores y Asesores de red revisarán la documentación para dar su aprobación o solicitar ajustes a los Centros.	Gestor de Red/Asesor de Red	Documentos revisado Correo electrónico
¿La documentación cumple con los requerimientos?	SI- NO		
Notificar al Grupo de Aseguramiento de la Calidad que el documento y sus anexos se encuentran disponibles	Revisados y/o ajustados los documentos respectivos, el Asesor o Gestor de Red comunica al Grupo de Aseguramiento de la Calidad que dicho documento y sus anexos se encuentran disponible en Http://senaintro.blackboard.com para revisión final y aprobación.	Gestor de Red/Asesor de Red Grupo de Aseguramiento de la Calidad	Documentos finales Correo electrónico
¿La información cumple con los requerimientos?	SI-NO		
Cargar en SACES la documentación	Los documentos se cargan en el aplicativo SACES (www.saces.mineducacion.gov.co), y se cierran según el cronograma establecido por el Grupo de Aseguramiento de la Calidad, para las solicitudes de registro calificado (Otorgamiento, Ampliación, Modificación o Renovación)	Grupo de Aseguramiento de calidad	Documentos cargados en el aplicativo SACES.
Recibir visita pares académicos	Cuando se solicita un registro calificado (Otorgamiento, Ampliación, Modificación o Renovación), el Ministerio de Educación Nacional establece una visita de verificación en sitio, al centro de formación que documentó, de las	Grupo de Aseguramiento de calidad Coordinador Académico	Correo electrónico Acta de visita

	<p>condiciones de calidad y sus correspondientes evidencias. Para ello, asigna unos pares académicos que al final de la visita deben emitir un concepto de cumplimiento a través de un informe. El Grupo de Aseguramiento de la Calidad se encarga de dar las directrices para organizar el desarrollo de la visita de verificación. En caso de ser solicitados documentos adicionales, el Grupo de Aseguramiento de la Calidad con la colaboración del Centro de Formación, se encargará de hacer la respectiva entrega.</p>		
¿El programa cumple con las condiciones?	SI-NO		
Recibir el Acto administrativo de registro calificado expedido por el MEN	<p>Cuando el programa cumple con las condiciones mínimas de calidad, el Ministerio de Educación Nacional otorga la resolución de registro calificado. El Grupo de Aseguramiento de la Calidad actualiza la base de datos de los Programas de Formación con Registro Calificado y sus lugares de ofrecimiento correspondientes. El grupo de Aseguramiento de la calidad solicita la publicación en Sofiaplus del número de la resolución en la información del programa correspondiente y envía la resolución a la oficina jurídica para el archivo y registro correspondiente</p>	Grupo Aseguramiento de la calidad	Resolución de registro calificado Base de datos Programas con Registro Calificado y sus ampliaciones.
Fin			

Fuente: Elaboración propia

8.3 Concepto TIC en la educación.

Para el logro de mayores beneficios de las TIC, en el proceso de aprendizaje se requiere como lo define (González Cacheiro, 2011), que los recursos educativos contribuyan en los procesos didácticos de información mediante la colaboración y aprendizaje en el campo de la formación de los profesionales, para lo cual es fundamental que los futuros docentes y los actuales sepan utilizar dichas herramientas. Esto hace referencia que las TIC y la formación docente son de vital importancia en la transformación de la nueva economía global y en los rápidos cambios que están tomando lugar en la sociedad, (UNESCO, 2004).

Como lo menciona (Sunkel, 2009), en la incorporación de las TIC en los sistemas educativos latinoamericanos, aún existe una brecha digital y las políticas públicas sobre el acceso a las nuevas tecnologías son escasas. (Carneiro, Toscano, & Díaz, 2008), hace una revisión panorámica de la incorporación de las TIC en los sistemas educativos de algunos países latinoamericanos y menciona cuatro aspectos a tener en cuenta: la brecha digital, la existencia o inexistencia de políticas públicas, la cuestión de acceso a las nuevas tecnologías desde las escuelas y por último, algunos desafíos de política.

En cuanto a la brecha digital, es de considerar aspectos tales como, las diferencias de conectividad entre países, el nivel de ingresos y la ubicación geográfica. Cabe mencionar que la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE) fue creada en el 2004 como un acuerdo de cooperación regional en políticas de informática educativa, mediante el cual se hizo un compromiso de las autoridades de 17 países de la región respecto al uso de las TIC en la educación. RELPE está conformada por una red de portales educativos, autónomos, nacionales de servicio público de los países participantes.

Tabla 8: Portales educativos de América Latina, 2006

País	Portal
Argentina	http://www.educ.ar
Bolivia	http://www.boliviaeduca.bo
Brasil	http://rived.proinfo.mec.gov.br
Chile	http://www.educarchile.cl/
Colombia	http://www.colombiaaprende.edu.co
Costa Rica	http://www.mep.go.cr
Cuba	http://www.rimed.cu
Ecuador	http://www.educacionecuador.com
El Salvador	http://www.edured.gob.sv
México	http://sepiensa.org.mx
Nicaragua	http://www.portaleducativo.edu.ni
Panamá	http://www.meduca.gob.pa
Paraguay	http://www.educaparaguay.edu.py
Perú	http://www.huascar.edu.pe
República Dominicana	http://web3.educando.edu.do
Uruguay	http://www.todosenred.edu.uy
Venezuela	http://portaleducativo.edu.ve

Fuente: (Carneiro, Toscano, & Díaz, 2008)

Otro aspecto como el acceso a las nuevas tecnologías desde las escuelas, está directamente enlazado con la disponibilidad de recursos en los institutos de educación, esto es la tasa de estudiantes por computador.

Sólo con programas de informática educativa se puede reducir la brechas de acceso y prepara jóvenes para la sociedad del conocimiento como lo menciona Sunkel (Carneiro, Toscano, & Díaz, 2008), el gran desafío es que se implementen políticas para la incorporación de las TIC en la educación. Se requiere la implementación del acceso, capacitación de los docentes, la integración de las TIC en el currículo, la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En estudios realizados por la red latinoamericana portales educativos (Relpe, 2012) las instituciones que forman profesores no cuenta con un plan institucional para la integración de las TIC, ni mecanismos de evaluación de calidad, como tampoco de un diagnóstico de cómo

transfiere las TIC en las aulas; dicha actividad surge como respuesta de docentes innovadores que toman la iniciativa de implementar las TIC para la enseñanza. En el contexto SENA se adolece de investigaciones al respecto, además de la poca capacitación de los docentes en la aplicación de las TIC. Los usos de las TIC en las prácticas pedagógicas son de bajo impacto, se limitan a la utilización de recursos como las computadoras, sistemas de proyección y software. En los estudiantes el uso de las TIC se limita a la búsqueda de información y como herramienta de comunicación.

Como lo menciona la (UNESCO, 2008), la necesidad es que las personas sean usuarios competentes de las TIC, colaboradoras, comunicadoras, productoras de información, usuarias efectivas de herramientas de productividad, como medio para que el estudiante pueda desempeñarse profesional y personalmente. Tal como lo expresa Hinestroza (CEPAL, 2011), los mayores esfuerzos que se han dado ha sido dotar de infraestructura a los centros, salas, computadores y conexión a internet y capacitar a sus profesores, para lo cual los docentes aún no utilizan los recursos didácticos de manera intensiva.

La alfabetización, y la educación básica, por extensión, se presentan inseparables del desarrollo socioeconómico, de la productividad y de la economía global, lo que hace de la educación, además de un derecho de todos, una responsabilidad de quienes han de preocuparse por el progreso cultural, social, económico y político de la humanidad Gutiérrez citando Unesco 2006 (Gutierrez M. , 2008). Plantea que la necesidad de mejora en la sociedad digital implica cambios educativos en la formación del profesorado, cita a la UNESCO quien menciona que las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente son fundamental, las instituciones de formación docente deberán optar entre asumir un papel de liderazgo en la

transformación de la educación, o bien quedarse rezagadas en el camino del incesante cambio tecnológico.

Con lo anterior se evidencia que los ambientes tradicionales han pasado a un segundo plano dónde la sociedad y el mundo globalizado, busca personas competentes capaces de dar soluciones a problemas de su entorno laboral, con el desarrollo de competencias digitales que facilitan la adquisición de conocimientos y habilidades. Mediante el apoyo del docente, se creará redes del conocimiento por lo cual la necesidad que este tenga el dominio en el uso de las TIC como recurso educativo.

Frente a la demanda social y educativa de las TIC, para dar respuesta a las exigencias de la sociedad de información, se requiere de profesores capacitados donde se supere la alfabetización digital que se observa en la formación inicial docente; es necesario que estos profesionales se formen en entornos educativos que integren adecuadamente el uso de las TIC en las diversas áreas de su proceso formativo: general, disciplinar, práctica y desarrollo profesional. Esto último requiere contar con estándares que orienten a las instituciones formadoras de docentes para integrar las TIC en los programas de estudios (UNESCO, 2008).

A nivel Latinoamérica el portal EDUTEKA (UNESCO, 2008), perteneciente a la fundación Gabriel Piedrahita de Colombia, ha sido la instancia más antigua que ha trabajado el tema de estándares de TIC para el uso la educación. EDUTEKA con el programa modernizar los ambientes escolares, estableció una serie de iniciativas tendientes a instalar el uso masivo y adecuado de las TIC en los procesos de educación. Dicha fundación se ha focalizado en la formación continua de docentes en los siguientes aspectos:

- Promover mediante el proceso de enseñanza y aprendizaje una actitud científica en los niños, jóvenes al igual que las habilidades de aprender a aprender, trabajar en equipo, investigar y comunicarse.
- Generar una comunidad educativa virtual que permita el intercambio de experiencias estudiantes, maestros e instituciones.
- Fortalecer procesos de formación continua de docentes mediante el trabajo cooperativo, y capacitación virtual.
- Diseñar un esquema de acompañamiento-investigación que apoye y oriente a las instituciones participantes.

Con lo expuesto hasta el momento, se evidencia que el mundo globalizado requiere de personas competentes como profesionales y técnicos capaces de proponer soluciones al mundo real. Dentro del marco normativo en Colombia, con la constitución política de 1991, se promueve el uso activo de las TIC como herramienta para reducir las brechas económica, social y digital en materia de soluciones informáticas, representada en la proclamación de los principios de justicia, equidad, educación, salud, cultura y transparencia.

Otra normatividad a tener en cuenta es la ley 115 de 1994 denominada Ley General de Educación quien cita en el numeral 13 que son fines de la educación la promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad de crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar en el sector productivo. (Ley No 115, 1994 Art 5).

La ley 715 de 2001 le asigna al Ministerio de Educación la formulación de políticas y objetivos, como también establece normas técnicas y curriculares. Reglamenta los concursos de

los docentes, los mecanismos de evaluación y asignación de maestros. También ha brindado la oportunidad de trascender con baja cantidad y calidad de información a un sector con un conjunto completo de información pertinente, oportuna y de calidad en diferentes aspectos relevantes para la gestión de cada nivel en el sector.

Cabe mencionar la ley 1341 del 30 de julio de 2009 en la que se muestra el esfuerzo del gobierno colombiano por brindar un marco normativo para el desarrollo del sector de Tecnologías de Información y Comunicaciones. Con esta ley se pretende promover el acceso y uso de las TIC a través de su masificación, garantizar la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y fortalecer la protección de los derechos de los usuarios.

Es a partir del 2002 que se da inicio a la llamada Revolución educativa en la que se plantea mejorar la cobertura e incrementar la calidad en la educación y en el Plan Nacional de desarrollo de 1998-2002 donde por primera vez se incluye las TIC como modelo económico y social.

Con el Plan Nacional de TIC 2008-2019, se ha comprometido que todos los colombianos al final de éste período se comuniquen haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad. En el PNTIC hace énfasis a tres aspectos, mejorar el proceso a la infraestructura, ayudar a la masificación de las TIC en las PYMES y consolidar el proceso del Gobierno en Línea.

8.4 Lectoescritura digital.

El desarrollo de la habilidad de lectoescritura es fundamental en el proceso de formación de todo individuo, ya que contribuye a su contacto y significación del mundo que lo rodea. No

obstante, representa uno de los grandes retos en los sistemas educativos frente a la necesidad de mejorar la calidad en sus procesos (UNESCO Y OREALC, 2013).

Como lo expone García (2012), en una sociedad del conocimiento y de la información, las instituciones no pueden ser apáticas a los constantes avances tecnológicos. La escuela no puede continuar con una metodología tradicional centrada en lo memorístico y en una en la que el docente es el poseedor de los conocimientos y la verdad, quien lo transfiere al estudiante de forma pasiva a lo que su maestro establece como pertinente. Se replantean tanto la figura del profesor como la del estudiante, así como metodologías, flexibilizaciones horarias, cambios estructurales.

Como considera Marqués (2006), involucrar las TIC en los procesos de aprendizaje, no sólo favorece la planeación de un texto escrito, sino que permite que el estudiante interactúe con la lectoescritura desde una proyección real dado que, despeja un elevado nivel de interés y motivación. El uso de internet ha llevado a una transformación del entorno y la interacción en las dinámicas sociales en la que se transmite, comparte, se intercambia información conocimiento y saberes. Dicho cambio hace que surjan nuevas necesidades y formas de saber.

Tal como lo expone López (2008), el uso de la red ha hecho que se reinvente y se reconstruya el concepto de educación dónde los estudiantes no solo reciben conceptos, sino que los crean y los transmiten a los demás, en un proceso de interacción comunicación, negociación y colaboración. El uso de las Tic ha desafiado a las instituciones de educación debido a que el entorno exige de mayores competencias digitales, por ello es fundamental fortalecer e integrar metodologías didácticas centradas en el desarrollo de las habilidades de los alumnos que posibiliten nuevas formas de pensar y aprender.

De esta manera, los responsables del proceso formativo (profesorado) deberá asumir un papel fundamental donde las TIC se vuelven un aliado para mantener la comunicación permanente no sólo para compartir información sino para construir conocimiento para la apropiación y consolidación de saberes (López, 2008).

En el proceso de transformación e innovación pedagógica, los modelos y prácticas de enseñanza han provocado el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), medio importante es la enseñanza virtual mediante el uso y desarrollo en plataformas tecnológicas, se está presentando como un modelo en el proceso de enseñanza aprendizaje con espacio semipresenciales, es decir, en espacios presenciales con otros que tienen lugar a la virtualidad, mediante el uso de ordenadores y aulas virtuales; espacio en el que los estudiantes experimentan nuevas formas de aprender autónomamente y colaborativamente, metodología que hace que se dé el buen uso de la tecnología, para lo cual se requiere que tanto el profesorado como el alumnado desarrollen habilidades y competencias TIC para aprovechar el potencial de dichas herramientas: competencia digital. Dicha competencia digital sólo es posible si el docente cuenta con el conocimiento y dominio para incorporarla en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Como lo mencionan Nicolás, Fariña y Area (2012) citando a Carrera y Coiduras, el profesorado debe tener competencias digitales puesto que:

(...) el desarrollo de la competencia digital de los estudiantes en la universidad, como competencia genérica o transversal, solo es posible si el profesorado está capacitado y manifiesta un nivel de dominio en la competencia suficiente para incorporarla en la actividad formativa que desarrolla y que los componentes principales que configuran la competencia digital del profesor universitario son:

- a. El conocimiento sobre dispositivos, herramientas informáticas y aplicaciones en red y capacidad para evaluar su potencial didáctico,
- b. El diseño de actividades y situaciones de aprendizaje y evaluación que incorporen las TIC de acuerdo con su potencial didáctico, con los estudiantes y con su contexto.
- c. La implementación y uso ético, legal y responsable de las TIC.
- d. La transformación y mejora de la práctica profesional docente, tanto individual como colectiva.
- e. El tratamiento y la gestión eficiente de la información existente en la red,
- f. El uso de la red (Internet) para el trabajo colaborativo y la comunicación e interacción interpersonal.
- g. La ayuda proporcionada a los alumnos para que se apropien de las TIC y se muestren competentes en su uso. (p. 55)

Por las mencionadas razones, es al profesorado a quien le corresponde poseer conocimientos y dominio de las Tic que le permitan ofrecer a sus alumnos el uso de los recursos y herramientas para elaborar nuevos conocimientos. Se requiere más que dotación en infraestructura o el desarrollo en plataformas digitales. Por consiguiente, el profesorado y el alumnado deben adquirir competencias digitales básicas que le permitan desenvolverse en el entorno virtual.

A continuación citando a (Area, 2012), se señalan cinco dimensiones vinculadas al concepto de alfabetización digital:

- a. **Dimensión instrumental:** saber usar la tecnología. Es necesario adquirir las habilidades instrumentales para hacer un uso efectivo de los recursos disponibles.

- b. **Dimensión cognitiva-intelectual:** saber transformar la información en conocimiento. Saber plantear problemas, analizar e interpretar con significado la información.
- c. **Dimensión socio-comunicativa:** saber expresar y comunicarse con otros en la red: saber crear documentos textuales, hipertextuales y audiovisuales para participar en redes sociales.
- d. **Dimensión axiológica:** actuar con responsabilidad y valores. Desarrollo de actitudes valores y prácticas éticas y democráticas en la red.
- e. **Dimensión emocional:** construir una identidad de participación en la web equilibrada emocionalmente.

Aunque el profesorado posee competencias básicas sobre el conocimiento y uso de las TIC en cuanto a realizar archivos en diferentes formatos, generar documentos, navegar en internet para búsquedas de información y bibliografía, participación en blog y foros, así como la utilización de correo y aulas virtuales, existen carencias en uso de programas de edición de imágenes, audio o video. En conclusión, si el profesorado desarrolla en su práctica docente el uso de competencias básicas digitales, ofrecerá mejores recursos tecnológicos para que sus estudiantes se desempeñen en el mundo laboral competitivo.

A nivel latinoamericano, la lectoescritura se ha asociado al aprendizaje tradicional de la lectura y escritura, dejando de lado el impacto de las nuevas tecnologías (Suárez Cárdenas, Pérez Rodríguez, Vergara Castaño, & Alférez Jiménez, 2015), es importante señalar que la lectoescritura se transforma en función del uso de las herramientas tecnológicas. En busca de mejorar las prácticas docentes, se requiere dar respuesta a las necesidades mediante ideas novedosas e innovadoras que consoliden un cambio y propicien aprendizajes significativos.

El mundo contemporáneo necesita determinar nuevas estrategias para favorecer el desarrollo de habilidades de lectoescritura más acordes a las necesidades del entorno. Mediante estudios se ha podido constatar que las prácticas recurrentes no generan ni retención, ni posibilidad de retomar contenidos y extraer mensajes significativos, así como la dificultad para oralizar y plasmar por escrito lo que se ha realizado.

La actividad lectora está estrechamente vinculada a los procesos de aprendizaje, más aún, cuando se integra herramientas TIC. Por el grado de interés y motivación que despierta en los estudiantes, la comprensión lectora se alcanza cuando el lector construye significados a partir de la interacción con un texto (Suárez Cárdenas, Pérez Rodríguez, Vergara Castaño, & Alférez Jiménez, 2015).

En este trabajo de investigación se identifican varias fuentes o líneas conceptuales que sustentan dicha investigación, en este recorrido analítico se inicia con el trabajo alfabetización digital y formación de competencias ciudadanas, donde se menciona a (Gutierrez A. , 2003), con la definición de alfabetización digital como proceso de transformación de la información en conocimiento útil y esto como un transformador de la educación en la población.

Por otro lado, Gilster (1997), señala que la nueva alfabetización digital es un acto de cognición fundamental que tiene que ver con el dominio de las ideas, no de las teclas. Aquí he referirme también a Bawden (2012), el concepto de alfabetización va más allá de la pura capacidad de leer y escribir; además de entender, es el acto de cognición fundamental.

Por su parte Martí (2002), presenta el concepto de alfabetización informacional como el proceso mediante el que los individuos desarrollan, tanto las habilidades como el marco

intelectual propicio para comprender, hallar, evaluar y utilizar la información en un ambiente tecnológico. De igual manera Gilster (1997), señala que existen cuatro competencias para el individuo en la construcción del conocimiento; búsqueda en Internet, navegación por hipertexto y evaluación del contenido (Martí, 2002).

Así, apoyados en estas consideraciones, el aprendiente alfabetizado en información, requiere tener conciencia de que el aprendizaje se da a lo largo de la vida y que para ello es imprescindible desarrollar autonomía y competencias comunicativas que le permitan manejar códigos y los lenguajes propios de los entornos mediados por la tecnología. Saber emplear diferentes técnicas para formular estrategias de búsqueda de información, se refiere a hallar la información localizada en las fuentes mediante la aplicación de técnicas de búsqueda, recuperación y transferencia de la información, como el uso de motores de búsqueda y directorios, protocolos de transferencia de ficheros, etcétera.

Aprender a utilizar con efectividad y eficiencia las herramientas, medios y servicios de información, se refiere a la adquisición de habilidades y capacidades en el uso de las tecnologías para estar informado y manejar la información localizada para transformarla en conocimientos. Evaluar críticamente las herramientas, medios y servicios de información, se refiere a las capacidades de comprensión de las innovaciones tecnológicas y la toma de decisiones inteligentes que consideren las variables relacionadas con las tecnologías. Conocer y aplicar la forma más adecuada de presentar la información resultante, se refiere a las actividades de evaluación, extracción y síntesis de la información recopilada, incluye también el uso de los programas para realizar presentaciones. Comprender la problemática económica, legal y social que rodea el uso de la información en ambiente tecnológico, así como la ética de su acceso y

utilización, se refiere a la adquisición de una conciencia de los valores que promueven el uso de la información, incluye también la producción de información, las habilidades para su publicación y difusión, etcétera.

Aunque existen aspectos comunes entre investigadores sobre la definición de competencias digitales, se sigue sin tener una definición. Pérez (2008) expresa que la competencia constituye un saber hacer complejo y adaptativo, esto es, un saber que se aplica no de forma mecánica sino reflexiva, es susceptible de adecuarse a una diversidad de contextos y tiene un carácter integrador, abarcando conocimiento, habilidades, emociones, valores y actitudes.

De la Orden (2011), define competencia como la capacidad para el desempeño con éxito de funciones y papeles en un ámbito específico de la actividad humana o en el marco general de la vida. Por lo tanto, las competencias digitales no son sólo la adquisición de destrezas y habilidades en la utilización de la tecnología sino el saber-hacer que le permita al estudiante profundizar en el conocimiento mediante la búsqueda de información, colaboración y comunicación.

Como lo señalan Area y Guarro (2012), actualmente no solo basta con saber buscar y acceder a la información, sino también saber desenvolverse en el ámbito tecnológico. Por su parte, Almutka (2011), propone identificar los componentes necesarios para ser digitalmente competente, como son las habilidades básicas e instrumentales para utilizar dispositivos digitales y medios de comunicación y el uso en las tareas y aprendizajes.

El siguiente referente consultado es el proyecto DIGCOMP, marco de referencia europeo para la competencia digital y ente que genera la siguiente definición de competencia digital:

conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes (incluyendo por tanto habilidades, estrategias, valores y la conciencia) que se requieren cuando se utilizan medios TIC y digitales para realizar tareas; resolver problemas; comunicarse; gestionar la información; colaborar; crear y compartir contenidos; y construir conocimiento de forma eficaz, eficiente, apropiada, crítica, creativa, autónoma, flexible, ética y reflexiva, para incorporarlo en los ámbitos del trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento (Ferrari, 2012. p. 30).

Como anota Van Dijk (2003), la competencia digital es tanto, la habilidad para buscar, seleccionar, procesar y aplicar la información obtenida para mejorar la posición de los propios sujetos. También Matsuura (2006), define la alfabetización digital como un conjunto complejo de competencias críticas que permite a los individuos expresarse, explorar, cuestionar, comunicar y comprender la circulación de ideas entre los individuos y grupos en contextos tecnológicos en rápida mutación.

Los nuevos entornos de formación y comunicación han hecho que los procesos de enseñanza aprendizaje cambien la forma de interacción con la información y contenidos con mayor exigencia entre actores de la enseñanza y las instituciones. La aplicación de las TIC a las nuevas estancias/instituciones/entornos educativos/formativos del s. XXI, tendrá una serie de consecuencias que podemos concretar en la creación de nuevos escenarios de comunicación que vendrán matizados por ser: de carácter tecnológicos/mediáticos, amigables, flexibles, individualizados, colaborativos, activos, interactivos/dinámicos, deslocalizados espacialmente de la información, pluripersonales, y pluridimensionales/multiétnicos (Cabero, 2005). Cabe señalar las posibilidades que las TIC aportan a la formación y a la educación. Cabero (2007) presenta las siguientes ventajas como las más significativas.

- Ampliación de la oferta informativa
- Creación de entornos más flexibles para el aprendizaje
- Eliminación de barreras espacio-temporales entre el profesor y estudiantes
- Incremento de las modalidades comunicativas
- Potenciación de los escenarios y entornos interactivos
- Favorecer el aprendizaje independiente y el autoaprendizaje como el colaborativo.
- Romper los clásicos escenarios formativos, limitados a las instituciones escolares

Otro reto que debe asumir la educación es el aprendizaje por medio de las TIC y competencias necesarias para el uso de la tecnología en la educación de estudiantes adultos (Camacho, Gómez, Pintor, 2015).

8.5 Argumentación del enfoque aprendizaje basado en proyectos, competencias digitales y políticas TIC.

8.5.1 Aprendizaje Basado en Proyectos. ABP.

Uno de los objetivos primordiales del proceso de aprendizaje, es formar personas capaces de interpretar los fenómenos y acontecimientos que suceden en su entorno. Lo que se pretende con esto es que, mediante un trabajo colaborativo, los aprendices se motiven para conocer, ampliar y compartir la información que cada uno sabe sobre un tema determinado.

Para este sistema de aprendizaje, el docente es un guía que colabora a los aprendices para que estos aprendan a descubrir y se sientan satisfechos con los nuevos saberes adquiridos. El aprendizaje basado en proyectos involucra el aprendizaje significativo tal como lo expone (Ausubel, 1983), el aprendizaje significativo es el conjunto de conceptos, ideas que un individuo

posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización, Ausubel (1983), resume este hecho de la siguiente manera "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente" (p. 1).

La formación basada en proyectos se orienta en la formación humana integral. Integra la teoría con la práctica, fomenta la construcción del aprendizaje autónomo, orienta la formación en busca del desarrollo personal y socioeconómico. (OIT/Cinterfor, 2012). Mediante el aprendizaje significativo se desarrolla capacidades, habilidades, actitudes y valores, se acerca a una realidad en un ambiente académico, contribuye al desarrollo de habilidades para resolver situaciones reales. Se integran competencias como un conjunto de saberes humanos, involucra los intereses de los aprendices y el compromiso adquirido por ellos, fomenta la creatividad, responsabilidad individual, trabajo colaborativo y capacidad crítica. Permite combinar el aprendizaje de contenidos y el desarrollo de destrezas que aumentan la autonomía en el aprender.

El ABP se basa en el constructivismo y mira el aprendizaje como el resultado de construcciones mentales, los estudiantes aprenden construyendo nuevas ideas o conceptos, basándose en conocimientos actuales y previos. (Maldonado Pérez, 2008). Para garantizar la calidad de la formación por competencias, se requiere del aprendizaje basado en proyectos y el uso de didácticas que estimulen el pensamiento para la resolución de problemas simulados reales, soportados en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, y en la que se vincule a los estudiantes con la realidad y el desarrollo de las competencias. (OIT/Cinterfor, 2012).

El aprendiz aplica el conocimiento adquirido en un producto dirigido a satisfacer una necesidad social. Este contribuye con su entorno utilizando recursos modernos e innovadores, en la elaboración de proyectos innovadores. Para el desarrollo de un proyecto innovador como lo menciona (MARGALEF GARCÍA & ARENAS MARTIJA, 2006) refiriéndose a Gimeno (2005:121-122), se necesitan principios y guías que orienten un proyecto como estrategia innovadora. Dichos principios son:

- Aprovechar las variadas fuentes de información, cultura y estudio que ofrece la sociedad del conocimiento.
- Considerar la vida cotidiana y los recursos del medio cercano para relacionar la experiencia del sujeto con los aprendizajes escolares sin caer en localismos alicortos.
- Organizar globalizadamente los contenidos en unidades complejas que exijan la coordinación de profesores y la docencia en equipo.
- Estimular y ejercitar las variadas formas de expresión en la realización o trabajos de los alumnos.
- Buscar y promover motivaciones permanentes hacia el aprendizaje y las actitudes positivas hacia la cultura como forma de enseñar y aprender y a querer aprender.
- Ejercitar virtudes sociales como tolerancia, cooperación ayuda.
- Cultivar hábitos intelectuales como apertura, contraste, provisionalidad.
- Atención a necesidades de compensación inmediata y estrategias de vigilancia continua.

Cabe destacar como lo menciona (Maldonado Pérez, 2008) citando a Rojas (2005), que los beneficios del ABP permite a los aprendices seleccionar temas de su interés y de importancia para sus vidas, aumenta el compromiso y la motivación posibilitando el alcance de logros

importantes, aumenta la motivación, mayor participación en clase y mayor disposición para hacer las tareas. Los estudiantes hacen mayor conexión entre las aulas y la realidad retienen mayor cantidad de conocimientos y habilidades. Hacen uso de habilidades y destrezas en lugar de memorizar datos en contextos aislados sin conexión. Ofrece oportunidades de colaboración para construir conocimiento, expresan sus propias opiniones y negocian las soluciones. Crecen las habilidades de comunicación y resolución de problemas. El ABP hace que se parta desde las habilidades individuales y explore áreas de interés dentro del currículo. También compromete al docente de pasar de una enseñanza mecánica y memorística para enfocarse en un trabajo más complejo, estimulando el trabajo colaborativo. Como define (Salinas, 2000), el aprendizaje colaborativo es la adquisición de destrezas y actitudes que ocurren de la interacción en grupo.

Dentro de cada grupo de trabajo, los estudiantes intercambian información y trabajan en una tarea hasta que todos los miembros la han entendido y terminado, aprendiendo a través de la colaboración. El rol de estudiante es activo aprende y recibe de sus compañeros de clase enriqueciendo los procesos cognitivos con diversas ideas de sus compañeros de equipo. Es más creativo, integra el conocimiento nuevo con el obtenido y logra sus propias metas de forma activa. Aprende haciendo por la idea de la producción social del conocimiento en la búsqueda de soluciones a los problemas para encontrar nuevos caminos.

8.5.2 Competencias en tic.

8.5.2.1 Competencias y estándares tic desde la dimensión pedagógica.

Como estrategias para elevar la calidad de la educación, se requiere la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos educativos tal como se planteó en el documento Educación Visión 2019, elaborado por el Ministerio de Educación Nacional en el

año 2006 (MEN, Visión 2019, 2006). Las TIC no sólo ponen al alcance de docentes y estudiantes grandes volúmenes de información, sino que promueven el desarrollo de destrezas y habilidades esenciales como son la búsqueda, selección y procesamiento de información, así como la capacidad para el aprendizaje autónomo. Dicho de otra manera, las TIC son una herramienta esencial para tener acceso a la sociedad del conocimiento. El grado en que los países incrementen su infraestructura de TIC y se apropien de ellas, contribuirá a determinar la calidad de vida de los ciudadanos, las condiciones de trabajo y la competitividad global de la industria y los servicios.

De lo anterior se puede decir que, teniendo en cuenta el informe de gestión de computadores para educar (MINTIC, 2017), el Ministerio de las TIC informo que para el año 2017, la línea de Formación Educativa que busca diplomar en uso pedagógico de TIC a los docentes de sedes educativas públicas y capacitar a padres en la “Escuela TIC Familia”, presenta una ejecución del 113%, esto debido a la ejecución de una mayor cantidad de integrantes de la comunidad capacitados respecto a la meta.

También se evidenció que, en la línea de acceso, se entregó un total de 11.580 terminales a docentes y 29.485 terminales a sedes educativas que corresponde al 100% del rezago 2016. En la línea de formación educativa durante el segundo trimestre, se logra formar a 16.729 docentes correspondientes al 100% de rezago 2016. Así mismo, se logra capacitar a 45.022 padres de familia e integrantes de la comunidad, lo que significa un cumplimiento del 100% del rezago 2016.

De la misma manera, en este documento se señala que, en la línea de acceso, durante la vigencia 2017, se entregaron 36.285 terminales a docentes que corresponde al 121% de la meta.

Así mismo, se entregaron 83.800 terminales a sedes educativas, bibliotecas y casas de la cultura, lo cual significa un avance del 119%. En cuanto Escuela Tic, se capacitaron en total 43.531 padres de familia e integrantes de la comunidad, lo que significa un cumplimiento del 109%.

Es importante mencionar que en Colombia la Pontificia Universidad Javeriana Cali ha estado interesada en potenciar la calidad educativa en la incorporación de las TIC en los procesos enseñanza aprendizaje y junto con el grupo de Desarrollo cognitivo, aprendizaje y Enseñanza (DCAE) y Javevirtual (oficina de fomento del uso de las TIC), trabajan de manera colaborativa en el uso y la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación (Valencia Molina & Serna Collazos, 2016).

Dicho grupo se ha estructurado el Marco de Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica (MCETIC). En el año 2016 la Pontificia Universidad Javeriana de Cali y la Oficina Regional de Educación de América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO), firmaron un acuerdo de colaboración para promover a nivel regional *“el Marco de Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica”*. El marco constituye un referente para la formación de docentes y cuenta con tres lineamientos que son: las competencias TIC desde la dimensión pedagógica, los niveles de apropiación de las TIC y los elementos de nivel de apropiación.

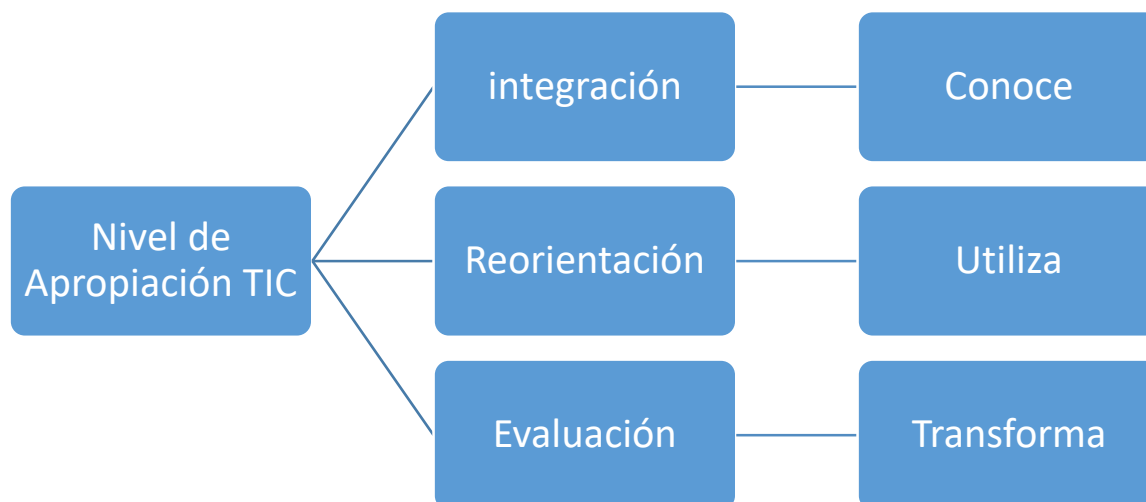


Figura 9: Nivel de apropiación TIC

Fuente: Modelo de competencias Tic tomado con información (Valencia Molina & Serna Collazos, 2016)

Las competencias TIC desde la dimensión pedagógica están relacionadas con el diseño, implementación y evaluación de espacios significativos mediados por las TIC, estas competencias son inherentes en el proceso de enseñanza aprendizaje; primero se diseña, posteriormente se implementa y finalmente se evalúa.

8.5.2.2 Competencias TIC desde la dimensión pedagógica.

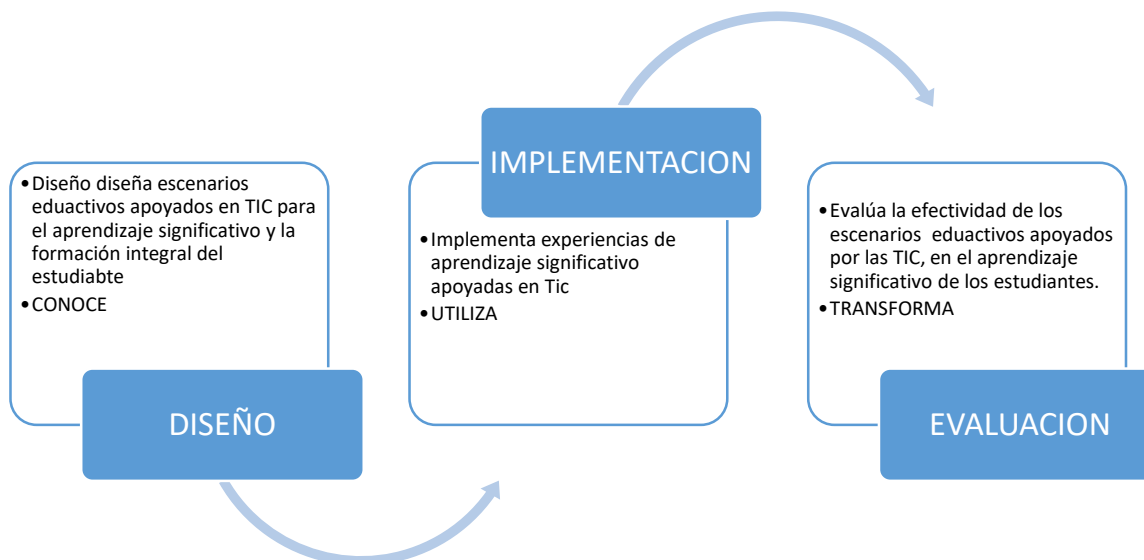


Figura 10: Competencias TIC desde la dimensión pedagógica

Fuente: modelo de competencias Tic tomado con información (Valencia Molina & Serna Collazos, 2016).

8.6 Competencias TIC para el desarrollo profesional docente.

Las siguientes son las competencias que debe desarrollar el docente dentro del contexto específico de la innovación educativa con uso de TIC:

- **Competencia tecnológica:**

Dentro del contexto educativo, la competencia tecnológica se puede definir como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que la rigen, las formas de combinarlas y las licencias que las amparan. (MEN, Competencias TIC para el desarrollo profesional docente, 2013)

- ***Competencia comunicativa:***

Se puede definir como la capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionar en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.

- ***Competencia pedagógica:***

La TIC han mediado algunas prácticas tradicionales y han consolidado diversas formas de aproximación del quehacer docente, enriqueciendo el arte de enseñar. Esta competencia es el eje principal de la práctica docente que junto con la comunicativa y tecnológica permiten mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje. Se puede definir como la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje, reconociendo los alcances y las limitaciones de la incorporación de las tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.

- ***Competencia de gestión:***

Capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva en los procesos educativos, tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional.

- ***Competencia investigativa:***

Gestión de conocimiento y generación de nuevos conocimientos. Capacidad de utilizar la TIC para transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos.

8.6.1 Niveles de competencia.

- ***Exploración:***

Primera aproximación a un mundo desconocido en el que muy apropiado imaginar, o traer a la mente cosas que no están presentes para nuestros sentidos, es abrir la mente a nuevas posibilidades y conocer la amplia gama de oportunidades con el uso de las TIC en educación. En ésta etapa el docente se empieza a introducir las TIC en alguna de sus labores y procesos de enseñanza aprendizaje, reflexión sobre las opciones que le ofrece las TIC para responder a sus necesidades y a las de su contexto.

- ***Integración***

Desarrollo de capacidades para usar las TIC de forma autónoma, los docentes están en capacidad de desarrollar ideas que tienen valor a través de la profundización y la integración creativa de las TIC en los procesos educativos. Los docentes llegan con saberes y experiencias previas, a medida que van generando confianza con las nuevas habilidades comienza a generar ideas e introducir nuevas tecnologías en la planeación, evaluación y las prácticas pedagógicas. En este momento los docentes pueden tomar cursos virtuales, aprender con tutores a distancia participar con comunidades y redes, integran las TIC en el currículo, el PEI de manera pertinente. Utilización de diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos de acuerdo al contexto en que se desempeña.

- ***Innovación***

Poner nuevas ideas en práctica usar las TIC para crear, para expresar sus ideas, para construir nuevos conocimientos, para construir estrategias novedosas que le permitan reconfigurar su práctica educativa. es la capacidad de adoptar nuevas herramientas

tecnológicas para diseñar ambientes de aprendizaje que respondan a las necesidades particulares de su entorno, compartir las actividades que se realizan con sus compañeros y hacer retroalimentación para hacer ajustes a sus prácticas educativas. Aplica el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores y plantear soluciones a problemas identificados en el contexto.

Como lo señala Mesa (2016) citando a Castillo (2003, p.p. 1-15), el profesor de educación a distancia debe tener algunas de las siguientes cualidades:

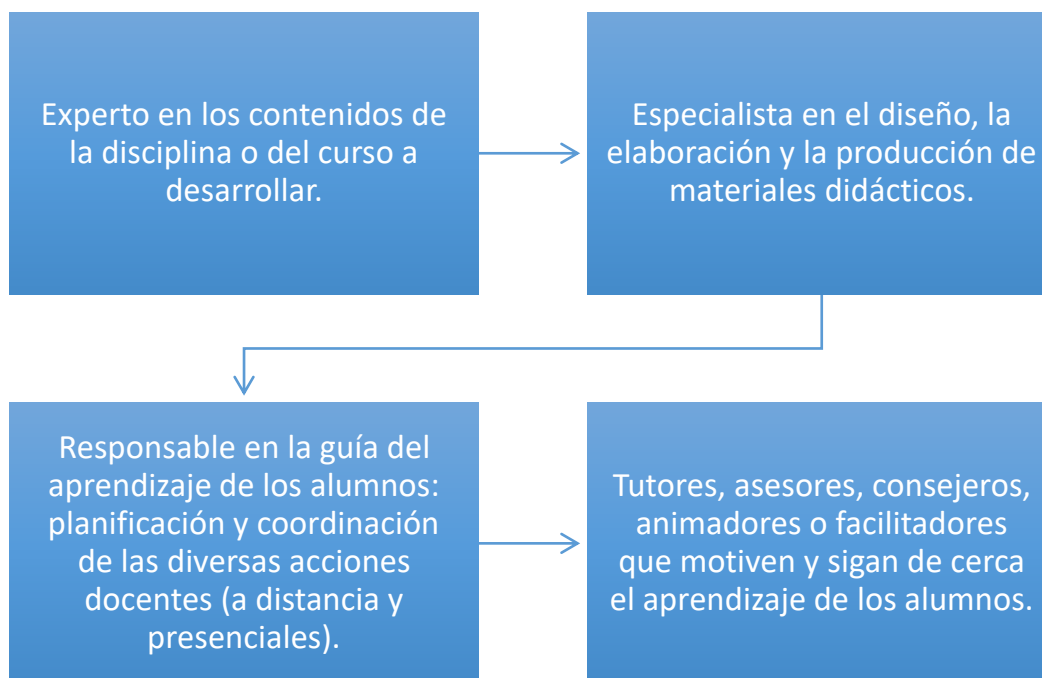


Figura 11: Cualidades del profesor de educación a distancia.
Fuente: elaboración propia con datos de Castillo (2013).

Además de contar con profesionales idóneos, las instituciones y universidades requieren de un adecuado seguimiento del uso pedagógico de las TIC, considerando integrar las TIC en el currículo y en la pedagogía evitando así quedar rezagados.

A nivel internacional, la Sociedad Internacional de Tecnología en la Educación (ISTE) en 2016, ha diseñado los estándares para que los estudiantes enfaticen en las habilidades y competencias que se desean para los estudiantes permitiéndoles participar y prosperar en el mundo digital conectado. Se busca que los profesores sirvan de mediadores en el aprendizaje de la tecnología para que los estudiantes sean agentes de su propio aprendizaje, donde sea el aprendiz quien establezca sus propias metas de aprendizaje, desarrolle estrategias que le permitan lograr el propio proceso de aprendizaje y mejorar sus resultados.

Mediante el uso de las TIC, se busca demostrar la capacidad de elegir, utilizar y solucionar problemas y ser capaz de transferir los conocimientos. Es el aprendiz quien debe darle un correcto uso a la tecnología, con un comportamiento positivo, seguro, legal y ético; esto es respecto a los derechos y obligaciones al cumplir la propiedad intelectual.

El aprendiz en la construcción de conocimiento, deberá seleccionar críticamente una variedad de recursos digitales mediante el empleo de estrategias de investigación eficaces para localizar la información. Este conocimiento resulta de la exploración activa de problemas y situaciones del mundo real, buscando respuestas y soluciones; es por ello que, nace la necesidad que en los docentes también exista el dominio de las TIC, el uso e integración de las TIC en las prácticas educativas. Al respecto (Cenich & Santos, 2009) cita a Pere Marqués Graells (2002,) quien expresa que,

Sea cual sea el nivel de integración de las TIC en los centros educativos, el profesorado necesita también una alfabetización digital y una actualización didáctica que le ayude a conocer, dominar e integrar los instrumentos tecnológicos y los nuevos elementos culturales en general en su práctica docente. (p. 7).

De acuerdo con el construccionismo como lo menciona Rodríguez Ilera, 2004, (Cenich & Santos, 2009), el aprendizaje es un fenómeno de construcción personal antes que un proceso de transmisión. También se encuentra relacionado con el concepto del constructivismo social de desarrollo próximo de Vygotsky (1930-1978) quien lo define como,

la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. (p. 133).

En la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel (1976), se destaca la idea de que solo podemos aprender a partir de aquello que ya conocemos, de esta manera para promover el aprendizaje significativo, cobran relevancia los conocimientos previos de los alumnos. En esta teoría se destaca la importancia de la estructura cognitiva de la organización en particular de un conocimiento para favorecer el aprendizaje siguiente mediante la utilización de recursos y procedimientos que faciliten el aprendizaje significativo. El material no es suficiente para promover el aprendizaje significativo, se requiere que el alumno tenga una disposición positiva para aprender, (Moreia, 2005), tal como lo expone Biesenbach-Lucas, (2004), citada en (Cenich & Santos, 2009), la mayor parte de la responsabilidad en aprender es de los estudiantes, requiriendo de ellos conceptualizar, organizar, poner a prueba las ideas, en un proceso continuo

de evaluación y reconsideración de las mismas, asistidos por el profesor como facilitador del proceso de enseñanza y aprendizaje. Mediante la selección de una variedad de herramientas digitales se construye el conocimiento, haciendo experiencias de aprendizaje significativo para ellos y para otros.

8.6.2 Habilidades necesarias para el docente en el siglo XXI.

Habilidades psicoeducativas se relacionan con la capacidad para la creación de contextos educativos, reconocimiento de problemáticas disciplinares, generación de experiencias que promuevan relaciones concretas con las problemáticas identificadas, análisis y pensamiento crítico y evaluación integral del aprendizaje.

Habilidades vocacionales y de liderazgo, disposición para la formación de personas, manejo y uso adecuado de los recursos mediante la innovación y creatividad, con capacidad comunicativa, saber escuchar, preguntar, explicar y comunicar de manera efectiva. Habilidades cooperativas y colaborativas, participar activamente con sus pares o colegas, compartir información y conocimiento para mejorar los procesos de aprendizaje a partir de las características principales que le brindan las TIC. Martin (2003).

Además, debe poseer habilidades como pensamiento crítico, pensamiento creativo, comunicación y colaboración. La habilidad de pensamiento crítico se refiere a la utilización de diferentes tipos de razonamiento, hacer juicios y tomar decisiones para la resolución de problemas. Poseer habilidades para la creación de nuevas ideas, capacidad de comunicarse claramente en diferentes formas y contextos, poseer la habilidad para desempeñarse en diferentes equipos de manera efectiva y flexible.

8.6.3 Competencias tic para docentes.

La Normas UNESCO sobre competencias TIC para docentes (NUCTICD), explica cómo la formación profesional docente y el sistema educativo en general necesita producir competencias TIC para el siglo XXI, que permitan apoyar el desarrollo social y económico. Dentro de los objetivos que tiene las NUCTICD (OEI, s.f.), están:

- Elaborar un conjunto de directrices que los proveedores de formación profesional puedan utilizar para definir, preparar o evaluar material de aprendizaje o programas de formación de docentes con vistas a la utilización de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje.
- Suministrar un conjunto básico de calificaciones que permitan a los docentes integrar las TIC en sus actividades de enseñanza y aprendizaje, a fin de hacer avanzar el aprendizaje de los alumnos y mejorar la realización de las demás tareas profesionales.
- Ampliar la formación profesional de los docentes para incrementar sus competencias en materia de pedagogía, cooperación, liderazgo y desarrollo escolar innovador, utilizando las TIC.
- Armonizar las distintas ideas y el vocabulario relativo a las utilidades de las TIC en la formación de los docentes.

Con este proyecto de la norma, lo que se pretende es mejorar la práctica de los docentes en la labor profesional, mediante la combinación de las competencias TIC, la innovación pedagógica, el plan de estudios y la organización del centro docente. Con esto también se busca mejorar la enseñanza, la calidad del sistema educativo y por ende mejorar el desarrollo social y económico.

8.6.3.1 contexto político.

Los programas de educación de las naciones unidas y la UNESCO, responden a diferentes objetivos como lo son: los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), la Educación para Todos (EPT), el Decenio de las Naciones Unidas de la Alfabetización (DNUA) y el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DNUEDD). Estos tienen por objeto, sin excepción, reducir la pobreza y mejorar la salud y la calidad de vida, y consideran que la educación presta una contribución importante a la consecución de estos dos objetivos. En general estos programas lo que buscan es contribuir a mejorar la equidad e igualdad entre hombres y mujeres y progreso de los derechos humanos. Todos consideran que la educación es un derecho para todos.

El proyecto NUCTICD, hace referencia a la relación que existe de las TIC, la reforma a la educación y el crecimiento económico. Parte de la base que mediante la educación se reduce la pobreza y aumenta la prosperidad. El informe de la UNESCO Titulado “*Education in and for the information Society*”, formula la hipótesis que las TIC son los motores del crecimiento e instrumentos para el desarrollo de las capacidades y autonomía de las personas; que tienen hondos repercusiones en la evolución y mejora de la educación. Guttman, C., (2003).

El Proyecto NUCTICD ofrece tres vías para mejorar la educación, el crecimiento universal y sostenible y una profundización en el capital. Esto se refiere a capacitar la mano de obra. Una segunda vía es un trabajo de mejor calidad. Una mano de obra con más conocimiento. Innovación tecnológica se refiere a la capacidad que tiene la mano de obra para crear, distribuir, compartir, y utilizar nuevos conocimientos. Estos tres factores se relacionan con tres enfoques que atañen la educación con la economía, esto es incrementar la capacidad de los estudiantes

integrando las competencias TIC en los planes de estudio, capacitando a los estudiantes para utilizar los conocimientos para resolver problemas reales, aumentar la capacidad para que los estudiantes innoven y produzcan nuevos conocimientos y sacar provecho de éstos.

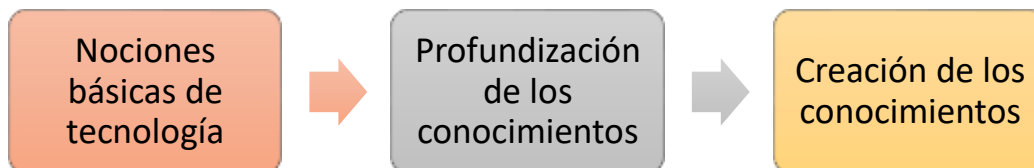


Figura 12. competencias TIC.
Fuente propia: Competencias TIC

8.6.4 La formación profesional de los docentes y la reforma de la educación.

Las nuevas tecnologías exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones y también requieren nuevas pedagogías y nuevos planteamientos de la formación docente, Makrakis, V., (2005). “Training teachers for new roles in the new era: Experiences from the United Arab Emirates ICT program”, en Actas de la Tercera Conferencia Panhelénica sobre Didáctica de la Informática, Corinto (Grecia).

Para integrar las Tic en el aula, dependerá de la capacidad que tenga el docente para incorporar nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas que permitan la interacción cooperativa, el aprendizaje en colaboración y el trabajo de grupo. La UNESCO tiene en cuenta los tres enfoques mencionados en la mejora de la educación, teniendo en cuenta los componentes del sistema educativo.

9. Aprendizaje de la contabilidad basada en competencias TIC

Como mencionan (Barreto Carvajal, Cardenas Mora, & Mondragón Hernández, 2011), citando al Ministerio de las TIC (2008), las TIC son “*el conjunto de herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes*” (p.248).

En Colombia la normativa TIC entre ellas el Decreto 2450 de 2015, reglamenta “las condiciones de calidad para el otorgamiento y renovación del registro calificado de los programas académicos de licenciatura y los enfocados a la educación”. Se evidencia la problemática que existe en torno a las universidades e instituciones. Las TIC se han convertido en un requisito más para el fortalecimiento y acreditación de programas en las instituciones, fortaleciendo los recursos informáticos, limitándose al nivel de infraestructura sin que exista un mayor control, verificación y seguimiento del uso de las TIC en los procesos formativos.

El Decreto 1295 de 2010, reglamenta el registro calificado según lo dispuesto en la ley 1188 de 2008, en el cual se manifestó que el programa debe describir los procedimientos para incorporar el uso de las TIC en la formación en investigación a los estudiantes y con relación al personal docente (Mesa & Forero, 2016).

Esto hace que los profesores encargados de desarrollar los programas a distancia o virtuales, sean idóneos para el acompañamiento y seguimiento de su desempeño y se debe garantizar la capacitación de los profesores en su uso.

9.1 Aprendizaje de la contabilidad en el aula.

En cuanto al aprendizaje de la contabilidad, en el aula existe una incipiente visión didáctica, en donde la práctica es muy técnica. Existe un pequeño rezago en cuanto a las prácticas en el aula y modelos didácticos. (García Jimenez, 2014) cita a Selter (2001), quien afirma que ha abordado la problemática de la permanencia y recambio en la enseñanza clásica, transmisionista y memorística. Se han buscado explicaciones y formas de afrontar el proceso de enseñanza. En el caso de contabilidad, se centra en la enseñanza tradicional. No se presentan conceptos claros, ni existen procesos de formación docente en temáticas como modelos didácticos.

Hoy en día existen dos modelos de conocimiento científico y sus implicaciones en el proceso formativo y didáctico (García Jimenez, 2014). La existencia de un modelo de conocimiento contable técnico y operativo, que coexiste con un modelo teórico positivista. La existencia de ideas iniciales no clarificadas alrededor de la naturaleza de la ciencia contable. Aunque se ha pretendido lograr el aprendizaje significativo, no se ha llegado a trascender en ningún sentido el aprendizaje profundo. También se ha intentado el aprendizaje basado en problemas, en el cual se confunde el ejercicio práctico con el problema auténtico.

Mediante la internacionalización a través de los procesos de normalización contable, se ha querido un aprendizaje situado, dicho aprendizaje ha sido descontextualizado lo cual no permite que en el aprendizaje se logre una evolución conceptual. Es por ello que a nivel de América Latina y el Caribe, el gran desafío es la renovación de prácticas educativas y estrategias asociadas a la medición de los aprendizajes, se pretende potencializar el aprendizaje de cada estudiante de manera que pueda contribuir en el desarrollo en la sociedad.

Los programas de formación requieren estar en constante actualización en prácticas, preparando contenidos que faciliten el aprendizaje, para que los estudiantes puedan adquirir competencias como el manejo de la información, comunicación, resolución de problemas, pensamiento crítico, creatividad, innovación, autonomía, colaboración, trabajo en equipo entre otras.

El cambio importante en el proceso de aprendizaje, es que los estudiantes adquieran mayor autonomía en responsabilidad y el docente deje de ser la única fuente de conocimiento. Se necesita que los estudiantes se apropien del uso de las TIC para que puedan participar activamente en la sociedad e insertarse en el mercado laboral. Se requiere de habilidades TIC para el aprendizaje como lo define (Ministerio de educación, 2013). Habilidades TIC es “La capacidad de resolver problemas de información, comunicación y conocimiento, así como dilemas legales, sociales y éticos en ambiente digital”.

9.2 Habilidades en TIC para la contabilidad.

Una de las habilidades importante que debe desarrollar el estudiante es habilidades de información, debido a que la excesiva cantidad de datos que provoca saturación de información. Una cosa es la acumulación de datos y otra la que se tiene para interpretarlos y darle sentido y significado útil para cumplir un objetivo. Esta habilidad hace referencia a la capacidad para buscar, seleccionar, evaluar y organizar información y transformarla de acuerdo a las necesidades y el desarrollo de nuevas ideas. El estudiante debe estar en capacidad de evaluar qué tan útil es la información y qué tan relevante es para lograr solucionar un problema. También es posible que el estudiante la transforme de manera que pueda entenderla y comunicarla a otros de

manera eficaz; desarrollar interpretaciones o ideas propias en base a una pregunta problema o tarea a resolver. (Ministerio de educación, 2013).

Otros estudios como el elaborado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico OCDE, sobre nuevas habilidades y competencias (CastañoMuñoz, 2014), hace énfasis en las informacionales en cuanto a los contenidos digitales y habilidades en investigación y resolución de problemas. Considerando la información como fuente se refiere a la búsqueda, selección y evaluación y organización de la información y como producto se refiere a la abstracción de ideas y generar un conocimiento nuevo.

De esta necesidad nace el concepto de alfabetización digital, que busca desarrollar en cada sujeto la capacidad para que pueda actuar y participar de forma autónoma, culta y crítica en la cultura del ciberespacio y en consecuencia, es un derecho y una necesidad de todos y de cada uno de los ciudadanos de la sociedad informacional. (Area & Pessoa, 2012)

Otra habilidad importante es la comunicación efectiva y la colaboración con dichas habilidades. El estudiante estará en capacidad de interactuar y contribuir en grupo y en la sociedad. Con la comunicación efectiva el estudiante será capaz de compartir o transmitir los resultados de los productos creados por ellos. El estudiante selecciona las mejores ideas para presentar a una audiencia mediante el uso correcto del lenguaje y la incorporación de competencias con diferentes tipos de medios tecnológicos (CastañoMuñoz, 2014).

Esto resulta de un trabajo analítico, de transformación de información y reflexión. Las TIC permiten que se logre un trabajo colaborativo a través de la interacción con otros dentro o fuera del contexto en el que se intercambie conocimientos, ideas, aprendizajes. Este medio puede ser aprovechado para desarrollar contenidos con pares a distancia. Capacidad de interactuar entre

diversos grupos donde se puedan compartir idea y debatir por medio de comunidades virtuales. La convivencia digital es una habilidad en el que se da un ambiente propicio para que los estudiantes se relacionen con otros con aprovechamiento de oportunidades, de coordinación y vinculación que ofrece las redes sociales o digitales, sin dejar de lado los riesgos potenciales y uso de normas de comportamiento que promuevan un intercambio social adecuado, así como también una actitud participativa en asuntos sociales y políticos. (CastañoMuñoz, 2014). Es importante tener mucho cuidado en el uso de las TIC que se haga dentro de los límites legales, éticos y culturales, al compartir información en las redes sociales o al encontrarse en internet.

Otra competencia fundamental funcional y necesaria para resolver un problema, es operar o hacer un correcto uso mediante el conocimiento de los términos asociados a las TIC y sus componentes, como también el dominio del software y hardware y programas que faciliten el aprendizaje individual.

Tal como lo señala (Area & Pessoa, 2012), las competencias implicadas en la cultura digital son:

Tabla 9: Competencias para la cultura digital.

COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN
Instrumental	Dominio técnico de cada tecnología y de sus procedimientos lógicos de uso. Esto refiere a adquirir los conocimientos prácticos y habilidades para el uso del hardware (montar, instalar, y utilizar los distintos aparatos informáticos)
Cognitivo-intelectual	Conocimiento y habilidades cognitivas que permiten buscar, seleccionar, analizar, interpretar y recrear una cantidad de información y la comunicación con otras personas mediante los recursos digitales. Esto es acceder a la información, darle utilidad o significado y utilizarla.
Socio comunicacional	Habilidad con la creación de textos y difundirlos a través de diferentes lenguajes y entablar conversaciones con otros sujetos, implica trabajo colaborativo, respeto y empatía con las redes sociales.

COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN
Axiológica	Toma de conciencia de uso de las TIC, así como los valores éticos y democráticos en el uso de la información y tecnología evitando conductas incorrectas.
Emocional	Relativa al conjunto de afectos, sentimientos y emociones provocadas por la experiencia en los entornos digitales.

Fuente: Elaboración propia con datos de Area y Pessoa (2012).

Hoy en día, se puede decir que el estudiante en términos generales, se adapta con gran facilidad a diferentes contextos de aprendizaje donde se usen las TIC, Es importante conectar la escuela con el entorno y el quehacer cotidiano. Una manera de usar las TIC en las aulas es mediante los proyectos pedagógicos en el aula, como lo expone (Torrealba, 2008) citando a William Kilpatrick (1918) un proyecto es: “Una actividad intencional hecha con todo el corazón y que se desenvuelve en un contexto social” (p.72). Cabe anotar que en esta definición se incluye aspectos afectivos, de planificación y valora el rol del contexto social en el aprendizaje.

Se considera entonces que las TIC deben estar presentes en los procesos de enseñanza aprendizaje de las diversas disciplinas que “pueden verse favorecidas con el uso de las nuevas tecnologías, aunque no por sí solas, sino en tanto integradas a un proyecto pedagógico que las utilice intencionalmente para ello” como lo menciona por (Barreto, Cárdenas Mora, & Mondragón, 30, jun. 2011) citando a (Zea, Atuesta, López & González, 2000, p. 22)

Se pueden abordar los problemas desde la propia realidad de la disciplina, vinculando la teoría con la práctica. No hay que desaprovechar la motivación que los estudiantes tienen en cuanto al uso de las TIC; existe un cierto encanto de la nueva generación.

A través de las nuevas tecnologías, se pueden crear conceptos que integren diferentes disciplinas a través de trabajo de proyectos individual y grupal y sirve como parte de la

formación para los estudiantes se acerquen más a la realidad laboral. Por primera vez, se impone una ventaja generacional de los jóvenes sobre los adultos (padres y docentes) en términos de saberes socialmente valorados considerados objeto de enseñanza y aprendizaje.

Lastimosamente los contenidos y los contextos que se manejan en clase no corresponden a la realidad que diariamente enfrentan los estudiantes en su entorno, Mediante el uso creativo y reflexivo de las TIC, se puede contribuir para solventar estas diferencias Hernández (Hernández, 1996) “Preparar a alguien para vivir en una cultura significa darle herramientas para comprenderla, para hallarse en ella y construirse dentro de ella, para reconocerla y tomar distancia crítica frente a ella, para apropiársela y para cambiarla”(p. 41)

La CEPAL y la UNESCO (CEPAL-UNESCO, 1993), han definido los código de modernidad como:

“el conjunto de conocimientos y destrezas necesarios para participar en la vida pública y desenvolverse productivamente en la sociedad moderna. Tales capacidades suelen definirse como las requeridas para el manejo de las operaciones aritméticas básicas; la lectura y comprensión de un texto escrito; la comunicación escrita; la observación, descripción y análisis crítico del entorno; la recepción e interpretación de los mensajes de los medios de comunicación modernos; y la participación en el diseño y la ejecución de trabajos en grupos”.

Tal como se expuso anteriormente, se requiere la adquisición de conocimiento dejando de lado el aprendizaje memorístico de la enseñanza tradicional, dando mayor protagonismo,

interacción y espíritu crítico en los estudiantes de hoy. No hay que olvidar, sin embargo, que las nuevas tecnologías de la información no hacen que los docentes dejen de ser indispensables, sino que modifican su papel en relación con el proceso de aprendizaje y que, el diálogo permanente que transforma la información en conocimiento y comprensión pasa a ser fundamental. Los establecimientos de educación superior han de dar el ejemplo en materia de aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, velando por la calidad y manteniendo niveles elevados en las prácticas y los resultados de la educación, con un espíritu de apertura, equidad y cooperación internacional (UNESCO, 1998). Uno de los retos de los docentes es ayudar a que sus alumnos entiendan que la información obtenida sea transformar en conocimiento, exigiendo por parte de los estudiantes un espíritu crítico.

El sistema educativo necesita renovación en sus estrategias y modos de desarrollar los procesos de enseñanza aprendizaje, esto se refiere a la posibilidad de presentar las TIC para la innovación docente, aportar experiencias concretas del uso de las TIC para fomentar el aprendizaje activo, autorregulado y cooperativo. (Repáraz, Echarri, & Naval, 2002)

Surge la necesidad de tener una medida de impacto de las TIC en los logros obtenidos en los estudiantes de contabilidad ya que, según (Villanueva, 2016); no hay una correspondencia entre los criterios utilizados para la medición de los efectos y los tipos de aprendizaje que se promueven. Se observa una falta de información acerca de los tipos específicos de TIC utilizadas. Se presta escasa atención a la supervisión y evaluación del uso de las TIC para fines educativos.

De esta manera, se requiere desarrollar nuevas TIC que sean aplicables a la contabilidad, que permitan mejoras en el aprendizaje, que los alumnos tengan a su disposición las herramientas

adecuadas para responder los retos de la sociedad; esto depende de la participación activa del estudiante como constructor de su propio conocimiento. No sólo se requiere la existencia de las tecnologías sino también hay que ver cómo se incorporan al currículo y a la formación que tiene el docente para su uso adecuado y suficiente.

Como lo menciona (Barreto, Cárdenas Mora, & Mondragón, 30, jun. 2011), “el lenguaje es la herramienta cultural más importante para la construcción del aprendizaje, a la vez, un medio para dar sentido a las experiencias y para reflejar lo que cada persona ha comprendido” (P.). Esto es que en el proceso de aprendizaje se deben interiorizar conceptos que, mediante la interacción con otros se construye conocimiento. Otro aspecto a tener en cuenta son los recursos tecnológicos los cuales son elementos que se usan para hacer una tarea o desarrollar una actividad, importante en la construcción de ambientes de aprendizaje.

Por otro lado, los medios y tecnologías involucrados en los procesos de aprendizaje permiten mejorar los procesos de formación. Para Castells (2000) citado en el documento MEN (2010), se puede afirmar que en la actualidad asistimos a la consolidación de un nuevo modo de desarrollo denominado “Informacional”. Aunque en cualquier modo de desarrollo, como los predecesores Agrario e Industrial, el conocimiento y la información asumen un papel crucial. En el informacional lo fundamental está en que la acción del conocimiento sobre sí mismo es la fuente misma de la productividad (p.13).

El estudiante, como responsable último de su propio proceso de aprendizaje, es quien construye (o más bien reconstruye) los saberes de su grupo cultural, y puede ser un sujeto activo cuando manipula, explora, descubre o inventa, incluso cuando lee o escucha la exposición de los otros (MEN, 2010):

En este entramado la función del profesor es la de articular los procesos de construcción del estudiante con el saber colectivo culturalmente organizado. Esto implica que su función no se limita a crear condiciones óptimas para que el estudiante despliegue una actividad mental constructiva, sino que deba orientar y guiar explícita y deliberadamente dicha actividad, ofreciendo los apoyos, ayudas y soportes necesarios. (p. 23).

9.3 Políticas Públicas para la integración de las TIC en la educación.

Debido a los constantes cambios tecnológicos y pedagógicos, es necesario que el profesorado se involucre en el desarrollo de nuevas competencias y modelos de trabajo, de ahí la importancia de incorporar las TIC en la educación, desde las políticas públicas que las promueven, presentando su incidencia en la enseñanza y el aprendizaje. Entiéndase por políticas públicas como proyectos y actividades diseñadas y gestionadas por un estado a través de un gobierno para satisfacer las necesidades de la sociedad. La razón de ser son la satisfacción social y la aprobación ciudadana (Graglia, 2012).

Las tecnologías de la información y comunicación TIC, pasaron de ser herramientas de servicio de la educación, el trabajo y otros ámbitos, a crear un contexto de “cultura digital”. No existe las mismas oportunidades de acceso, de uso y aprovechamiento de las mismas para la totalidad de la población, lo cual hace que aumente la brecha social existente. (Hinostraza, 2017)

En cuanto al acceso y uso de las TIC, es indispensable asegurar que alumnos y profesores tengan acceso a un computador conectado a internet, como también es esencial que la conectividad a internet sea de calidad suficiente para acceder a recursos y servicios propios de la cultura digital. Se hace evidente una gran diferencia en las competencias de los niños y adultos en el acceso y aprovechamiento de los recursos digitales para aprender, acceder a oportunidades

laborales. Es necesario nivelar a las personas que se encuentran con niveles socioeconómicos más bajos como también integrar competencias digitales al currículum escolar para generar las condiciones e incentivos para que los docentes tomen acciones pedagógicas que contribuyan a la integración de las TIC en el contexto educativo.

Se busca que los ciudadanos digitales respondan a las necesidades de la sociedad actual. Con el uso de las TIC se puede mejorar la calidad de la educación, innovar en las prácticas, enriquecer los aprendizajes, desarrollar competencias personales y profesionales.

9.3.1 Antecedentes internacionales.

Los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), han acordado diversos compromisos para facilitar y promover el uso de las TIC, para el logro de los objetivos del desarrollo sostenible. (Hinostraza, 2017), expone el acuerdo de la declaración de Incheon en el que se establecen como compromiso para el 2030, “aumentar sustancialmente el número de jóvenes y adultos que tengan las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento”. (p.5).

Para el logro de éste objetivo es primordial proveer de infraestructura TIC y conectividad a todas las escuelas. Como también se acordó en la declaración Qingdao (Unesco, 2015), firmada por los países miembros de la ONU, el acceso e inclusión, uso de los recursos educativos abiertos (REA) para asegurar la calidad del aprendizaje, promover trayectorias de aprendizaje, innovaciones para el aprendizaje en línea, desarrollar mecanismos para asegurar la calidad y el reconocimiento del aprendizaje en línea, estrategias que fomenten la rendición de cuentas,

fomentar la cooperación internacional. En general cada uno de los acuerdos buscan generar condiciones para asegurar que todos tengan acceso oportuno y de calidad a la tecnología, especialmente internet, para que sean aprovechadas para acceder a trámites y servicios e información pública, participación de la economía digital, promover el uso seguro y ético de estas tecnologías.

Del mismo modo, la Agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC2018), propone dos objetivos sobre la educación con los cuales se busca que todos tengan acceso a nuevas tecnologías y asegurar la calidad de los servicios:

Incorporar o fortalecer el uso de las TIC en la educación y promover el desarrollo de programas que contemplen la capacitación de docentes, nuevos modelos pedagógicos, la generación, adaptación e intercambio de recursos educativos abiertos, la gestión de las instituciones de educación y evaluaciones educativas y asegurar el acceso a las TIC a los grupos vulnerables, para mejorar su inserción social, educativa, cultural y económica (p.6).

9.3.2 Política de gobierno digital.

Mediante el decreto 1008 del 14 de junio de 2018, se establecen los lineamientos para la política de gobierno digital en Colombia antes estrategia de gobierno en línea. Se genera un estado en donde no solo el Estado sino los diferentes actores de la sociedad son fundamentales para el desarrollo integral para el cumplimiento de las necesidades y problemáticas del contexto mediante el uso de la tecnología.

En este sentido el nuevo objetivo de la política de gobierno digital es “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital” (p.4).

Ahora bien, las características competitivo, proactivo, innovadores se refieren a; con competitividad, a que las entidades son idóneas y preparadas con alta calidad en los procesos e implementación de políticas, los ciudadanos deben contar con capacidades y recursos efectivos, ágiles y fáciles de usar para interactuar con el Estado a través de los medios digitales. Por otro lado, la proactividad; el estado se compromete a que las entidades se anticipan, son previsoras, mitigan riesgos, realizan seguimiento a las nuevas tecnologías para satisfacer necesidades y resolver problemáticas. Además, que, los ciudadanos participen en el diseño de trámites y servicios; políticas, normas, proyectos y en la toma de decisiones por medios digitales.

Así mismo, otra característica innovadora en la que las entidades promuevan la interacción y la colaboración entre diferentes actores para la generación de valor público usando medios digitales. Igualmente, los ciudadanos deberán identificar y resolver problemáticas mediante la participación en espacios de encuentro y colaboración con los diferentes actores. El valor público se relaciona con el desarrollo social, la gobernanza, la garantía de derechos, satisfacción de necesidades y prestación de servicios de calidad. Esto es mediante el uso de las tecnologías dar solución a problemas reales.

Para la implementación de las políticas TIC, el gobierno ha definido varios elementos de la política de gobierno digital que deberán ser acogidas por entidades, al fin de alcanzar los propósitos. Estos componentes son:

TIC para el Estado y TIC para la Sociedad. Líneas que orientan el desarrollo y la implementación de la política. Las TIC para el Estado tiene como propósito mejorar el funcionamiento de las entidades públicas y la relación con otras entidades, así como también fortalecer las competencias en los servidores públicos. Las TIC para la sociedad tiene como objetivo fortalecer la sociedad y su relación con el Estado para el aprovechamiento, colaboración, diseño de políticas, y normas para problemáticas de interés común.

Los habilitadores transversales Arquitectura, seguridad y privacidad y servicio Ciudadanos digitales que permiten el desarrollo de los componentes de la política. Mediante el componente de Arquitectura se busca fortalecer las capacidades de gestión de las entidades públicas, definiendo lineamientos, estándares y la mejora en prácticas. Seguridad y privacidad, del mismo modo, buscan preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información del Estado garantizando el buen uso y privacidad de los datos. Servicios ciudadanos digitales, busca facilitar y brindar un adecuado acceso a los servicios de la administración pública haciendo uso de medios digitales.

La cultura digital presenta nuevos o desafíos como lo son la inclusión y la equidad en cuanto al acceso y la capacidad de aprovechar dichas herramientas en el aprendizaje de competencias digitales. Éste reto incluye a la población en general niños, jóvenes y adultos. Tal como lo exponen van (van Deursen & van Dijk, 2014), en el proceso se parte desde la motivación para

el uso de las tecnologías, luego se necesita acceso material a las TIC, esto sin dejar de lado que se debe de contar con las competencias necesarias para utilización efectiva de las TIC.



Figura 13: Etapas de acceso y uso de las tecnologías digitales Motivación Consumo / uso Acceso material Competencias de acceso - Estratégicas - Creación de contenido - Comunicación - Información - Formal - Operacional

Fuente: traducción de: van Dijk e van Deursen (2014, p. 2).

Colombia es uno de los países con mayor diferencias de acceso a internet entre los contextos urbanos y urbanos (CEPAL, 2016), con un 41%. Por otra parte, la desigualdad en materia de competencias digitales está asociada a variables sociales, culturales y económicas (van Deursen & van Dijk, 2014).

Atendiendo las necesidades del contexto, los diferentes países estos han diseñado políticas para asegurar el acceso a la tecnología por parte de estudiantes y profesores, transformar prácticas de enseñanza y aprendizaje en el aula y mejorar la gestión del sistema educacional a través de sistemas de información.

(Hinostrza, 2017) refiere otro aspecto a tener en cuenta como lo advierte la OCDE (2015) y es la falta de competencias tanto en los docentes como de los alumnos en cuanto a la localizar recursos digitales de calidad en internet, la falta de claridad en los objetivos de aprendizaje y la

poca preparación para integrar de manera significativa el uso de las TIC en las prácticas de enseñanza lo cual difiere de las expectativas frente a la realidad.

9.3.3 Tendencias que componen las Políticas Públicas.

Dentro de las tendencias que hacen parte de las políticas públicas, se tienen la infraestructura TIC, desarrollo profesional docente, recursos digitales, curriculum y evaluación y monitoreo. El mayor énfasis de las políticas públicas anteriormente, se hacía en dotar de laboratorios de computadores en las escuelas para que los utilicen los estudiantes, pero a partir del año 2000 algunos países empezaron por entregar computadores personales a estudiantes y profesores. Como también se promovió que los estudiantes llevarán sus propios computadores (Jara, 2015). Si bien se logra suplir la necesidad de computadores en el hogar con el acceso a dispositivos desde la escuela, aún falta asegurar que todos los estudiantes tengan acceso fluido a un computador, para que entren a formar parte de la cultura digital.

Otro aspecto importante que deben abarcar las políticas públicas es que el acceso a internet sea de calidad para los estudiantes y profesores, tanto dentro de la escuela como fuera de ella. Esta medida no garantiza que realmente los estudiantes se conecten a internet ya que estudios han demostrado que los alumnos que utilizan TIC frecuentemente fuera de la escuela, superan en dos o tres veces a los que lo hacen en la escuela (Hinostraza, 2017). Para el logro de la infraestructura para asegurar el acceso fluido especialmente estudiante de estratos socioeconómicos bajos, es dotar de internet a las escuelas más apartadas de los centros urbanos, asegurar que la conexión sea banda ancha con la velocidad necesaria para aprovechar los recursos y servicios disponibles. El reto de las políticas públicas es lograr hacer un marco

regulatorio, capacitación en el uso de las TIC tanto a estudiantes como a profesores y la población en general.

De acuerdo al Estudio internacional de la (OCDE, 2014), sobre prácticas de enseñanza y aprendizaje de profesores desde hace más de tres décadas, las políticas de TIC han implementado estrategias de capacitación y desarrollo profesional en el uso pedagógico de las TIC, han demostrado que los profesores tienen falencias en competencias para usar TIC en la enseñanza y utilización de nuevas tecnologías en su trabajo. Aunque se evidencia que los docentes utilizan estas tecnologías de manera frecuente fuera de las aulas de clase para planificar y preparar proyectos y tareas para los alumnos.

La (UNESCO, 2011) ha difundido el marco de competencias TIC para docentes; dicho marco propone tres niveles de evolución del uso de las TIC: adquisición de nociones básicas de TIC, profundización del conocimiento y generación de conocimiento. Además de lo mencionado anteriormente existen evidencias que los nuevos profesores tampoco han sido formados en el uso pedagógico de las TIC ya que en la formación se limita al uso de computadores y de proyectores para apoyar prácticas tradicionales de enseñanza (Brun & Enrique, 2014) .

Se requiere que en los estándares pedagógicos se incorpore el uso de las TIC de manera que se integre al desarrollo de la carrera docente, de forma tal que los nuevos docentes cuenten con las competencias necesarias para aprovechar estas tecnologías en su ejercicio profesional, como también el incluir cursos que sirvan de soporte y de apoyo durante el proceso de adopción de estas tecnologías.

Por otro lado, teniendo en cuenta los recursos digitales la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE), ha implementado en los países latinoamericanos la entrega de material a

los profesores y a los alumnos. Éste material incluye guías de clases, recursos digitales para las asignaturas, referencias a sitios web entre otras. Estos recursos se organizan de acuerdo a la estructura y contenidos del currículum nacional, con esto se permite que tanto profesores como alumnos se apropien de los contenidos y los adapten según sus necesidades y dependiendo el contexto.

Así mismo, para el desarrollo de competencias digitales en el ámbito del currículum escolar se deben abordar cuatro aspectos a saber:

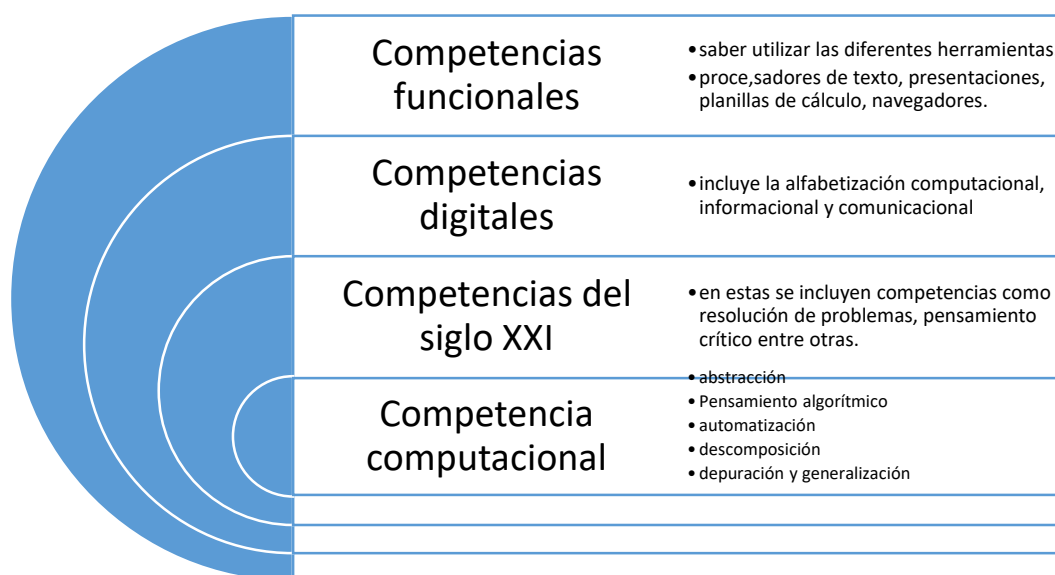


Figura 14: Competencias digitales para el desarrollo profesional docente.
Fuente: (OCDE, 2016)

Por otra parte, estudios realizados por la (OECD, 2016), evaluaron competencias lecturas, numéricas y de resolución de problemas en ambientes informatizadas “de jóvenes y adultos entre 16 y 65 años y demostraron que quien tenga mayores competencias tienen mayor posibilidad de encontrar empleo y de ganar mejores salarios”. Al respecto es fundamental que en las políticas de uso de las TIC se integren competencias TIC básicas y la alfabetización informacional en los currículos de educación primaria y secundaria. Se requiere potenciar las competencias TIC para la resolución de problemas, capacitar a los estudiantes para que puedan identificar la información

relevante y presentar posibles alternativas de solución, estrategias para solucionar y comunicar la solución.

De la misma manera, evidencias han mostrado que debido al amplio acceso a dispositivos y servicios digitales, la integración de las TIC en el aula están ocurriendo afuera de ella, espacio que las políticas públicas de uso de TIC en educación, no han tomado en cuenta. (*Hinojosa, 2017*). A parte de eso, se requiere el desarrollo de competencias digitales dónde se haga uso efectivo de los recursos y se tengan en cuenta los estudiantes con menos recursos.

Por lo tanto, el gran desafío de integrar las tic en la enseñanza es lograr mejorar los resultados de aprendizaje tradicionales y alcanzar un aprendizaje más profundo (Fullan & Langworthy, 2014). Esta es la tarea de todos los actores que intervienen en la educación: Ministerio de Educación, los encargados del diseño de programas, del currículo, directores, profesores etc.

De la misma manera, es importante incluir el concepto de ciudadanía digital en las políticas del uso TIC, como el uso seguro de las redes sociales, leyes de propiedad intelectual que protegen los contenidos disponibles en internet, incluye diferentes maneras de participación en la sociedad que son facilitadas por las redes, incluyendo los derechos y deberes de los ciudadanos digitales. (Jones & Mitchell, 2015).

Otro aspecto a tener presente es la educación inclusiva. Al respecto la Declaración de Nueva Delhi sobre la inclusión de TIC para las personas con discapacidad, “Hacer el empoderamiento una realidad”. En el 2015 planteó una serie de medidas para aprovechar las TIC en favor de las personas con discapacidad. Lo que se quiere es que la educación esté al alcance de todos, que las TIC sean accesibles que responda a las necesidades específicas que tienen las personas con alguna discapacidad. Se trata de concientizar la necesidad de inclusión, que se integre la

funcionalidad de los dispositivos, servicios y contenidos que permitan el acceso y uso por parte de personas con algún tipo de discapacidad.

El reto que tienen las políticas TIC en educación, es asegurar el acceso a internet de calidad para los sectores más vulnerables, población de niveles socioeconómicos bajos o que se encuentran en el sector rural. Para lograr el desafío se necesita la participación de todos los actores, esto es sector público y privado, que garantice la conectividad como también la regulación en las telecomunicaciones, proveer recursos y servicios digitales que suplan las necesidades de la población.

9.4 Políticas.

En esta resolución se establecen las responsabilidades de las personas (funcionarios, contratista y aprendices) que hacen uso de los recursos y servicios de las TIC, dispuestos por la entidad para el cumplimiento de sus funciones. De acuerdo al artículo tercero de la resolución 02159 de 2013:

“La Oficina de Sistemas de la Dirección General es la responsable de definir, desarrollar y evaluar las estrategias, políticas, procedimientos, manuales, instructivos y recomendaciones, relacionadas con la gestión de los recursos y servicios de las TIC de las cuales deben estar alineadas con el plan estratégico de desarrollo de la entidad. Por lo tanto, todas las actividades concernientes a la aprobación, adquisición, instalación, configuración, liberación, mantenimiento, soporte, baja, traslado, distribución, control y monitoreo de los recursos y servicios de las TIC, deben estar coordinadas por esta Oficina. Es responsabilidad de los Directores de Área, Jefes de Oficina, Directores Regionales y Subdirectores de Centros de Formación Profesional Integral, coordinar con

la Oficina de Sistemas de la Dirección General, la planeación, ejecución y control de requerimientos y proyectos para atender las necesidades relacionadas con los recursos y servicios TIC; así como, solicitar y gestionar los recursos necesarios para lograr el éxito de los mismos”. (P.6).

La Oficina de Sistemas de la Dirección General es responsable de Liderar el componente técnico de los planes y proyectos relacionados con la información, los recursos y servicios de las TIC, y participar en la identificación de activos de información, gestión de riesgos y definición de controles para la seguridad de la información, asociados a los recursos y servicios de las TIC.

En un análisis hecho a la situación actual del SENA, (Venegas, Otalora Castro, & Garzón Escobar, 2016) respecto a la gestión de gobierno de los recursos y servicios TIC de la entidad se evidenciaron las siguientes falencias:

- Inexistencia de un organismo de gobierno TIC que vele por el cumplimiento de las políticas y lineamientos.
- No hay capacidad de respuesta suficiente por parte de la Oficina de Sistemas de la Dirección General para atender la demanda de recursos y servicios tecnológicos proveniente de las áreas, regionales y centros de formación de todo el país.
- La inexistencia de una capacidad de innovación, vigilancia tecnológica y prospectiva a nivel de la Oficina de Sistemas de la Dirección General.
- La inexistencia de una estrategia clara y en ejecución de maximización del aporte de las TIC a los procesos misionales, estratégicos y de soporte de la entidad.
- La falta de posicionamiento a nivel institucional de la Oficina de Sistemas de la Dirección General, como el aliado estratégico de las áreas, regionales y centros de

formación del SENA, en todo el país, para la aprobación, adquisición, instalación, configuración, liberación, mantenimiento, soporte, baja, traslado, distribución, control y monitoreo de los recursos y servicios de las TIC.

De acuerdo a la resolución 02159 de 2013 las políticas TIC, consideran dos tipos de usuarios. Primero, los funcionarios y contratistas del SENA y segundo, los aprendices. Las políticas TIC para funcionarios y contratistas SENA están divididas por tipos de servicios TIC o temas relacionados como son:

- Gestión de usuarios
- Mesa de servicios
- Activos de información
- Correo electrónico institucional
- Internet
- Redes de comunicaciones
- Servicio de acceso remoto
- Móviles personales
- Videoconferencia
- Green IT
- Adquisición de elementos TIC
- Donaciones
- Energía y centros de cableado

Las políticas TIC que deben cumplir los aprendices del SENA, son

- Gestión de usuarios
- Internet
- Correo electrónico
- Equipo TIC
- Dispositivos móviles.

Dicha resolución dentro de las políticas institucionales no especifica las políticas y *lineamientos asociados con la gestión y gobierno de las TIC por parte de la Oficina de Sistemas de la Dirección General* que cubran aspectos tales como:

- *Estrategia de TI.*
- *Gobierno de TI.*
- *Gestión de la información.*
- *Gestión de sistemas de información*
- *Gestión de servicios tecnológicos.*
- *Uso y apropiación de las TIC*

Es importante la incorporación e implementación de lineamientos de gestión de gobierno de las TIC definidos por el gobierno nacional a través de marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión TIC, emitido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones (MinTIC).

10. Metodología

10.1 Fundamentos metodológicos.

La propuesta metodológica para el fortalecimiento de competencias en TIC de los estudiantes del programa de formación en Contabilidad y Finanzas del CDA (SENA Chía), se realizó bajo la perspectiva de *investigación social cualitativa* teniendo en cuenta la interacción próxima que existe entre la investigadora y los actores allí presentes, es decir, los aprendices.

La interacción con el grupo focal en su contexto, así como la lectura de documentos e investigaciones previas, permite obtener un conocimiento de la vida social desde múltiples perspectivas. Por tanto, el paradigma más apropiado para el presente estudio es el crítico social (Krause, 1995), ya que es el propio de las ciencias sociales y por esta razón, muestra la realidad para descubrir, construir o transformar a partir de hechos e interpretaciones del contexto.

En efecto, uno de los requisitos para la obtención de su título que se exige a los aprendices del programa antes citado, es la presentación de un producto de aprendizaje llamado “cartilla digital”. Sin embargo, en este momento no existen en la institución unos lineamientos a partir de los cuales los aprendices puedan desarrollarla siguiendo un método acorde con el PEI y el plan de estudios y por lo mismo, queda a criterio de los instructores, lo cual genera vacíos y falta de unidad conceptual.

Por lo mencionado, se pretende aportar a la comunidad educativa los lineamientos metodológicos y pedagógicos para la elaboración de una cartilla digital por parte de los

aprendices y con ella, introducir una innovación en esta comunidad educativa con el consecuente impacto académico que esta conlleva.

El estudio que da lugar a este aporte metodológico y pedagógico está sustentado en la necesidad identificada y a partir de allí, en el marco teórico que permita constatar y comparar resultados, explicación de las principales variables que se van a estudiar y las posibles relaciones entre ellas, lo que permite la recogida y análisis de datos.

Se trata de un proceso continuo que se expresa en fases concatenadas y enlazadas con los objetivos definidos. Para ello y siguiendo la metodología de la acción participativa, se requieren instrumentos y técnicas. A los primeros pertenecen las matrices que contienen los hallazgos documentales y en cuanto a las técnicas empleadas, están la observación participante, encuestas a los tutores del programa de formación señalado y también encuestas a los aprendices.

10.1.1 Marco metodológico.

10.1.1.1 Características del enfoque cualitativo.

El enfoque cualitativo se basa en la fenomenología interesado en comprender la conducta humana desde el propio contexto de quien actúa. Mediante la observación se toman datos de manera subjetiva de la realidad, se hacen descubrimientos, exploratorio, expansionista, descriptivo, inductivo, orientado al proceso, con datos reales y profundos, no generalizable, holista y con realidad dinámica. La finalidad de la investigación cualitativa es el análisis, comprensión y valoración de situaciones específicas y la resolución de los problemas que en ellas se plantea (Ballester Brage & Colom Cañellas, 1997).

De acuerdo con Guba y Lincoln (1994), existe una serie de niveles que establecen características comunes de diversidad de enfoques y tendencias. En el nivel epistemológico hace referencia al establecimiento de los criterios a través de los cuáles se determina la validez y bondad del conocimiento, así la investigación cualitativa asume una vía inductiva, parte de una realidad concreta y los datos que ésta le aporta para llegar a una teorización posterior.

Para Taylor y Bodgan (1986), la investigación cualitativa es inductiva porque las categorías e interpretaciones se construyen a partir de la información obtenida y no a partir de teorías e hipótesis previas, se producen datos descriptivos, donde se da interpretación propia de las personas. Se estudia la realidad desde un escenario natural desde una perspectiva holística.

En este estudio, se busca la comprensión de las personas dentro del contexto propio. Se hace énfasis en la validez utilizando técnicas propias que garantizan la credibilidad de los resultados. Tal como lo expone (Anguera, 1998), ningún fenómeno puede ser entendido fuera de su espacio o de su contexto. Es el investigador quien realiza la recogida de datos y mediante una muestra representa la población para realizar el respectivo análisis donde se describen cada uno de los casos estudiados. Cabe resaltar las palabras de (Sherman & Webb, 1988), “podemos resumir todas las características de la investigación cualitativa y señalar que el término cualitativo implica preocupación directa por la experiencia tal y como es vivida, sentida y experimentada”. (p. 21).

De esta manera, bajo este enfoque se da inicio a la investigación, observando el contexto para desarrollar una base conceptual para la interpretación teórica. Autores como (Guba & Lincoln, Effective Evaluation., 1985), señalan criterios muy importantes a tener en cuenta en una

investigación como valor de la verdad-credibilidad, aplicabilidad-transferibilidad, consistencia-dependencia, neutralidad y conformación.

10.1.1.2 Metodología acción participativa.

(Cifuentes, 2011) cita a Habermas, quien afirma que para producir un conocimiento ha propuesto una clasificación que denomina intereses, a saber: técnico, práctico y emancipador de acuerdo a esta clasificación se tiene entonces tres paradigmas: empírico analítico con interés técnico, con el propósito de predecir y de controlar, histórico hermenéutico de interés práctico, con intencionalidades de ubicar y orientar y crítico social o socio crítico, de interés emancipatorio o liberador, que propone develar y romper.

En el caso concreto de esta investigación, el paradigma es el crítico social o socio crítico, según Guba citado por (Krause, 1995), soluciona el problema de imposibilidad, de neutralidad. Incluye valores en el proceso de la investigación y en atención a los tres planos: una ontología realista o realística crítica. Una epistemología subjetivista y una metodológica transformadora.

La metódica de esta investigación está representada por la investigación acción participativa. Esta opción metodológica genera respuestas concretas a problemáticas que plantea el investigador cuando decide abordar un interrogante y desea aportar una alternativa de cambio o transformación, así lo reconoce (Martínez, 2009) cuando afirma: “el método de la investigación-acción tan modesto en sus apariencias, esconde e implica una nueva visión de hombre y de la ciencia, más que un proceso con diferentes técnicas” (p.28).

Tal como lo expone (Martínez, 2009), “analizando las investigaciones en educación, como en muchas otras áreas, se puede apreciar que una vasta mayoría de los investigadores prefieren

hacer investigaciones acerca de un problema, antes que investigación para solucionar un problema” (p.239); y agrega que la investigación-acción cumple con ambos propósitos.

Por otra parte, (Latorre, 2007) señala que la investigación-acción se diferencia de otras investigaciones en los siguientes aspectos:

- a. Requiere una acción como parte integrante del mismo proceso de investigación.
- b. El foco reside en los valores del profesional, más que en las consideraciones metodológicas.
- c. Es una investigación sobre la persona, en el sentido de que los profesionales investigan sus propias acciones.

Igualmente, señala Antonio Latorre (2007), que las metas de la investigación-acción son: mejorar y/o transformar la práctica social y/o educativa, a la vez que procurar una mejor comprensión de dicha práctica. Articular de manera permanente la investigación, la acción y la formación; acercarse a la realidad vinculando el cambio y el conocimiento y hacer protagonistas de la investigación al profesorado.

De lo anterior se puede decir que la investigación acción participa presenta características que la hacen ser más viable para transformar realidades sociales.

Según Pring (citado por Antonio Latorre, 2007), son cuatro características que presenta ésta metodología, cíclica, recursiva, porque pasos similares tienden a repetirse en una secuencia similar, participativa, ya que los involucrados se convierten en investigadores y beneficiarios de los hallazgos y soluciones o propuestas, cualitativa trata más con el lenguaje que con los

números y reflexiva, pues la reflexión crítica sobre el proceso y los resultados son partes importantes en el ciclo.

Para (Pérez Serrano, 1998), los pasos o etapas para el acercamiento con la metodología investigación-acción se inician con el diagnóstico de una preocupación temática o problema; luego, la construcción del Plan de Acción, la puesta en práctica del referido plan y su respectiva observación, la reflexión e interpretación de resultados y la replanificación, si fuera necesaria.

10.1.1.3 Investigación documental.

(Galeano Marín, 2015) cita a (Erlandson, D. A. et al; 1993:99) quien precisa que el término documental se refiere a,

la amplia gama de registros escritos y simbólicos, así como a cualquier material y datos disponibles. Los documentos incluyen prácticamente cualquier cosa existente previa y durante la investigación incluyendo relatos históricos o periodísticos, obras de arte, fotografía, memorandos, registros de acreditación, transcripciones de televisión, periódicos, folletos, agendas y notas de reuniones, audio o videocintas, extractos presupuestarios o estados de cuentas, apuntes de profesores o estudiantes, discursos. (p.99).

La investigación documental tiene características propias como la obtención de información, el análisis y la interpretación. Los textos investigados se pueden observar con la misma intensidad que se observa un evento o un hecho social. La lectura de documentos es una mezcla de entrevista y observación (Galeano Marín, 2015).

La tradición etnográfica ha clasificado la cultura material en dos grandes sectores: el de los documentos escritos y de los artefactos tecnológicos. Son registros documentales que manifiestan conductas pasadas, que el investigador trata de reconstruir o analizar a través de diferentes categorías interpretativas.

Como lo menciona (Valles, 1999), citando el diccionario de uso español, define la palabra documento como:

1. Testimonio escrito de épocas pasadas que sirve para reconstruir una historia
2. Escrito que sirve para justificar o acreditar algo, tal como un título profesional, una escritura notarial, un oficio o un contrato.
3. Instrucción o enseñanza de una materia.

(Valles, 1999), también define el verbo documentarse como “instruirse convenientemente sobre algo antes de tratarlo o escribir sobre ello” (p. 119). Esta definición se acerca más como estrategia metodológica de obtención de información.

De esta manera, como lo exponen diferentes autores españoles, la investigación documental contiene una combinación de la observación, entrevista y lectura de materiales documentales tal como lo cita (Valles, 1999), “a la observación y la entrevista podríamos añadir una tercera técnica de recogida de datos, la lectura de textos, entendiendo por tales todos los documentos que contienen significado”. (p.211).

A todos estos textos se les puede entrevistar mediante preguntas implícitas y se les puede observar con la misma intensidad y emoción con la que se observa un rito nupcial. (Valles, 1999) citando a (Ruiz Olabuénaga, 1989:69). En este caso la lectura es una mezcla de

entrevista/observación y puede desarrollarse como cualquiera de ellas. Una muy acertada de definición de investigación documental que hace Valles (1999) citando a Macdonald y Tipton (1993):

Los documentos son cosas que podemos leer y que se refieren a algún aspecto del mundo social. Claramente esto incluye aquellas cosas hechas con la intención de registrar el mundo social, pero también los registros privados y personales como cartas, diarios y fotografías los cuales pueden que no se hayan hecho para sacarlos a la luz pública. (p. 188).

10.1.1.4 Documentos escritos.

Documentos oficiales de las administraciones públicas tales como informes y estadísticas oficiales. La prensa escrita (periódicos y revistas). Los papeles privados (cartas, diarios, memorias material bibliográfico o autográfico en general). Documentos visuales. Fotografías. Pinturas. Esculturas. Arquitectura. Los autores distinguen tres tipos de datos:

- **Datos primarios:** elementos de la observación obtenidos intencionalmente por el investigador en la búsqueda de una hipótesis de trabajo. Por ejemplo, los resultados de una encuesta, un estudio de comunidad, un estudio de casos, un experimento. Elaboración secundaria de datos. Se reanaliza información recogida en estudios sociológicos realizados previamente con otros fines.
- **Datos secundarios:** recopilación de información recogidas o publicadas por diversas instituciones sin propósitos de investigación social fundamentalmente provee información o documentación a los órganos del estado al público literatura política biografías, memorias, publicaciones periódicas. Almarcha (1969).

10.1.1.5 Observación participante.

Como técnica de recolección de información ha sido utilizado ampliamente por diferentes enfoques investigativos porque hace posible obtener la información del comportamiento tal como ocurre y porque proporciona información que de otra manera sería imposible de obtener.

La observación participativa, se refiere a todo aquello que puede ser observado por el investigador, vinculándose a la población por período más o menos largos (mientras los eventos que estudie transcurran), acudiendo a técnicas como la observación (estructurada y no estructurada) la entrevista; la historia de vida, la revisión de archivos institucionales y de baúl, para recolectar información, analizarla e interpretar hechos o eventos sociales, mediante la confrontación entre las lógicas de los actores y la del investigador.

Cómo señala Galeano citando a Woods, (1987),

La observación participante es una estrategia para llegar profundamente a la comprensión y explicación de la realidad por el cual el investigador participa de la situación que quiere observar, penetra en la experiencia de los otros, dentro de un grupo o una institución, y pretende convertirse en uno más, analizando sus propias reacciones, intenciones y motivos con los demás. (p. 50).

En esta metodología, el papel del investigador social no se limita a poner el informe de resultados en las manos de los que han de tomar decisiones, sino que sigue trabajando con estos en la puesta en práctica de las soluciones propuestas. (Valles, 1999).

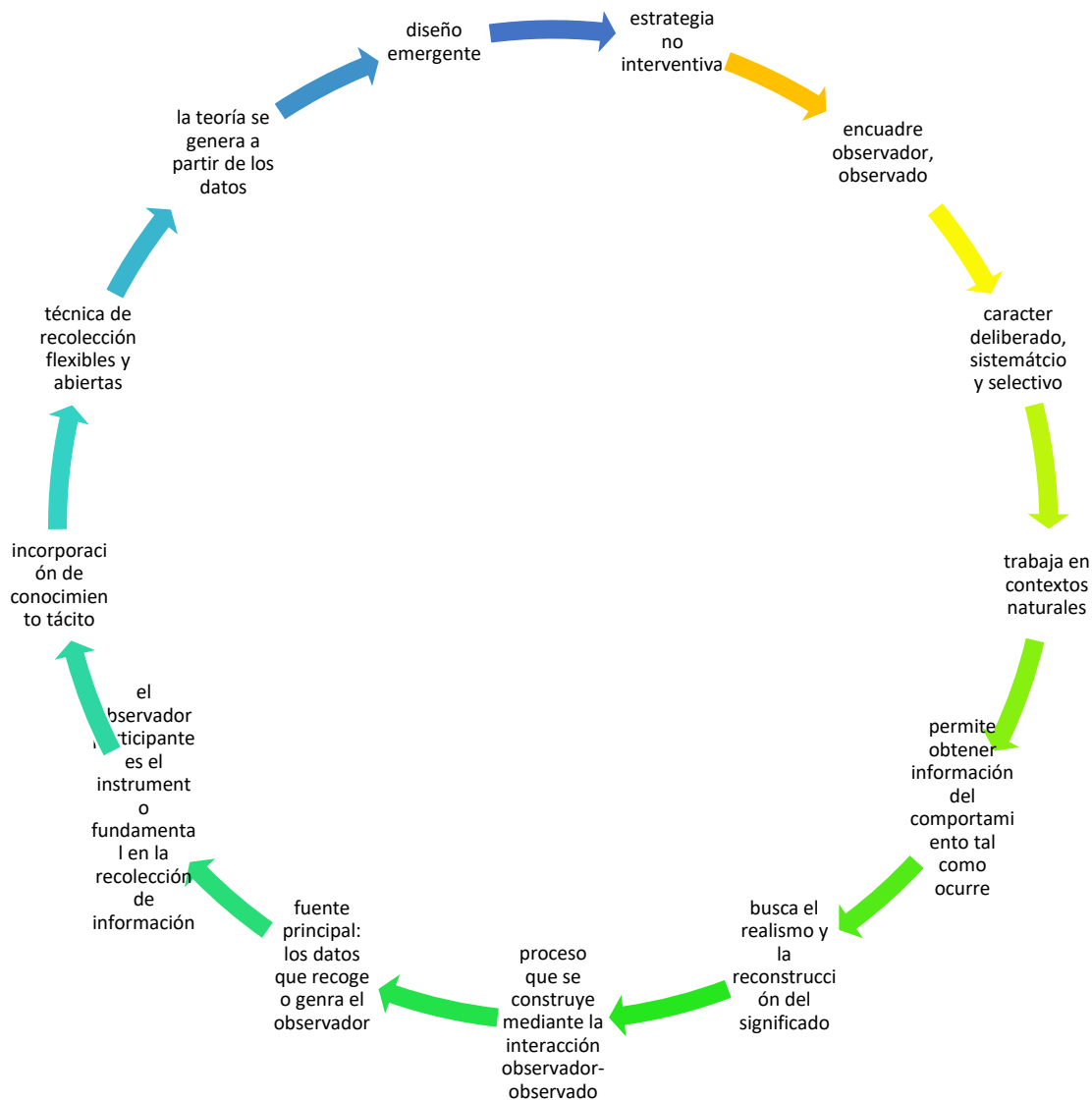


Figura 15. Características de la observación participante
Fuente: (Galeano Marín, 2015)

Se refiere a la recolección de información que realizan los observadores implicados como investigadores, durante un período de tiempo extenso en el campo, suficiente para observar un grupo, sus interacciones, comportamientos, ritmos, cotidianidades. (Galeano Marín, 2015).

Combinada con la entrevista en profundidad y la historia de vida, la observación participante confronta y complementa los hechos observados con el discurso oral y establece relaciones de correspondencia o no correspondencia entre lo que los actores sociales hacen y dicen.

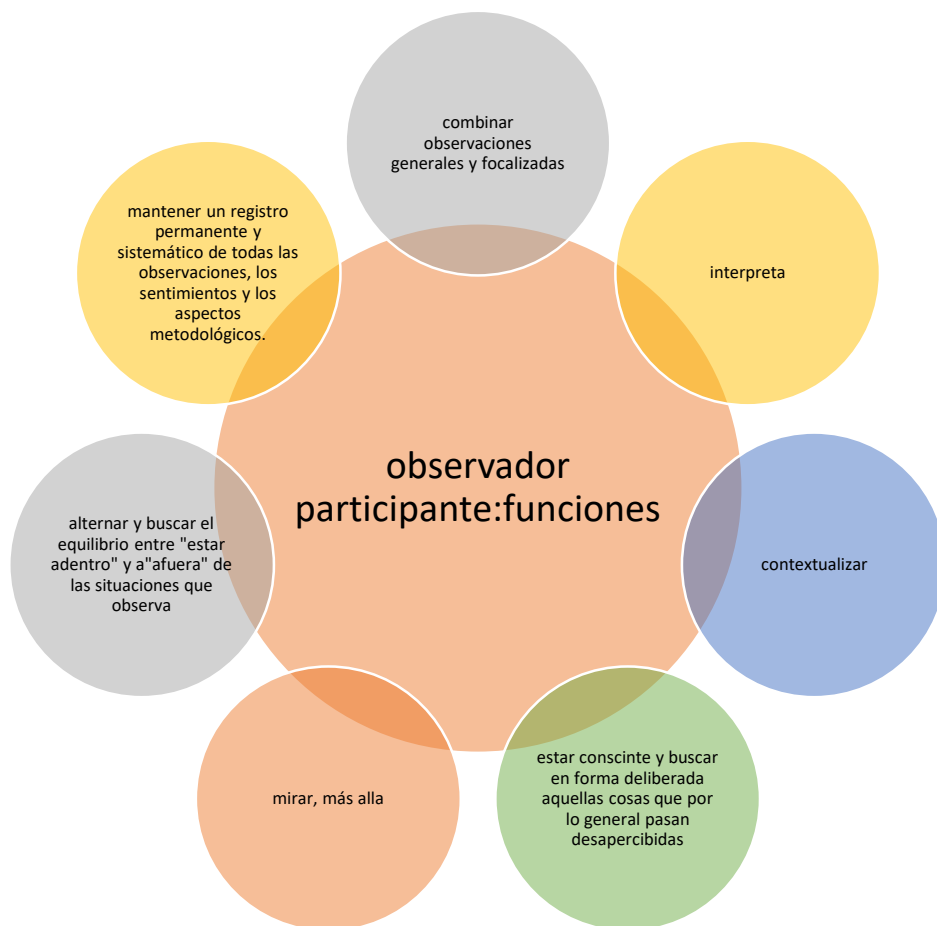


Figura 16. Funciones del observador participante
Fuente: (Galeano Marín, 2015)

El enfoque cualitativo plantea tres fases o momentos entre sí. Exploración, focalización y profundización. Exploración es entrar en contacto con el problema, la situación o sistema a observar. Se caracteriza por su énfasis descriptivo. La focalización permite centrar el problema y

construir relaciones, agrupa, clasifica, establece tipologías y da cuenta de nexos y relaciones. El propósito de la profundización es reconfigurar el sentido de la acción social, interpretarla, desligarse de la experiencia que le dio sentido para determinar los hilos conductores hacia la construcción conceptual.

En la recolección de datos para la observación participante se utilizaron dos (2) encuestas bajo cuestionario escrito, efectuadas a los tutores instructores del Cda Chía y una (1) encuesta escrita a los aprendices del programa. La técnica de consulta bibliográfica se aplicó sobre estudios, normatividad y los lineamientos en torno a la temática de las TIC, así como a la reglamentación del SENA como institución formadora.

En la consulta bibliográfica se contemplaron las estrategias para localizar, identificar y acceder a documentos en procura de recopilar información pertinente a la investigación adelantada. Dicha consulta de manera selectiva y sistemática permitió contar con elementos para la sustentación del análisis en la investigación. Hernández, Fernández y Baptista (1998),

10.2 Resultados encuestas a instructores y aprendices.

Para la recolección de datos se aplicaron dos instrumentos, los cuales se asignaron según el tipo de participantes. El primer instrumento que se aplicó fueron dos encuestas para instructores de contabilidad y finanzas y el segundo instrumento una encuesta para aprendices del tecnólogo de contabilidad y finanzas.

La encuesta para instructores sobre herramientas TIC, consta de un cuestionario compuesto por 24 preguntas cerradas orientadas a identificar las competencias TIC y conocer por que la inserción de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje constituyen un desafío para los

instructores. Una segunda encuesta sobre la presentación de la cartilla digital didáctica del programa de formación tecnólogo en contabilidad y finanzas. Una vez diseñados los instrumentos se utilizó la herramienta web 2.00 google formularios, cuyos resultados se presentan a continuación:

- El 80% de los encuestados responde que su competencia profesional en el uso de las TIC es buena y utiliza entre el 75 y 100% de las TIC como apoyo a las clases. También están muy de acuerdo que es significativa la integración de competencias TIC en los ambientes de enseñanza.
- El 60% responde que el manejo apropiado de las herramientas TIC mejora el desempeño de los aprendices. De igual forma, este mismo 60% está de acuerdo que el conocimiento y manejo de diferentes tipos de software ayuda a la incorporación más rápida en el proceso de enseñanza aprendizaje, aunque tres de los cinco encuestados responde que la disponibilidad de equipos y materiales es una desventaja.
- La totalidad de los encuestados contestan que es una ventaja la comunicación, la optimización de tiempos, los apoyos visuales en el uso de las TIC en el ambiente de aprendizaje y queda demostrado según esta encuesta que son de gran ayuda a la motivación y al desarrollo de las competencias en el ambiente de aprendizaje.
- El 60% responde que el problema al que se ha enfrentado con la utilización de los medios en el ambiente de aprendizaje es el desconocimiento, como también la totalidad de los encuestados en ocasiones ha presentado dificultades técnicas en el acceso y uso de los medios tecnológicos, se evidencia dicha dificultad con la pregunta 14 dónde contestan el 80% de los encuestados Sí a la pregunta, ¿ha tomado o recibido

capacitación técnica facilitada por la institución en el uso de herramientas TIC que la incorporen en proceso de enseñanza aprendizaje?; como también en la pregunta 16.

- La totalidad de los encuestados considera necesarios cursos especiales de formación TIC para los instructores.
- EL 80% de los encuestados le gustaría capacitarse en uso de plataformas educativas, uso de simuladores, uso de software específico, seguridad informática, riesgos y peligros de la internet y el 100% en aplicaciones móviles educativas.
- A la pregunta ¿cuál software emplea como apoyo para desarrollar su clase?; el 40% contestó power point, 40% contestó Excel el 20% helisa.
- A la pregunta ¿cuáles de las siguientes herramientas web 2.0 utiliza para interactuar con sus aprendices? El 100% utiliza el correo electrónico, 100% el WhatsApp, el 80% plataformas educativas, el 60% el chat, 40% dispositivos móviles, el 20% blogs, Facebook, tweeter.

De los anteriores hallazgos es importante aclarar que, aunque los docentes poseen conocimientos en competencias TIC, es necesario adecuar competencias profesionales de los mismos, para que logren integrarlas en la práctica formal. Es importante tener en cuenta el desarrollo de sistemas de apoyo profesional que incluya cursos necesarios para fortalecer las competencias TIC, crear redes de apoyo que permitan la asistencia continua en el proceso de adopción de nuevas tecnologías; otro aspecto importante es que en la formación de docentes se incorpore estándares de uso TIC, alinear marcos curriculares e instrumentos de evaluación para integrar competencias digitales y nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje en las distintas asignaturas como también en los sistemas de evaluación docente, así mismo es necesario que en el país se definan estándares pedagógicos para la profesión docente.

Es fundamental incorporar las TIC para que las nuevas generaciones de docentes aprovechen estas tecnologías en su ejercicio profesional. Al respecto, la OCDE (2015) advierte que la falta de competencias tanto de docentes como de alumnos para localizar recursos digitales de calidad en Internet, la falta de claridad en los objetivos de aprendizaje y la poca preparación para integrar de manera significativa el uso de TIC en las prácticas de enseñanza, producen un quiebre entre las expectativas y la realidad.

De lo anterior se puede afirmar que, en realidad se evidencia que la poca preparación de los docentes en competencias TIC ocasiona que la práctica profesional no esté acorde con lo que demanda la sociedad. Como lo expone (Orr & Van, 2015), es evidente que además de disponer de los recursos, se necesita capacitar a los docentes en competencias porque la gran mayoría carecen de competencias necesarias para buscar y seleccionar recursos de calidad. Es transcendental integrar en el currículo la nueva cultura de la alfabetización digital para lograr mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, es primordial que las instituciones cuenten con un adecuado seguimiento del uso adecuado de las TIC.

Como lo mencionan Nicolás, Fariña y Area (2012), los profesores deben poseer competencias digitales como el conocimiento de dispositivos, herramientas informáticas, y aplicaciones en red. Realizar actividades y evaluaciones donde se incorporen las TIC, gestión eficiente de la información, trabajo colaborativo y comunicación e interacción interpersonal.

De igual modo, se corrobora con las competencias TIC que establece el ministerio de educación para el desarrollo profesional docente como los son las competencias tecnológicas, capacidad para seleccionar y la utilizar de forma pertinente las herramientas tecnológicas, competencia comunicativa, capacidad para expresarse y establecer contacto de manera

sincrónica y asincrónica. Competencias pedagógicas capacidad de utilizar las TIC para mejorar fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje, incorporación de tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.

Por otra parte, se suma las normas UNESCO sobre competencias TIC para docentes (NUCTICD), donde especifica la necesidad de ampliar la formación profesional de los docentes para incrementar competencias en materia pedagógica, cooperación, liderazgo, y desarrollo escolar innovador, con dichas normas lo que se busca es mejorar la enseñanza, la calidad del sistema educativo y el desarrollo social y económico. Al respecto la UNESCO también ha difundido el marco de competencias TIC para docentes donde se proponen tres niveles de adquisición de nociones básicas, profundización del conocimiento y generación del conocimiento.

En cuanto a los recursos en términos de acceso, los docentes se enfrentan a varios desafíos como es que, no se cuenta con suficientes computadores con conectividad a internet que permita una mejora en la calidad para poder acceder a servicios de la cultura digital, en especial a poblaciones de estratos socioeconómicos bajos o en el sector rural; como tampoco se cuenta con la suficiente capacidad para aprovechar los recursos educativos abiertos (REA) por lo cual se deben establecer estándar de calidad que guíen a los usuarios en la selección y uso de los REA. Otro reto fundamental que tiene el profesorado es eliminar la brecha digital que hay entre las competencias que tienen los jóvenes y los adultos para aprovechar y mejorar el uso de los recursos digitales y poder acceder a mejores oportunidades laborales.

Tal como lo expone (González Cacheiro, 2011), los recursos educativos contribuyen en los procesos didácticos de información mediante la colaboración y aprendizaje en el campo de la

formación de los profesionales, para lo cual es fundamental que los futuros docentes y los actuales sepan utilizar dichas herramientas. También es primordial nombrar a Hinestroza cuando refiere a (CEPAL, 2011), los mayores esfuerzos que se han dado ha sido dotar de infraestructura a los centros, salas computadores y conexión a internet y capacitar a sus profesores, para lo cual los docentes aún no utilizan los recursos didácticos de manera intensiva.

Tal como lo expone la Unesco en el 2015, se acuerda que el uso de los recursos educativos abiertos es importante para asegurar la calidad del aprendizaje, permite innovaciones, como también fomenta la motivación tal como lo expone (van Deursen & van Dijk, 2014) en las etapas de acceso y uso de las tecnologías digitales. Se parte de la motivación, acceso de material competencias de Acceso, estrategias de creación de contenido, comunicación, información.

Así mismo, dentro del hallazgo se encontró que los instructores requieren capacitaciones en el uso de las TIC, necesidad que debe ser incluida en las Políticas Públicas y políticas TIC de la institución, capacitar en el uso de las TIC tanto a estudiantes, profesores y la población en general. De igual modo la OCDE 2014, mediante un estudio internacional sobre las prácticas de enseñanza-aprendizaje de los profesores, encontró que los docentes poseen falencias en las competencias para usar TIC en la enseñanza y utilización de nuevas tecnologías en el trabajo. Se evidencio que los profesores hacen uso frecuente de las TIC para la planificación de las clases y preparación de proyectos fuera de las aulas de clase.

Por otra parte (Brun & Enrique, 2014) afirma que los nuevos profesores no han sido formados en el uso pedagógico de las TIC, dicha formación se limita al uso del computador y proyectores para apoyar prácticas tradicionales de enseñanza. Faltan estándares que permitan incorporar el uso de las TIC en el desarrollo carrera docente, como también incluir cursos de capacitación para

formar nuevos docentes en competencias necesarias para aprovechar las tecnologías en el ejercicio profesional. Se requiere mayor capacitación en TIC para lograr mejores oportunidades de desarrollo y calidad de vida.

Al respecto la Agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC2018) propone objetivos sobre la educación con los cuales se busca que todos tengan acceso a nuevas tecnologías y asegurar la calidad de los servicios

Incorporar o fortalecer el uso de las TIC en la educación y promover el desarrollo de programas que contemplen la capacitación de docentes, nuevos modelos pedagógicos, la generación, adaptación e intercambio de recursos educativos abiertos, la gestión de las instituciones de educación y evaluaciones educativas [...] asegurar el acceso a las TIC a los grupos vulnerables, para mejorar su inserción social, educativa, cultural y económica. (p. 6).

En la encuesta sobre la cartilla digital didáctica, se hicieron 13 preguntas abiertas 7 en cuanto al contenido y las actividades presentadas en la cartilla, 6 preguntas sobre la estructura y diseño del material.

- **Contenido y actividades**

1. A la pregunta ¿usted cree que el material presentado aportó para fortalecer procesos y habilidades de los aprendices? el 80% de los encuestados respondió Sí y el 20% No.
2. ¿Considera usted que las instrucciones dadas a los aprendices fueron claras y precisas? El 100% de los encuestados considera que las instrucciones dadas a los aprendices fueron claras y precisas.

3. ¿El diseño de la cartilla y las actividades está acorde con el proyecto de formación del programa de contabilidad y finanzas? La totalidad de los encuestados respondió que el diseño de la cartilla y las actividades está acorde con el proyecto de formación del programa de contabilidad y finanzas.
4. ¿Qué resaltaría del material? El tema investigativo de los aprendices y enfoque de conocimiento actualizados en temas contables y financieros. El uso que le dan los aprendices a las TIC, que superan miedos y temores frente el auditorio, la importancia de tener un manual para la formación siempre a la mano. Que es complemento para la formación, la posibilidad que le brinda al aprendiz para que investigue en un contexto real.
5. ¿Qué sugerencias haría? La utilización de un blog o aplicativo para utilizarlo en el celular, que el proyecto se lleve más a la vida práctica, que les permita a los aprendices apropiarse más de los conocimientos y no un aprendizaje memorístico. La creación y orientación del proceso contable más acorde a la población objeto (microempresarios).
6. ¿Frente al contenido de la cartilla digital didáctica usted agregaría u omitiría alguna información? Omitiría temas de auditoría, manejo de algunos temas en tributaria, agregaría un modelo o formato de presentación de estados financieros, ya que se evidencia que los aprendices solo enseñan dos de ellos.
7. ¿Las actividades planteadas tienen relación con el contenido presentado?
El 100% de los encuestados respondió sí. Y las considera útiles el 100%.

- **Estructura y diseño del material**

8. ¿El diseño de la cartilla es atractivo, su estructura es amigable y se facilita la interacción con la misma? El 100% de los encuestados considera el diseño de la cartilla es atractivo, la estructura es amigable y facilita la interacción con la misma. Si tiene observaciones acerca de esto anúncielas: Promover el uso de la cartilla a los microempresarios, casi siempre la idea se queda en el desarrollo, pero no en la ejecución.
9. ¿Los textos y las instrucciones son de fácil comprensión y están acordes con el programa tecnológico de contabilidad y finanzas? El 100% de los encuestados responde que sí. Si tiene observaciones acerca de estos enúncielas. Si considero que la metodología por proyectos utilizada actualmente, no cumple con el fin en sí mismo, en razón a que esta lleva al aprendiz a obtener el conocimiento mediante la construcción paso a paso de su proyecto, generando las necesidades de conocimiento.
10. ¿Los recursos audiovisuales se aprecian adecuadamente? El 100% responde sí. Si tiene observaciones acerca de estos enúncielas: En las presentaciones algunos aprendices se les nota debilidades en los conceptos y criterios que manejan y trasladan esta inseguridad al público.

A partir de los datos, se consideran interesantes las respuestas. Es de destacar que el material presentado en las cartillas fortalece procesos y habilidades de los aprendices, dichas actividades están acorde con el programa de formación, el material permite que los aprendices estén en constante actualización, se logra que la elaboración de la cartilla sea un complemento en la formación ya que permite que el aprendiz se involucre en el contexto. Se sugiere que el proyecto

de la cartilla se lleve más a la ejecución mediante la aplicación en un dispositivo móvil que logre suplir las necesidades de la población objeto como lo son los microempresarios del sector gastronómico de chía. Se concluye que para el tecnólogo en contabilidad y finanzas no es necesario presentar temas de auditoría, pero sí faltaría incluir una herramienta que facilite la elaboración de estados financieros básicos importantes para los microempresarios.

10.2 Resultados encuesta aprendices sobre competencias TIC.

La encuesta competencias TIC en los aprendices del tecnólogo de contabilidad y finanzas; cuestionario de cinco preguntas cerradas dirigidas a los aprendices para conocer como el uso de la TIC, contribuyen a que ellos logren las competencias esperadas en el tecnólogo de contabilidad y finanzas y las estrategias pedagógicas de los instructores mediadas por el empleo de las TIC.

- Se tomó un grupo focal de cuatro aprendices, el 75% hombres y el 25% mujeres, el 75% en edad más de 30 años y el 25% entre 26 y 30 años.
- El tiempo que llevan usando computador está en un 50% entre 1 y 3 años y el otro 50% más de 8 años.
- La frecuencia con que usan el computador todos los días al menos 2 horas en el hogar un 50%, y el 25% dos horas al día o más y el otro 25% algunas veces a la semana.
- El uso del computador en la institución educativa un 50% respondió que todos los días menos de 2 horas, el 25% algunas veces a la semana, y el 25% restante algunas veces al mes.
- El uso del computador en un café internet el 50% algunas veces al mes, 25% algunas veces a la semana, el otro 25% nunca.

- El uso del computador en bibliotecas públicas nunca el 75% y el 25% algunas veces al mes.
- En casa de familiares nunca el 75% y algunas veces al mes el 25%
- En el lugar de trabajo el 50% todos los días al menos 2 horas, el 25% 2 horas al día o más, y el 25% algunas veces a la semana.
- La frecuencia que usa en el computador en su hogar para buscar información, estudiar o hacer trabajos el 80% responde algunas veces a la semana, el 25% todos los días
- Para acceder a bibliotecas en línea el 80% responde algunas veces al mes y el 25% una vez a la semana.
- Para colaborar con otros aprendices para estudiar y hacer trabajos el 50% algunas veces a la semana, y el otro 50% algunas veces al mes.
- Usa una hoja de cálculo para elaborar trabajos 50% responde todos los días, 50% algunas veces a la semana.
- Usar software especializado algunas veces al mes 50%, 25% algunas veces a la semana y el 25% nunca.
- Crear o editar una página web 50% algunas veces al mes, 50% nunca.
- Reflexionar sobre experiencias personales de aprendizaje 50% algunas veces a la semana, 25% algunas veces al mes, y 25 % nunca.

De lo anterior se considera que los aprendices del grupo focal poseen las competencias TIC necesarias para la formación el tecnólogo de contabilidad y finanzas. Dichas competencias permiten la elaboración del proyecto de formación “*cartilla digital didáctica*” y afianzar los conocimientos.

De los anteriores hallazgos es importante aclarar que, aunque los docentes poseen conocimientos en competencias TIC, es necesario adecuar competencias profesionales de los mismos, para que logren integrarlas en la práctica formal, es importante tener en cuenta el desarrollo de sistemas de apoyo profesional que incluya cursos necesarios para fortalecer las competencias TIC, crear redes de apoyo que permitan la asistencia continua en el proceso de adopción de nuevas tecnologías.

Otro aspecto importante es que en la formación de docentes se incorpore estándares de uso TIC, alinear marcos curriculares e instrumentos de evaluación para integrar competencias digitales y nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje en las distintas asignaturas como también en los sistemas de evaluación docente, así mismo es necesario que en el país se definan estándares pedagógicos para la profesión docente. Es fundamental incorporar las TIC para que las nuevas generaciones de docentes aprovechen estas tecnologías en su ejercicio profesional. Al respecto, la OCDE (2015) advierte que la falta de competencias tanto de docentes como de alumnos para localizar recursos digitales de calidad en Internet, la falta de claridad en los objetivos de aprendizaje y la poca preparación para integrar de manera significativa el uso de TIC en las prácticas de enseñanza producen un quiebre entre las expectativas y la realidad.

De lo anterior se puede afirmar que en realidad se evidencia que la poca preparación de los docentes en competencias TIC ocasiona que la práctica profesional no esté acorde con lo que demanda la sociedad. Como lo expone (Orr & Van, 2015), es evidente que además de disponer de los recursos se necesita capacitar a los docentes en competencias porque la gran mayoría carecen de competencias necesarias para buscar y seleccionar recursos de calidad.

10.3 Propuesta metodológica para la elaboración de una cartilla digital didáctica en el programa de formación de contabilidad y finanzas

La elaboración de la cartilla digital didáctica se fundamenta por el modelo pedagógico constructivista en la que el aprendizaje se obtiene a través de la realización de actividades de los aprendices en dónde la relación aprendiz-instructor es una construcción conjunta de conocimientos dónde se comparten diversas actividades en el aula y en el entorno. La labor del instructor es guiar y dar las instrucciones dar las orientaciones en cada sesión para motivar de manera efectiva y estimular las actividades de los estudiantes.

Al leer la cartilla encontrará información de gran utilidad para los microempresarios. Surge de la necesidad de brindar una estrategia metodológica e innovadora, que le permita a cualquier persona identificar la situación actual de las cuentas personales o de un negocio, de gran ayuda para el logro eficiente en la administración del dinero permitiendo el cumplimiento oportuno de las obligaciones y de todo el movimiento contable y financiero. La contabilidad es una herramienta de vital importancia permite llevar las cuentas de manera clara, ordenada y legal. El mal manejo de las finanzas retrasa el progreso personal como empresarial. Dicha cartilla incorpora elementos cognitivos, actitudinales para desarrollar en los aprendices competencias digitales, técnicas, cognitivas y comportamentales que lo acreditan y lo hacen ser más competitivo en el sector empresarial.

Contenido

1. Inicio
 - 1.1 Quienes somos
 - 1.2 Planteamiento del problema
 - 1.3 Justificación

- 1.4 Objetivo General
- 1.5 Objetivos específicos
- 2. Formalización de empresa
 - 2.1 Empresa y tipos de Sociedad
 - 2.2 Pasos para crear una empresa
 - 2.3 Diferencia entre Persona natural, persona jurídica
 - 2.4 Trámites adicionales
 - 2.5 Beneficios de formalizar empresa
 - 2.6 Sanciones por no Formalizar empresa
 - 2.7 Obligaciones de los comerciantes
 - 2.8 Marco Normativo
- 3. Documentos comerciales y títulos valores
 - 3.1 Soportes contables
- 4. Fundamentos Contables
 - 4.1 Origen de la contabilidad
 - 4.2 Evolución
 - 4.3 Que es Contabilidad
 - 4.4 Funciones
 - 4.5 Objetivos de la información contable
 - 4.6 Marco normativo
 - 4.7 Cuentas contables
 - 4.8 Plan único de cuentas
- 5. Ciclo contable
 - 5.1 Ajuste y cierres contables
- 6. Impuestos
 - 6.1 Normatividad

- 6.2 Tributos
- 6.3 Clasificación de los tributos
- 6.4 Impuestos
- 6.5 Tipos de impuestos
- 6.6 Regímenes tributarios
- 6.7 Impuestos nacionales
- 6.8 Impuestos municipales
- 7. Talento humano
 - 7.1 Reclutamiento y selección
 - 7.2 Salario
 - 7.3 Nómina
 - 7.4 Seguridad social
 - 7.5 Parafiscales
 - 7.6 Prestaciones sociales
 - 7.7 Contratos laborales
 - 7.8 Elementos esenciales del contrato
 - 7.9 Liquidación contrato laboral
- 8. Costos y presupuestos
 - 8.1 Definición y objetivos
 - 8.2 Clasificación de los costos
 - 8.3 Elementos de los costos de producción
 - 8.4 Punto de equilibrio
 - 8.5 Presupuestos
 - 8.6 Presupuesto financiero
 - 8.7 Presupuesto operativo
- 9. Estados financieros

- 9.1 Definición Estados financieros
- 9.2 Normatividad
- 9.3 Marco técnico
- 9.4 Organización de las normas financieras
- 9.5 Estado de situación financiera
- 9.6 Estado de resultados
- 9.7 Notas a los estados financieros
- 9.8 Estado de cambios en el patrimonio
- 9.9 Estados de Flujo de efectivo
- 10. Análisis financiero
 - 10.1 Elementos del análisis financiero
 - 10.2 Análisis Horizontal y Análisis Vertical
- 11. Auditoria
 - 11.1 Definición y objetivos
 - 11.2 Clasificación de auditoria
 - 11.3 Papeles de trabajo
 - 11.4 Informes de auditoria
 - 11.5 Técnicas de auditoria
 - 11.6 Evidencias de auditoria
 - 11.7 Normas de auditoria
- 12. Posicionamiento en el mercado
 - 12.1 Posicionamiento de la marca y producto
 - 12.2 Tipos de posicionamiento
 - 12.3 Pasos para el posicionamiento en el mercado

Bibliografía

Propuestas de Cartillas digitales didácticas elaboradas por los aprendices de contabilidad y finanzas (Ficha 1321392)³.

Para la evaluación de las cartillas didáctica, se diseñó como propuesta una lista de chequeo y una rúbrica que contiene once categorías para el análisis completo del proyecto de aprendizaje desde la mirada de los instructores del programa de contabilidad y finanzas; dichos elementos se han elaborado para valorar cuales elementos de calidad son importantes para las directivas, instructores y aprendices, simplificando la información para construir una escala de menor a mayor nivel de calidad de la práctica en su totalidad.

Se considera que son los instructores la figura clave para evaluar los proyectos como práctica de aprendizaje. Para la evaluación del proyecto también se tiene en cuenta la voz de los demás participantes de la experiencia: como lo son aprendices de otros programas o del mismo programa de otras fichas, los beneficiarios del proyecto (microempresarios) y los responsables de la institución.

Dichas herramientas pueden ser un instrumento para la discusión compartida de la calidad del proyecto entre los diversos agentes participantes en el proyecto, como también la rúbrica puede ser usada como un instrumento facilitador de la discusión entre expertos o responsables del proceso de los programas de formación en contabilidad y finanzas. Se quiere contribuir midiendo esfuerzo para la adecuada implementación del aprendizaje de los tecnólogos en contabilidad y finanzas. Con la rúbrica se puede valorar algunas acciones relacionadas con la responsabilidad

³ <https://contabilidadyfinan0.wixsite.com/proyectocontabilidad/analisis-niif-y-pymes>
<https://en.calameo.com/read/005407954fa047ffe8297>

social del Sena en cuanto a la calidad del programa de formación, se puede analizar individual, colectiva o institucionalmente.

A continuación, se presenta la propuesta de una rúbrica para la evaluación de las cartillas digitales didácticas:

Tabla 10: Rúbrica para la evaluación de las cartillas digitales didácticas

ASPECTOS A EVALUAR	Muy bien 91-100	Bien 80-90	Regular 60-79	Insuficiente 50 y menos	TOTAL PUNTOS LOGRADOS
1. Enfoque de aprendizaje	El proyecto promueve el aprendizaje basado en proyectos y cumplimiento de los requisitos institucionales sin planear cambios actitudinales.	El proyecto desarrolla aprendizajes que pretenden que los aprendices cambien su forma de ver el mundo, sean creadores de su realidad y se fomenta la metacognición.	El proyecto desarrolla aprendizajes que pretenden que los aprendices cambien su forma de ver el mundo, sean creadores de su realidad. Además hay un espacio de reflexión específico sobre el proyecto	El proyecto propone además estrategias de aprendizaje que están basadas en el interés de los alumnos por la materia y las utilizan para maximizar la comprensión y satisfacer su curiosidad. Existen espacios específicos para ello.	
2. Competencias	El proyecto fomenta el aprendizaje de las competencias transversales de: trabajo colaborativo,	El proyecto incide en las competencias transversales, la autonomía, la creatividad, el	El proyecto fomenta el aprendizaje de competencias profesionales propias de	El proyecto incide en las competencias curriculares propias del programa de formación	

ASPECTOS A EVALUAR	Muy bien 91-100	Bien 80-90	Regular 60-79	Insuficiente 50 y menos	TOTAL PUNTOS LOGRADOS
	habilidades comunicativas y empatía	pensamiento crítico, la iniciativa personal y la sensibilidad del aprendiz.	los aprendices.	donde se desarrolla el proyecto formativo. Se trabajan competencias propias de la indagación y la investigación.	
3.Nivel de participación	El aprendiz no interviene en la preparación ni en las decisiones sobre el contenido ni el desarrollo del proyecto. La participación del aprendiz es simple.	El aprendiz opina y da su parecer sobre el proyecto. Se les anima a opinar o valorar el proyecto y hay un espacio determinado para ello. La participación del aprendiz es consultiva.	El aprendiz participa en la definición del proyecto, en la determinación de su sentido y de sus objetivos. También participa en el diseño, la planificación, la ejecución y la valoración. La participación es proyectiva.	El aprendiz pide, exige o genera nuevos espacios y mecanismos de participación en el proyecto.	
4.Evaluación del proyecto	Se evalúan los aprendizajes por parte del instructor, igual que el resto de los	Se evalúan los aprendizajes por parte de todos los jurados del proyecto (responsables	Además de los aprendizajes también se evalúa el servicio que se ofrece a	Se evalúan los aprendizajes, el servicio a la comunidad y el proyecto de	

ASPECTOS A EVALUAR	Muy bien 91-100	Bien 80-90	Regular 60-79	Insuficiente 50 y menos	TOTAL PUNTOS LOGRADOS
	aprendizajes curriculares.	entidad, instructores).	la comunidad.	manera global con el objetivo de mejorarlo en próximas ediciones. La evaluación se lleva a cabo por todos los participantes del proyecto.	
5.Impacto y proyección social	El proyecto trabaja sobre necesidades reales y cercanas.	El proyecto trabaja sobre necesidades reales y cercanas e influye en el contexto del beneficiario.	El proyecto facilita herramientas a la comunidad cuando el proyecto finaliza (la empodera).	El proyecto influye en la transformación de la administración propiciando que las necesidades sean atendidas más allá de la ejecución del proyecto.	
6.Campo profesional	El proyecto no modifica la visión convencional del campo profesional.	El proyecto contribuye a abrir una visión del campo profesional con mayor implicación social.	El proyecto contribuye a abrir nuevas visiones profesionales desde situaciones organizativas parecidas a las profesionales con mayor implicación social.	El proyecto contribuye a abrir nuevos campos profesionales con mayor implicación social y se buscan situaciones organizativas parecidas a las profesionales	

ASPECTOS A EVALUAR	Muy bien 91-100	Bien 80-90	Regular 60-79	Insuficiente 50 y menos	TOTAL PUNTOS LOGRADOS
				s que implica trabajar con profesionales de diferentes disciplinas.	
7.Recopilación y organización de la información	Presenta la información de manera clara y ordenada. Las fuentes son diversas y confiables y tienen relación con el tema.	Presenta la información de manera clara y ordenada. Las fuentes son limitadas, confiables y tienen relación con el tema.	Presenta la información de manera clara y ordenada. Las fuentes son limitadas, la relación con el tema no es clara.	La información que presenta es desordenada y confusa. Las fuentes que utiliza son escasas y poco confiables.	
8.Exposición	En su exposición muestra coherencia en sus conocimientos individual, conoce a profundidad los resultados del proyecto y su integración.	Expone los puntos importantes y conoce a profundidad sólo sus aportaciones individuales.	Muestra conocimiento de cómo se desarrolla el proyecto, no relaciona los objetivos y los resultados.	Describe el proyecto sin embargo no expone los resultados esperados o su relación con los temas abordados en la materia.	

ASPECTOS A EVALUAR	Muy bien 91-100	Bien 80-90	Regular 60-79	Insuficiente 50 y menos	TOTAL PUNTOS LOGRADOS
9. Entregable	Diseñó o fabricó una cartilla que es funcional que cumple con los objetivos y metas del proyecto. Hizo consideraciones estéticas y aplicó experiencias y conocimientos para complementar el resultado.	Diseñó o fabricó una cartilla que es funcional y responde casi a la mayoría de los objetos planteados. No demuestra aplicación de conocimientos o experiencias para su desarrollo.	Diseñó o fabricó una cartilla que responde al 50% de los objetivos planeados del proyecto. No aplica conocimientos para complementar el resultado.	Diseñó o fabricó una cartilla que no responde a los objetivos planteados.	
10. Redacción de resultados y Conclusiones	Los resultados están fundamentados en el análisis y responde a los objetivos. Redacta argumentaciones de manera sintética y valora los resultados de las preguntas de investigación.	Los resultados están poco fundamentados en el análisis y responde a los objetivos. A partir del análisis y valoración de los resultados obtenidos de las preguntas de investigación, redacta en forma de resumen las conclusiones del trabajo.	Los resultados no responden cabalmente a los objetivos. Están poco fundamentados en el análisis. En la redacción de las conclusiones no analiza ni toma en cuenta los resultados obtenidos de sus preguntas de investigación.	Los resultados son confusos, están mal o poco fundamentados en el análisis y no responden a los objetivos. Las conclusiones no se corresponden con los resultados obtenidos.	

ASPECTOS A EVALUAR	Muy bien 91-100	Bien 80-90	Regular 60-79	Insuficiente 50 y menos	TOTAL PUNTOS LOGRADOS
11. Referencia y bibliografía	Las fuentes de información son pertinentes y están citadas de manera correcta (APA).	Las fuentes de información son pertinentes, aunque no están citadas de manera correcta (APA)	Las fuentes de información no tienen clara relación con el tema, aunque están citadas de manera correcta (APA)	Las fuentes de información no tienen clara relación con el tema, las citas están desordenadas o son imprecisas.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11: Lista de chequeo

1. INFORMACIÓN GENERAL							
Identificación del ambiente de aprendizaje	Localización:						
	Denominación						
	Curso :						
	Tipo de Ambiente:		INTERNO		EXTERNO		
FECHA:							
HORARIO:							
PROGRAMA DE FORMACIÓN:							
CODIGO DE FICHA:							
INSTRUCTOR :							
2. LISTA DE VERIFICACIÓN							
FACTORES A VERIFICAR	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	OBSERVACIONES
Cuenta con una portada con los							

datos de identificación de los integrantes del equipo.							
Presenta fuentes de referencia utilizadas, norma APA.							
Numeración de las páginas y Tamaño de letra numero 12.							
Ortografía.							
Terminología contable.							
Claridad de redacción y Tamaño del trabajo equilibrado.							
La información se fundamenta con la contabilidad real de la empresa.							
El equipo de trabajo jerarquiza la información obtenida, destacando aquella que se considera más importante.							
Presentación personal							
Utiliza el material y las herramientas adecuadas para la socialización de la evidencia de aprendizaje propuesta							

En el documento se evidencia el diseño y desarrollo del proyecto relacionado, con los elementos objeto de conocimiento.							
Demuestra coherencia y claridad en la presentación con la socialización y el material de socialización							
Maneja correctamente el concepto y generalidades, así como los componentes del tema socializado.							
se desarrollan los objetivos establecidos en el desarrollo de su proyecto de formación.							
Se evidencia el diseño, desarrollo y utiliza las Tics en el desarrollo del proyecto.							
Comunicación en el momento de la presentación.							
Tono de voz. Seguridad. Contacto visual con la audiencia.							
Lenguaje gestual y postura corporal.							

Vocabulario apropiado.							
utiliza lenguaje técnico							
No utiliza apoyos escritos y el discurso no es monótono.							
Conocimiento del trabajo.							
Contesta con precisión a las preguntas y Demuestra capacidad de síntesis.							
Presenta el análisis de los aspectos contables, tributarios, financieros y la Normatividad comercial y tributaria que rige en el entorno económico.							
Se respetó el tiempo de 15 minutos.							
La actividad evidencia trabajo en equipo							
El proyecto presenta propuestas didácticas en el manejo de la temática desarrollada.							

Se realizó la autoevaluación y la coevaluación el uso adecuado del tiempo, discurso coherente, características y utilización del audiovisual empleado (aspectos técnicos correctos y válidos, atractivo, información no redundante, sobrecarga de información en la pantalla y si responde a una síntesis del trabajo).							
---	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

11. Cronograma

Tabla 12: Cronograma

CRONOGRAMA DE INVESTIGACIÓN		2017										2018				
TAREA	SEMESTRE I					SEMESTRE II					SEMESTRE I					
	F	M	A	M	J	A	S	O	N	D	F	M	A	M	J	
FASE I PREPARATORIA	Reflexiva y diseño del proyecto de investigación	■	■													
FASE II TRABAJO DE CAMPO	Recopilación y revisión de cartillas didáctica digitales			■	■	■										
	Determinar estrategias					■	■		■	■						
FASE III ANALÍTICA	Constatar y comparar resultados sustentado por el marco teórico										■					
	Reducción de datos									■						
	Obtención de resultados y verificación de conclusiones										■	■				
FASE IV INFORMATIVA	Eaboración del informe												■	■		
	Presentación de una guía metodológica como aporte al proyecto de formación														■	

Fuente: Elaboración propia

12. Impacto

El proyecto ha contado con la colaboración de instructores de contabilidad y finanzas, quienes, a partir de sus propias experiencias, conocimientos pedagógicos, metodológicos y competencias en manejo de herramientas TIC para el diseño y elaboración de una propuesta que tenga impacto institucional desde el programa de contabilidad y finanzas; han contribuido a que este proyecto tenga repercusiones en la alfabetización académica digital.

Cabe mencionar que la enseñanza de la lecto-escritura es un componente clave en el contexto educativo, que pese a las necesidades evidenciadas, son prácticamente inexistentes las investigaciones hechas al respecto como es caso para la formación de los niveles técnico y tecnológico, lo cual hace que sea un reto y una necesidad dadas las falencias detectadas en los aprendices.

13. Recomendaciones y conclusiones

Un propósito planteado en ésta investigación, es la necesidad de contar con la definición de lineamientos metodológicos pertinentes y flexibles para el fortalecimiento de competencias TIC con la participación de los diferentes actores, teniendo en cuenta el contexto. Tomar acciones pedagógicas que contribuyan a la integración de las Tic en el contexto educativo.

En primer lugar, se reconoce la importancia de que las competencias TIC estén alineadas con el enfoque curricular y que sea coherente con los objetivos. Alinear marcos curriculares e instrumentos evaluativos para integrar las competencias digitales y nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje en las distintas competencias y resultados de aprendizaje.

En segundo lugar, los acuerdos alcanzados gracias a la participación de instructores y aprendices microempresarios, deben incorporarse en los lineamientos y desarrollar competencias asociados a la ciudadanía digital. Adecuar competencias profesionales para que los instructores logren integrar a la práctica educativa.

En tercer lugar, la formación basada en proyectos consiste en preparar a los nuevos ciudadanos para los retos del mundo contemporáneo, en un contexto de mundialización de la economía, la cultura, la política la ciencia y la tecnología; de tal manera que se formen ciudadanos digitales que usen de manera segura el internet, con participación y uso de medios digitales, para que la educación sea más inclusiva es decir, que esté al alcance de todos, dónde las TIC sean accesibles para responder a las necesidades específicas.

En cuarto lugar, se trata de garantizar la integralidad de la formación de los aprendices, lo que implica el desarrollo de las competencias básicas, competencias TIC que requieren para la convivencia, participación social y el trabajo. Para el desarrollo de competencias se deben incluir dimensiones sociales, de conocimiento, habilidades técnicas. Es fundamental desarrollar competencias digitales en jóvenes y adultos para aprovechar a lo largo de la vida.

En quinto lugar, es importante impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida.

En cuanto a la institución, falta definir y desarrollar estrategias que estén relacionadas con la implementación de competencias TIC las cuales deben estar alineadas con el plan estratégico de desarrollo de la entidad. Una gran falencia es la inexistencia de un organismo que controle el cumplimiento de la políticas y lineamientos TIC.

No hay una estrategia clara que permita la ejecución e integración de las TIC que aporten a los procesos misionales, y estratégicos de la entidad.

De esta manera se recomienda:

- Definir lineamientos y estrategias claras para fortalecimiento de las competencias digitales.
- Desarrollar una capacidad de vigilancia y control del cumplimiento de las política y lineamientos TIC.
- Incorporación e Implementación del uso de las TIC en los programas de formación o alinearlos con estándares pedagógicos del país.

- Incorporar estándares TIC para instructores y aprendices de manera que asegure que los futuros egresados cuenten con las competencias necesarias para aprovechar las tecnologías en su ejercicio profesional.
- Desarrollar sistemas de apoyo en el proceso de mejoramiento en la integración de las TIC, que incluya tanto cursos para fortalecer las competencias definidas, como redes de soporte que aseguren un apoyo continuo durante el proceso de incorporación o adopción de nuevas tecnologías.
- Hacer una evaluación de los perfiles profesionales, preparación académica de los instructores responsables de la formación de los aprendices, con el fin de determinar quiénes tienen competencias digitales en el uso y apropiación de las TIC, de lo contrario hacer capacitaciones.
- Definir y ejecutar un plan de actualización y fortalecimiento de competencias Tic tanto para instructores como de aprendices.
- Desarrollar en instructores y aprendices competencias necesarias para buscar, seleccionar y aprovechar los contenidos y recursos disponibles en internet.
- Analizar las mejores opciones para potenciar las TIC para el desarrollo de competencias asociadas a la resolución de problemas.
- Abordar el diseño de nuevas prácticas de enseñanza aprendizaje en conjunto con los diferentes actores.
- Realizar la aplicación de encuestas que permitan enriquecer el acceso, uso y aprovechamiento de las Tic en los programas de formación.
- Desarrollar las competencias asociadas a la ciudadanía digital, tanto en el uso seguro de internet como en la utilización de medios digitales.

- Tomar conciencia de la importancia de la inclusión e integración de diferentes dispositivos y contenidos que permitan el acceso y uso de estos por personas con discapacidad.

14. Referencias

van Deursen, A., & van Dijk, J. (2014). *Digital Skills*. Palgrave Macmillan US.

Abagnano, N. (2004). *Diccionario de filosofía*. México: Fondo de cultura Económica.

Aguirre Aguilar, G., & Ruiz Méndez, M. d. (2012). Competencias digitales y docencia: Una experiencia desde la práctica universitaria. *Innovación Educativa*, vol. 12, núm. 59, 121-141.

Ala-Mutka, K. (2011). *Mapping digital competence. towards a conceptual understanding*. Luxembourg.

Alejandra, B. G. (2014). *La alfabetización académica en la formación universitaria*. Universidad Militar Nueva Granada.

Alfonso Rodriguez, E. S. (2013). Lectura, escritura, y calidad en la universidad Colombiana. *Revista del instituto de estudios de educación Universidad del Norte*(18).

Anguera, M. T. (1998). *Métodos de investigación en psicología*. Madrid.

Area, M. (2012). ¿porqué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? *Revista Universidad y sociedad del conocimiento*.

Area, M., & Guarro. (2012). La alfabetización informacional y digital. *Revista española de Documentación Científica*, 46-74.

- Area, M., & Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Revista Científica de educomunicación*, 13-20.
- Arias, O., & Torres Coronas, T. (2014). El desarrollo de competencias Digitales en la educación Superior. *Historia y comunicación*, 355-366.
- Arizola, R. a. (2015). *Modulo de Didáctica problemática* (Vol. Primera Edición). Los Olivos Lima: Universidad de Ciencias y Humanidades.
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*.
- Ballester Brage, L., & Colom Cañellas, A. J. (1997). *Epistemología de las ciencias sociales y de la educación*. Mexico.
- Barreto Carvajal, Ó., Cardenas Mora, S., & Mondragón Hernández, S. (2011). Las tecnologías de información y comunicación en la formación de contadores públicos: análisis de uso y aplicaciones en cinco universidades colombianas. *Cuadernos de Contabilidad*.
- Barreto, Ó. M., Cárdenas Mora, S. M., & Mondragón, S. A. (30, jun. 2011). Las tecnologías de la información y comunicación en la formación de contadores públicos: análisis de uso y aplicaciones en cinco universidades colombianas. *Cuadernos de Contabilidad*, 243-272.
- Bawden, D. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización infromacional y alfabetización digital. *Anales de documentación*, 361-408.
- Benavides, D. R., & Sierra Villamil, G. M. (2013). Estrategias Didácticas para fomentar la lectura crítica desde la perspectiva de la transversalidad. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y cambio en Educación*, 79-109.

Bermudez, r. C. (junio de 2007). Alfabetización académica: comprensión y producción de textos. *Educere*, 11(37).

Blanca Yaneth González pinzón, A. s. (2015). Acciones para la Cosntrucción de una política de lectura y escritura Universitaria. *Universidad pedagogica Nacioanal facultad de humanidades*(41), 143-155.

Blanca Yaneth González Pinzón, A. S.-S.-C. (2015). Acciones para la construcción de una política de lectura y escritura universitaria. *Folios: Revista de la Facultad de Humanidades*(41), 143-155.

Boude Figueredo, O. (2014). Desarrollo de competencias genéricas y específicas a través de una estrategia mediada por TIC en educaición superior. *educación médica superior*, 652-666.

Brun, M., & Enrique, H. (2014). Learning to become a teacher in the 21st century: ICT integration in Initial Teacher Education in Chile. . *Journal of Educational Technology & Society*, 17(3), 222-238.

Cabero Almenara, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo; oportunidades, riesgos y necesidades. *Educativas año 21 No 45*, 6-19.

Cabero, J. (2005). Reflexiones sobre nuevos escenarios tecnológicos y los nuevos modelos de formación que genran. 409-420.

- Cáceres, D. R. (2013). Estrategias didácticas para fomentar la lectura crítica desde la perspectiva de la transversalidad. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, eficiencia y cambio en educación*, 11(3).
- Caicedo, A., Montes, J., & Ochoa, S. (2013). Aprender de y con la tecnología:: algunos resultados de investigación sobre la integración de las TIC eb la esducación superiod. *Carta de AUSJAL*, 28-35.
- Camacho Yanez, I., Gómez Zermeño, M., & Pintor Chávez, M. (2015). Competencias digitales en el estudiante adulto trabajador. *Revista Interamericana de Educación de Adultos Vol 37 N 2*, 10-24.
- Camacho Yánez, I., Gómez Zermeño, M., & Pintor Chávez, M. (2015). Competencias digitales en el estudiante adulto trabajador. *Revista Interamericana de Educación de*, 10-24.
- Camargo, E. (2014). Competencias digitales como herramientas metodológicas en las acciones de formación . *Renovat*, 94-109.
- Carlino, P. (2003). Alfabetización Académica: Un cambio Necesario, Algunas Alternativas Posibles. *revista Educere*, 6(20), 409-420.
- Carlino, P. (2005). *Escribir, leer y aprender en la universidad*.
- Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2008). Los desafíos dvoe las TIC para el cambio educat. *Metas educativas 2021*, 1-183.

- Carrera, X., Itziar, M., Rodriguez, V., Arana , N., & Astigarraga, E. (2007). *Marco Conceptual y pedagógico para la implementación de la formación por proyectos en el Sena*. Bogotá: Didáctica de proyectos educativos Ltda.
- Carrillo, A. T. (2007). *Paulo Freire and educación Popular*.
- Cassany, D. (2003). Aproximaciones a la la lectura crítica: teoría, ejemplos y reflexiones. *Revista de investigación e innovación educativa del instituto universitario de Ciencias de la educación*.
- Castaño Muñoz, W. (2014). De las alfabetizaciones y competencias en la era digital: estudio de caso. *Revista e-Ciencias de la información, Vol 4; núm 1, 1-12*.
- CastañoMuñoz, w. (2014). de las alfabetizaciones y competencias en la era digital: estudio de caso. *Revista e-ciencias de la información , 1-12*.
- Castells, M. (2006). *The information Age: Economy, Society and Culture*.
http://sociology.berkeley.edu7faculty/castells/trigoly_reviews.html.
- Cenich, G., & Santos, G. (s.f.). Aprendizaje significativo y colaborativo en un curso online de formación docente. *Revista electrónica de investigación en educación en ciencias*.
- Centeno, M. D. (2008). *Educación y pensamiento en las aulas*. Club Universitario.
- CEPAL. (2016). *Estado de la banda ancha en América Latinat el Caribe*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL, H. (2011). Políticas y práctica de informática educativa en américa Latina y el Caribe .
CEPAL, Series políticas sociales, No 171, mayo.

Cifuentes, R. (2011). *Diseño de proyectos de investigación cualitativa*. Buenos Aires, Argentina: Noveduc.

Coll, C. (2004). Psicología d la educación y prácticas educativas por las tecnologías de la información y la comunicación.Una mirada constructivista. *Revista electrónica Sinéctica, Jalisco, ni 25*, 1-24.

Cómisión de Ciencia y tecnología para desarrollo . (2018). *Creación de competencias digitales para aprovechar las tecnologías existentes y emergentes, prestando especial atención a las dimensiones de género y juventud*. Ginebra.

Conde Jimenez, J. (diciembre de 2016). La mediación de las tic en la creación de ambientes de aprendizaje y el logro de competencias digitales. *Tesis Doctoral*.

Daniel, C. (1996). *Describir el escribir. cómo se aprende a escribir*. México: Ediciones Pidós.

De la Cruz Santos, I. D., & Martí Lahera, Y. (2005). Experiencias en la proyección de la alfabetización tecnológico- informacional en una institución cubana. *ACIMED, 13*.

De la Orden Hoz, A. (2011). El problema de las competencias en la educación general. *Bordón, 47-61*.

Díaz Lazo, J., Pérez Gutiérrez, A., & Bacallao, R. (2010). Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para disminuir la brecha digital en la sociedad actual. *Gaveta Postal 1*.

Dijk, V. (2003). A Framework for digital divide research. *Electronic Journal of Commmunication*.

Eisenberg, J. (2003). Learning and Teaching Information Technology Skills in context.

<http://www.libraryinstruction.com/info-tech.html>.

Ferrari, A. (2012). Digital competence in practice: an analysis of frameworks. *European Commission*, 30.

Francisca, F. (2009). Estrategias didácticas para la comprensión de textos. *Investigación y Postgrado*, 24(1).

Freire, P. (1972). *Pedagogía del oprimido*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.

Fresno Chávez, C. (2007). Sobre la necesidad de una alfabetización digital y una información en una sociedad globalizada. *Acimed*.

Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). *Cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*. London: Pearson.

Future, I. f. (2011). *Future Work Skills 2020*.

Galeano Marín, M. E. (2015). *Estrategias de investigación social cualitativa, El giro en la mirada*. Medellín: La carreta.

García Jimenez, M. D. (2014). Enseñanza de la contabilidad como disciplina académica: concepciones de ciencias del profesorado y pensamiento crítico. *Entramado*, 164-174.

García Linares, J. M. (2012). Entornos digitales y competencias básicas. *Revista de estudios filológicos*.

García Marulanda, K., Monroy Ramírez, Ó., & Castaño Londoño, B. (2017). Las Tic como mediación pedagógica y su relación con la Autoeficacia en el aprendizaje del ingles como lengua extranjera. *Universidad Católica de Manizales*, 51.

Gilster, p. (1997). *Digitall Literacy*. *John Willey and sons*.

González Cacheiro, M. (2011). Recursos

educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. *Revista de medios y educación*, 69-81.

González Rusi, G. M. (2013). *El uso de las nuevas tecnologías como estrategia pedagógica en el sena, caso: centro para la comunicación y las artes gráficas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Graglia, E. (2012). *En la búsqueda del bien común- Manual de políticas públicas*. Buenos Aires: Konrad Adenauer Stiftung.

Guba, E., & Lincolm, Y. S. (1985). *Effective Evalluation*.

Gutierrez, A. (2003). Alfabetización digital. *Algo más que ratones y teclas*. Gedisa, Barcelona.

Gutierrez, M. (2008). Las TIC en la formación del maestro."realfabetización" digital del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación deL profesorado*, 191-206.

- Hermosa del Vasto, P. (2015). Influencia de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales. *Rev. Científica Genral José María Cordova*, 121-132.
- Hinostroza, E. (2017). *Tic, educación y desarrollo social en América Latina y el caribe*. Montevideo.
- Hursserl, E. (1973). *Zur Phanomenología der intersubjekvitat*.
- ICFES. (2015). *Modulo de Lectura Crítica Saber pro 2015-2*.
- Jara, I. (2015). *Infraestructura digital para la educación: avances y desafíos para Latinoamérica*. Buenos Aires: Organización de Estados iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
- Jones , L. M., & Mitchell, K. (2015). Defining and measuring youth digital citizenship . *New Media & Society* , 2063-2079.
- Krause, M. (1995). *La investigación cualitativa: un campo de posibilidades y desafíos. Temas de educación*.7 Recuperado el 11 de agosto de 2011 de <http://>.
- Latorre, A. (2007). *La investigación -acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona, España: Grao.
- López Carrasco, M. Á. (2008). Las herramientas de la lectoescritura digital en la era de la sociedad-red. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades*, 73-90.
- Maldonado Fuentes, A., Sandoval Rubilar, P., & Rodríguez Alveleal, F. (2017). Evaluación de la alfabetización digital y pedagógica. *Educ. Pesqui., São Paulo*, v. 43, n. 1,, 127-143.

- Maldonado Pérez, M. (2008). aprendizaje basado en proyectos colaborativos, una experiencia en educación superior. *Redalyc*, 158-180.
- MARGALEF GARCÍA, L., & ARENAS MARTIJA, A. (2006). ¿QUÉ ENTENDEMOS POR INNOVACIÓN EDUCATIVA?... *Perspectiva educacional, Formación de profesores*, 13-31.
- Marín, M. (Agosto de 2006). Alfabetización académica temprana. *Redacción de Lectura y vida*.
- Marqués , P. (2006). El papel de las TIC en el proceso de lectoescritura. *Grandes Publicaciones*.
- Marti, M. C., D'Agostino, M. J., Veiga de Cabo, J., & Sanz-Valero, J. (2008). Alfabetización Digital: un Peldaño hacia la sociedad de la información. *Medicina y seguridad del trabajo No 210*.
- Martí, y. (2002). Cultura y alfabetización informacional: una aproximación a su estudio. *La habana*, 34.
- Martín, A. (2012). Necesidades de alfabetización, ahora dital, de los profesionales del turismo cubano del siglo XXI. *Dimensiones y otros factores contextuales, Espacio turístico*.
- Martínez, M. (2009). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas.
- Matsuura, K. (2006). La alfabetización, un factor vital. *informe de seguimiento de la educación para todos ene l mundo*.
- Medina Moros, Y. D. (2013). *Analisis de los factores motivacionales frente a los procesos de lectura y escrituar en los estudiantes del Sena*.
- MEN. (2006). *Visión 2019*. Bogotá.

- MEN. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. *Colombia aprende, La red del conocimiento*, 5-71.
- Mesa, F. Y., & Forero, A. (2016). Las TIC en la normativa para los programas de educación superior en Colombia. *Praxis y Saber*, 91-113.
- Ministerio de educación, g. d. (2013). Matriz de habilidades Tic para el aprendizaje. *centro de educación y tecnología, enlaces*, 5-61.
- MINTIC. (2017). *Informe de gestión 2017 Computadores para Educar*. Bogotá: infoqcomputadoresparaeducar.gov.co.
- Mojica Castillo, H. D., Villamil, D., & Roncancio, Á. D. (2015). Lectura Y escritura: Un panorama general de enfoques y perspectivas para la investigación en el marco de la formación profesional integral de los aprendices del Sena. *Revista Finnova*, 103-113.
- Moreia, M. (2005). Aprendizaje significativo crítico. *Impresos Portao Ltda*.
- Nacional, M. d. (s.f.). Propuestas de Lineamientos para la formación por competencias en educación superior.
- OCDE. (2014). *Results: An International Perspective on Teaching and Learning*. París: OECD.
- OECD. (2016). *skills matter:Futher result from the survey of adult skills*. París: OECD publishing.
- OIT/Cinterfor, C. I. (2012). <http://www.oitcinterfor.org>. Obtenido de <https://www.oitcinterfor.org>

- Orr, R., & Van, D. (2015). *Open Educational Resource: A Catalyst for innovation, Educational Reserach and Innovation*. París: OECD Publishing.
- Páez Luna, D. L. (2015). La formación profesional integral en el contexto del sector financiero y contable del Sena de hoy, ante el reto de enseñar a aprehender. *Revista Finnova*, 61-69.
- Parra, F. (2014). La lectoescritura en nuestra actualidad: revisión cr´tica. *Infancias Imágenes*, 167-175.
- Pasadas Ureña, C. (2010). Multialfabetización y redes sociales en la universidad. *Revista de universidad y Sociedades del conocimiento*, 17-27.
- Patricia Frausin, M. S. (2010). La alfabetización académica en la educación superior. Abordaje institucional de los problemas de lectura y. *Congreso iberoamericano de educación*.
- Pérez Escoda, A. (2015). Alfabetización digital y competencias digitales en el marco de la evaluación educativa: estudio en docentes y alumnos de Educación primaria. *Tesis Doctoral*. Salamanca.
- Pérez Gómez. (2008). *Educación por competencias. ¿Qué hay de Nuevo?* Morata Ediciones.
- Pérez Serrano, G. (1998). *Investigación Cualitativa: retos e interrogantes*. Madrid: Muralla.
- Pisa. (2012). *Programa Internacional de evaluación de estudiantes*. Obtenido de <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-I.pdf>
- Proyecto, T. (junio de 2012). Obtenido de http://tuning.unideusto.org/tuningeu/images/stories/template/General_Brochure_Spanish_version.pdf

Quintero, N., & Uribe, G. (2006). Experiencia de Alfabetización Académica en la Universidad Sergio Arboleda de Colombia.

Redem-Perú, U. C. (2013). La lectura crítica, una herramienta de formación del pensamiento crítico en la universidad.

Reina Caldera, A. B. (2007). Alfabetización académica: comprensión y producción de textos. *Educere*, 11(37), 247-255.

Relpe, o. (2012). Caracterización de buenas prácticas en formación inicial docente en TIC. *RELPE*, 1-27.

Repáraz, C., Echarri, L., & Naval, C. (2002). Posibilidades didácticas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la docencia presencial. *Estudios sobre educación*, 133-147.

Rodríguez, J. (2004). Las alfabetizaciones digitales. *Bordón*, v 56, n 3-4, 431-441.

Roncancio García, Á., Mojica Castillo, H. D., & Villamil, D. (2015). Las competencias de formación en contabilidad, el caso de Colombia. *Finnova*, 43-59.

Rozo García, H. A. (2016). Desarrollo de la competencia digital en estudiantes universitarios: un estudio de caso. *opción*, vol 32, Num 10, 603-616.

Salinas, J. (2000). El aprendizaje colaborativo con los nuevos canales de comunicación. *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, 199-227.

- San Nicolás, M. B., Fariña, E., & Area Moreira, M. (2012). Competencias digitales del profesorado y alumno en el desarrollo de la docencia virtual. *Hist. edu.latinoam VI 14* , 227-245.
- Schmelkes, S. (1994). La educación de adultos en América Latina ante el próximo siglo. En *Documentos base y comentarios*. (pág. 125).
- SENA. (1985). *Acuerdo 12*.
- SENA. (1997). *Estatuto de la Formación integral Sena-Acuerdo 0008* .
- SENA. (2012). *Modelo pedagógico de la formación profesional integral del Sena*. Bogotá.
- Sena. (2013). *Proyecto educativo Institucional*.
- Sena, S. N. (2009). *Línea tecnológica del programa Contabilidad y Finanzas*.
- Sena, S. N. (2014). *Manual Proyecto Educativo Institucional*.
- Sena-Corpoeducación. (2001). *Estado del Arte de las competencias Básicas o esenciales*. Santa Fé de Bogotá.
- Sherman , R. R., & Webb, R. B. (1988). *Qualitative research in education*. Filadelfia.
- Silvera, C. (2005). La alfabetización digital: una herramienta para alcanzar el desarrollo y la equidad en los países de América latina y el Caribe. *Centro de documentación y Biblioteca de la Facultad de Odontología de la Universisa de la reública de Uruguay*.
- Sostenible, C. s. (2017). *Grupo de trabajo sobre Enseñanza digital Skills for life and work*.

- Suárez Cárdenas, A. I., Pérez Rodríguez, C. Y., Vergara Castaño, M. M., & Alférez Jiménez, V. H. (2015). Desarrollo de la lectoescritura mediante TIC y recursos educativos abiertos . *Apertura*, 1-13.
- Sunkel, G. (2009). Las TIC en la educación en América Latina: visión panorámica. En R. Carneiro, J. C. Toscano, & T. Díaz, *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. (págs. 29-43). Madrid, España: Fundación Santillana.
- Torrealba, G. (2008). Las TIC y la metodología de proyectos de aprendizaje: algunas experiencias en formación de docentes. *Educere*, 71-78.
- UNCTAD. (2017).
- UNESCO. (2004). Formación Docente y las Tecnologías de la información y la comunicación. estudio de casos en Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Paraguay y Perú. *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*.
- UNESCO. (2008). *Estandares TIC para la formación inicial docente: una propuesta en el contexto Chileno*. Santiago de Chile: LOM.
- UNESCO. (2008). *Implementación Guidelines. Version 1.0*.
- UNESCO. (2011). *Competency Framework for Teachers*. París.
- Unesco. (2015). <http://www.unesco.org/new/en/education/resources/in-focus-articles/qingdao-declaration>.
- UNESCO Y OREALC. (2013). *Tercer estudio regional, comparativo y explicativo*. Santiago, Chile.

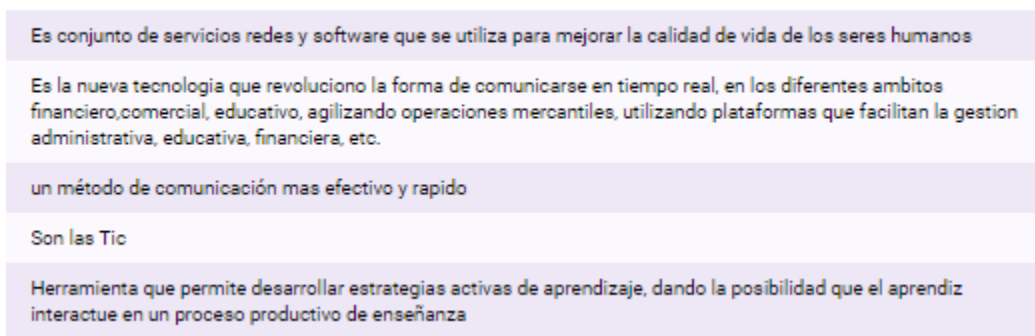
- Valencia Molina, T., & Serna Collazos, A. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Cali.
- Valencia Serrano, M., & Caicedo Tamayo, A. M. (2017). Diseño de tareas apoyadas en TIC para promover aprendizaje autorregulado. *Pensamiento psicológico*, 15-28.
- Valles, M. S. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación: reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Sintesis S.A.
- Venegas, V. A., Otalora Castro, G., & Garzón Escobar, W. (2016). *Plan estratégico de TIC Sena 2015-2018*. Bogotá.
- Villanueva, C. I. (2016). Medición del impacto de las Tic en la enseñanza-aprendizaje de la profesión contable. *Quipuramavoc*, 61-70.
- Zahyra Camargo Martinez, G. U. (2013). prácticas de la Lectura y escritura en la universidad colombiana. el caso de la universidad de quindio. *Revista de investigaciones*, 95-108.

15. Anexos

ENCUESTA PARA INSTRUCTORES SOBRE HERRAMIENTAS TIC

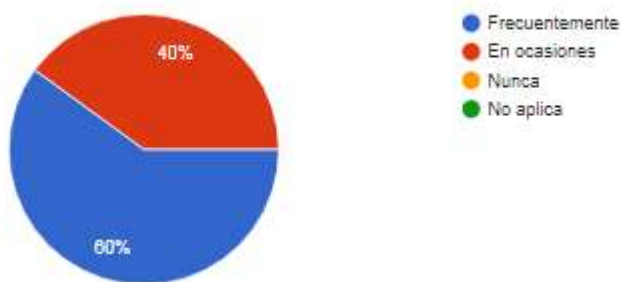
1. Para usted, instructor; ¿qué significan las Tecnologías de la información y comunicación?

5 respuestas



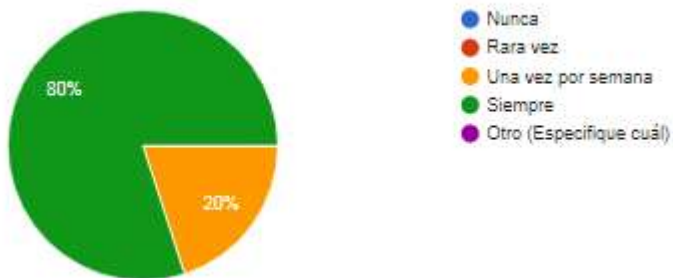
2. Si su ambiente de aprendizaje cuenta con medios tecnológicos ¿desarrolla usted sus clases utilizando dichos medios?

5 respuestas



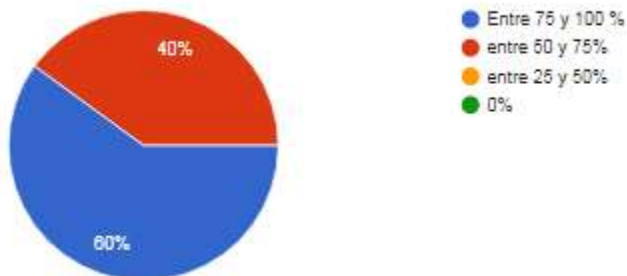
3. ¿Con qué frecuencia hace uso de estos medios para apoyar su formación?

5 respuestas



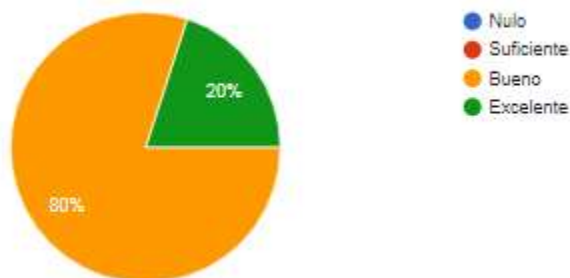
4. ¿Qué porcentaje considera usted que utiliza las TIC como apoyo para sus clases?

5 respuestas



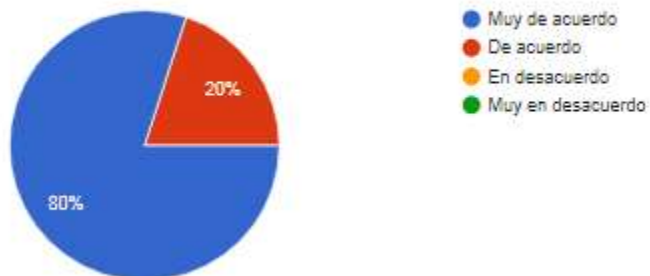
5. Sus competencias profesionales en TIC es:

5 respuestas



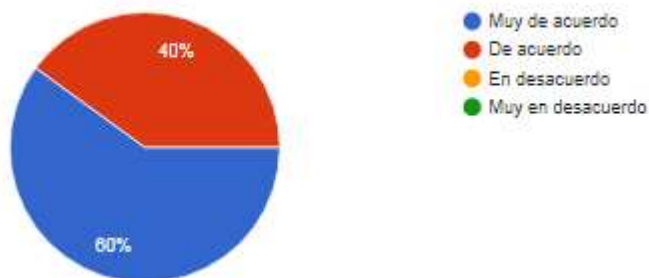
6. ¿Es significativa la integración de competencias TIC en los ambientes de enseñanza aprendizaje?

5 respuestas



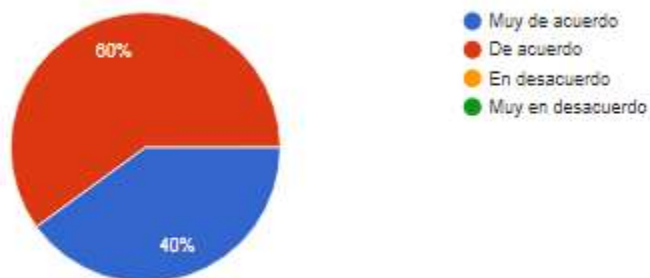
7. El manejo apropiado de las herramientas en TIC ¿mejora el desempeño de los estudiantes?

5 respuestas



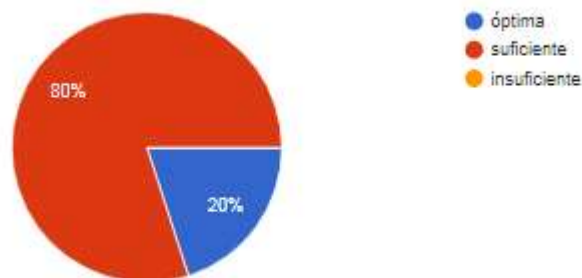
8. El conocimiento y manejo de diferentes tipos de software ayuda a la incorporación más rápida en el proceso de enseñanza aprendizaje de las TIC

5 respuestas

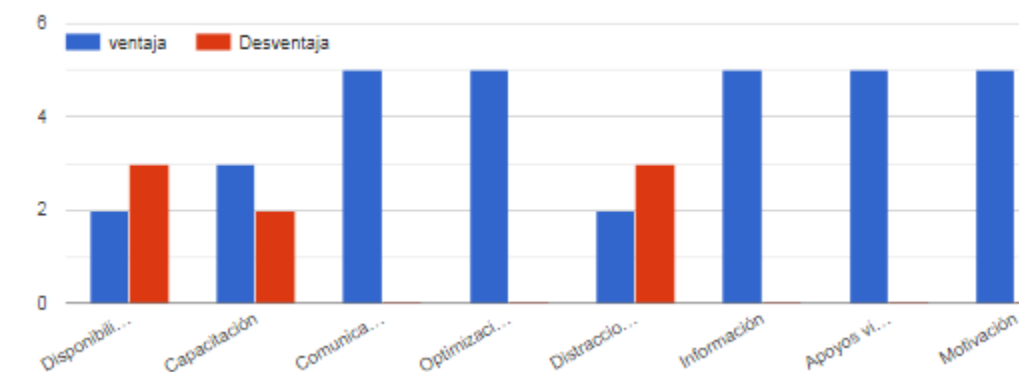


9. La confianza que le genera el uso de medios tecnológicos en sus clases es:

5 respuestas

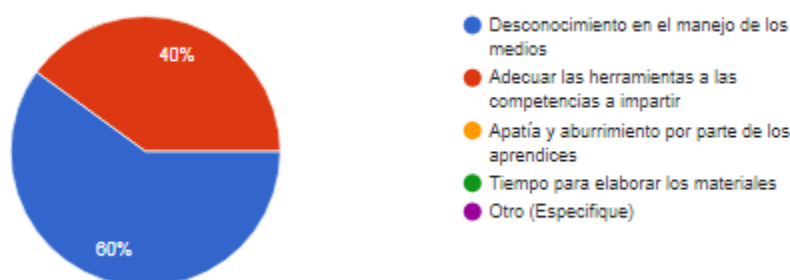


10. Desde su punto de vista ¿cuáles son las ventajas y desventajas del uso de las TIC en el ambiente de aprendizaje?



11. A qué problemas se ha enfrentado con la utilización de los medios en el ambiente de aprendizaje?

5 respuestas



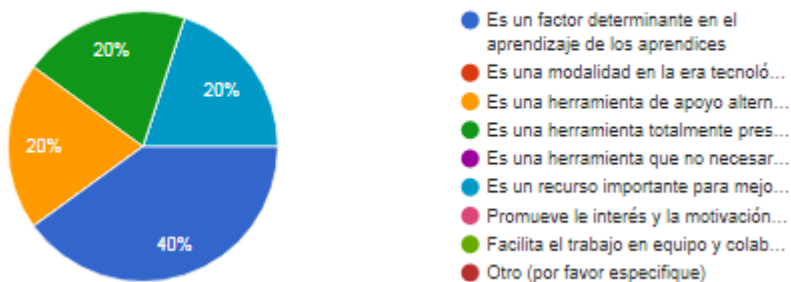
12. ¿Con qué frecuencia se le han presentado dificultades técnicas con el acceso y uso de medios tecnológicos?

5 respuestas



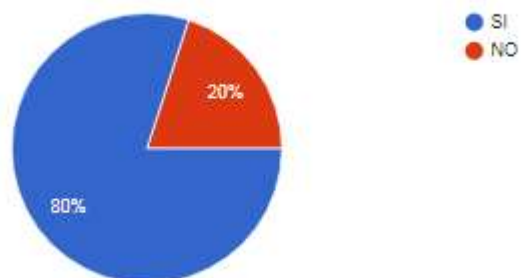
13. Considera que el uso de las TIC en clase: 5 respuestas

5 respuestas



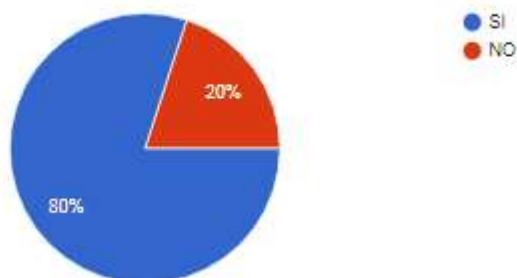
14. ¿Ha tomado capacitación técnica facilitada por la institución en el uso de herramientas TIC que la incorporen en proceso de enseñanza aprendizaje?

5 respuestas



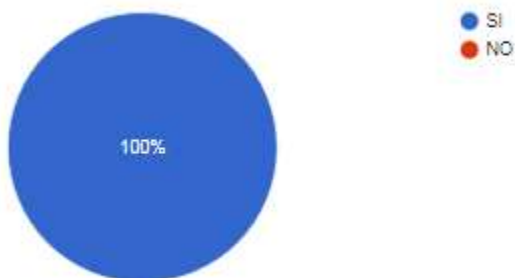
15. ¿Ha recibido capacitación teórica facilitada por la institución sobre herramientas TIC como apoyo al desarrollo pedagógico de los cursos que orienta?

5 respuestas

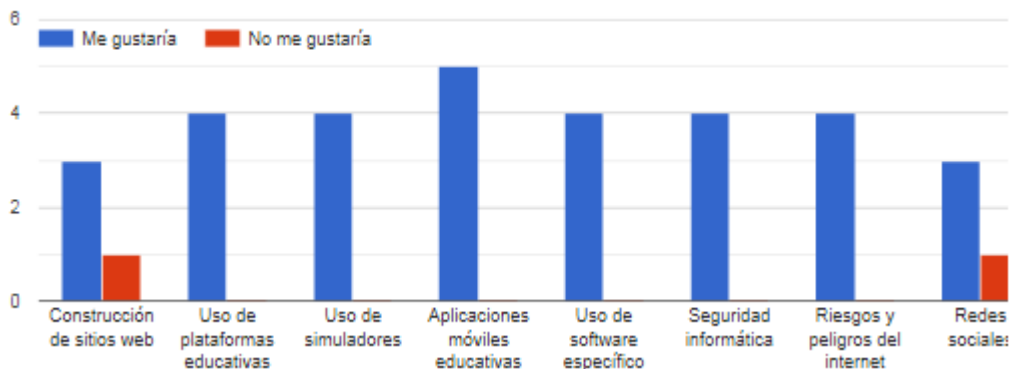


16. ¿Considera necesarios cursos especiales de formación TIC para los instructores?

5 respuestas

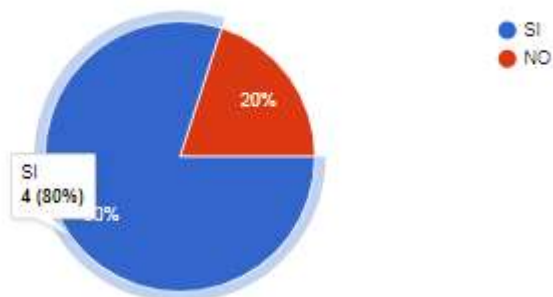


17. ¿En cuáles de las siguientes opciones en TIC le gustaría capacitarse?



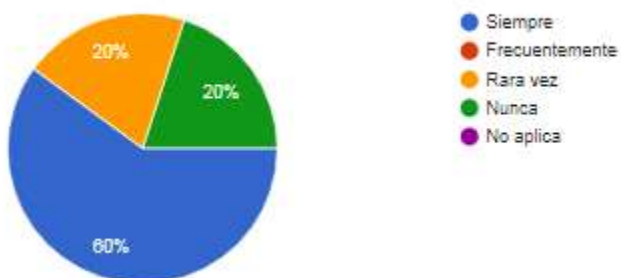
18. ¿Ha creado material didáctico digital para sus clases?

5 respuestas



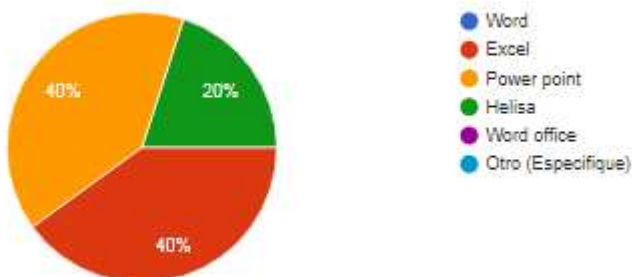
19. En el caso de contestar sí. El material didáctico que usted ha desarrollado ha sido utilizado en sus clases

5 respuestas



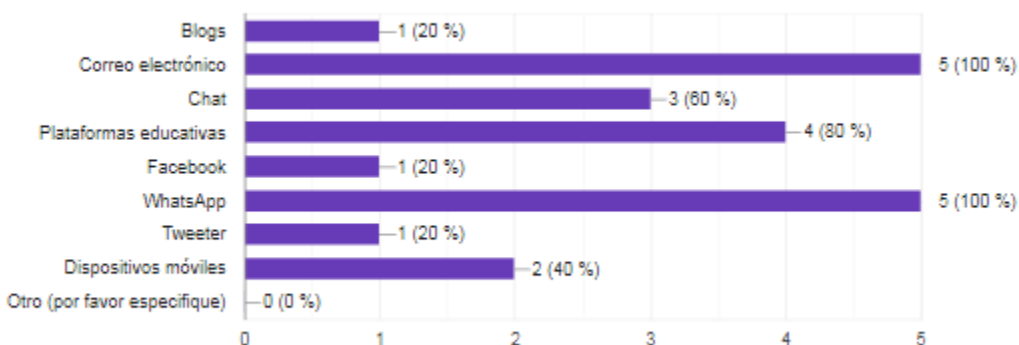
20. Identifique el software que emplea como apoyo para desarrollar su clase:

5 respuestas



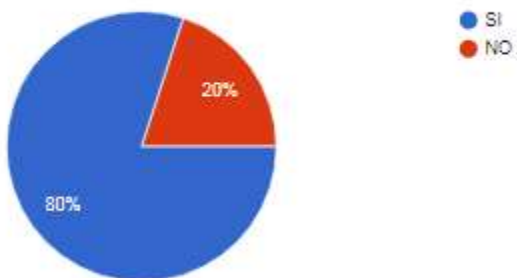
21. ¿Cuáles de las siguientes herramientas web 2,0?, utiliza para interactuar con sus aprendices?

5 respuestas



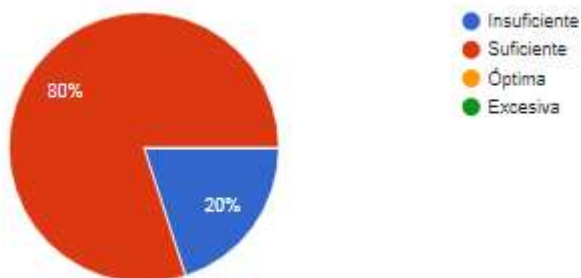
22. ¿Comparte con otros colegas los materiales educativos digitales que diseña para la clase?

5 respuestas



23. La formación en el uso de las TIC que ha recibido a lo largo de su trayectoria docente es:

5 respuestas



24. ¿Cuenta con computadora o tableta con conexión a internet en casa?

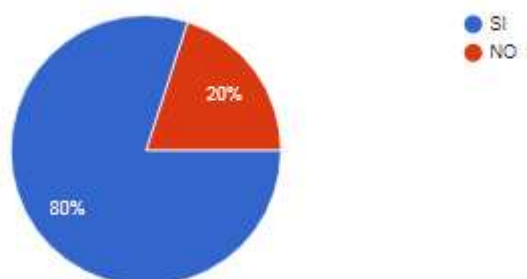
5 respuestas



Encuesta 2 a instructores sobre la cartilla digital didáctica

¿Usted cree que el material presentado aportó para fortalecer procesos y habilidades de los aprendices?

5 respuestas



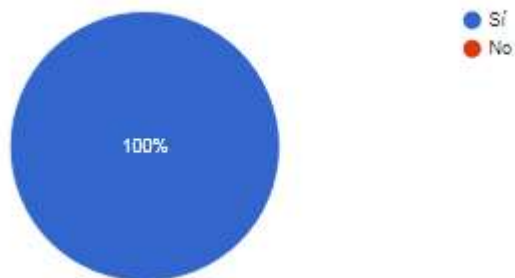
¿Considera usted que las instrucciones dadas a los aprendices fueron claras y precisas?

5 respuestas



¿El diseño de la cartilla y las actividades está acorde con el proyecto de formación del programa de contabilidad y finanzas?

5 respuestas



¿Qué resaltaría del material?

5 respuestas

- El tema investigativo de los aprendices y enfoque de conocimiento actualizados en temas.co tablets y financieros
- El uso que le dan los aprendices a las tic. 2. Superan miedos temores frente al auditorio.
- la importancia de tener un manual para la formación siempre a la mano
- Comemento de la formación
- la posibilidad que brinda al aprendiz para que investigue en un contexto real

¿Qué sugerencias haría?

5 respuestas

La utilización de blog y un aplicativo para utilizarlo en el celular
Que el proyecto se realizara mas a la vida practica, que les permita apropiar mas los conocimientos, y no fuera de memoria.
ninguna
Ninguna
sugiero la creación y orientación del proceso contable más acorde a la población objeto (microempresarios)

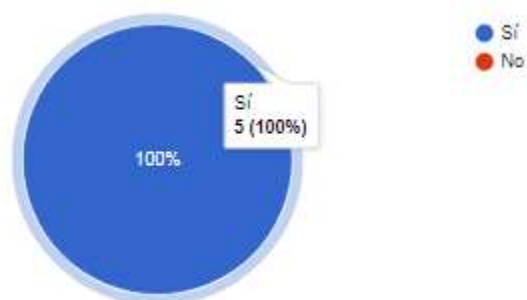
¿Frente al contenido de la cartilla digital didáctica usted agregaría u omitiría alguna información?

5 respuestas

No
Omitiría temas de auditoría
manejo de algunos temas en tributaria
Agregaría un modelo o formato de presentación de estados financieros, ya que se evidencia que los aprendices solo enseñan dos de ellos

¿Las actividades planteadas tienen relación con el contenido presentado?

5 respuestas



Las considera útiles

5 respuestas



● Sí
● No

¿El diseño de la cartilla es atractivo, su estructura es amigable y se facilita la interacción con la misma?

5 respuestas



● Sí
● No

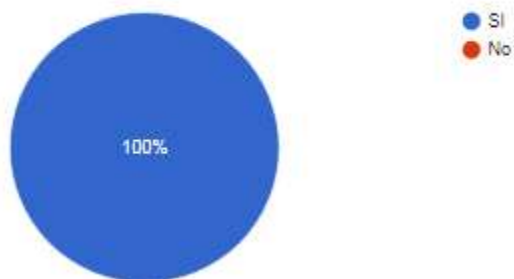
Si tiene observaciones acerca de estos enúncielas

5 respuestas

No
Considero que es necesario realizar un nuevo proyecto, porque hay en el mercado diversidad de cartillas incluyendo las que estan sacando los nuevos tecnologos.
ninguna
Ninguna
Promover el uso de la cartilla a los microempresarios, casi siempre la idea se queda en el desarrollo pero no en la ejecución.

¿Los textos y las instrucciones son de fácil comprensión y están acordes con el programa tecnológico de contabilidad y finanzas?

5 respuestas



Si tiene observaciones acerca de estos enunciados

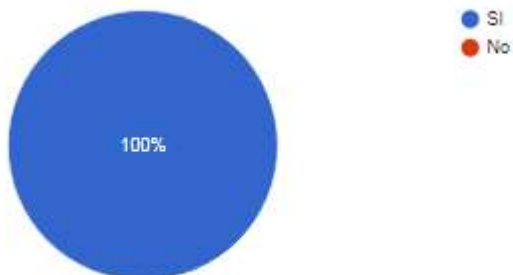
3 respuestas

No

Si considero que la metodología por proyectos utilizada actualmente, no cumple con el fin en si mismo, en razon a que esta lleva al aprendiz a obtener el conocimiento mediante la construccion paso a paso de su proyecto, generando las necesidades de conocimiento.

¿Los recursos audiovisuales se aprecian adecuadamente?

5 respuestas



Si tiene observaciones acerca de estos enunciados

3 respuestas

No

En las presentaciones algunos aprendices se les nota debilidades en los conceptos y criterios que manejan y trasladan esta inseguridad al publico.

Gracias por participar, sus sugerencias son muy importantes para el desarrollo y mejoramiento de las cartillas digitales didácticas, por lo

tanto, si tiene comentarios adicionales que no hayan sido expuestos anteriormente consígnelos a continuación:

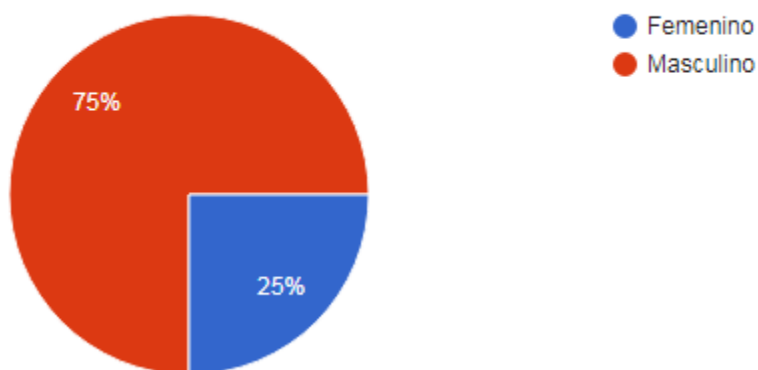
1 respuesta

Ninguna

ANEXO 2 Encuesta a aprendices de contabilidad y finanzas

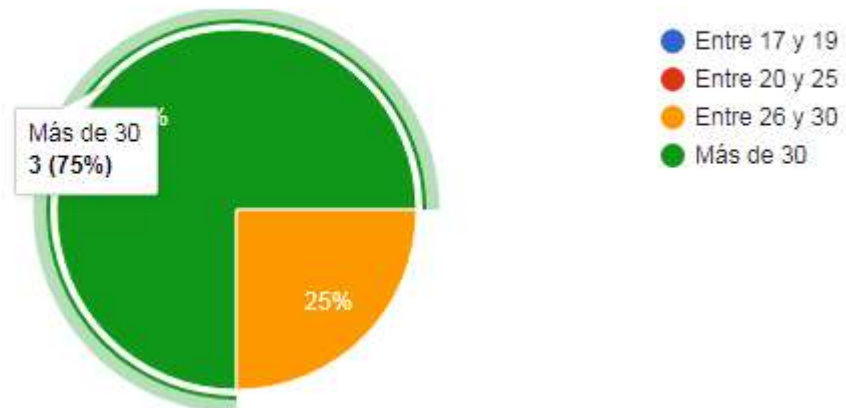
1. Marque con una X su género

4 respuestas



2. ¿Cuántos años tiene?

4 respuestas

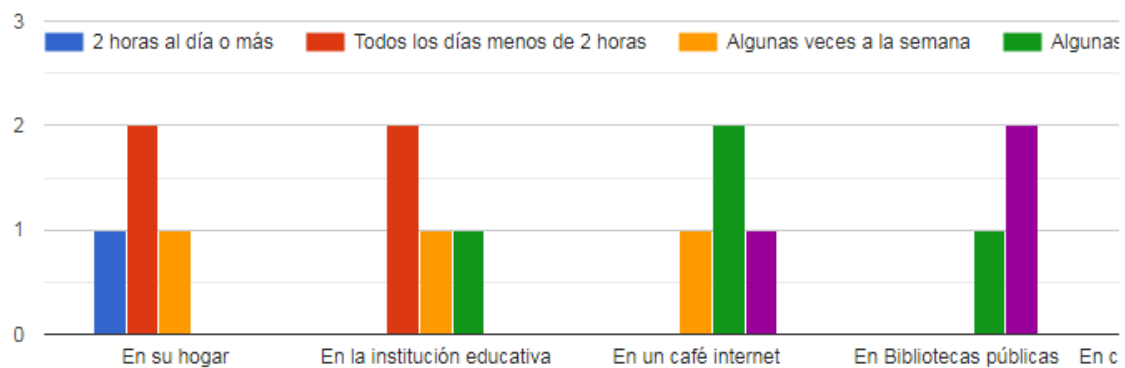


3. ¿Cuánto tiempo lleva usando el computador?

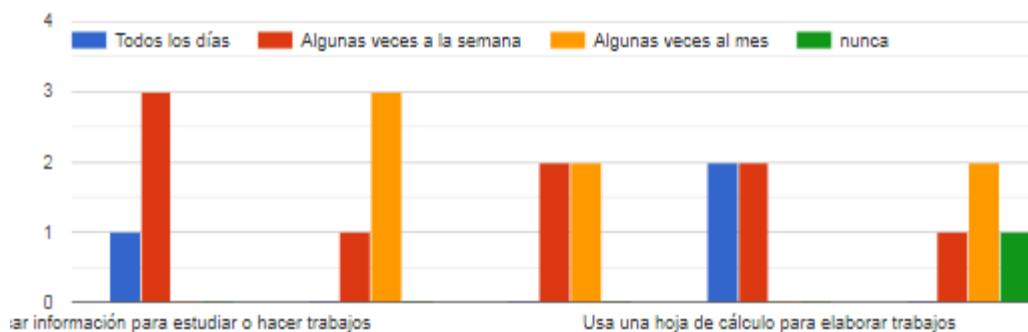
4 respuestas



4. ¿Con qué frecuencia usa el computador en los siguientes lugares?



5. ¿Con qué frecuencia usa el computador en su hogar para cada una de las siguientes actividades?



Anexo 3: Propuestas de Cartillas digitales didácticas elaboradas por los aprendices de contabilidad y finanzas Ficha 1321392

<https://contabilidadyfinan0.wixsite.com/proyectocontabilidad/analisis-niif-y-pymes>

<https://en.calameo.com/read/005407954fa047ffe8297>