

Estrategia pedagógica para el desarrollo del aprendizaje autónomo en el área de tecnología e informática para los estudiantes de grado once de la Institución Educativa Santa Bárbara de San Pablo de Borbur.
Proyecto de investigación.

Elaborado por:

Luisa Fernanda Ortiz Rodríguez.

Código: 1018432762

Especialización En Pedagogía Para El Desarrollo Del Aprendizaje Autónomo.

Asesor:

Jairo Jesús Gutiérrez Henao.

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD.

ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN – ECEDU.

San Pablo de Borbur, diciembre, 2019.

Resumen analítico especializado (R.A.E.)

Título.	Estrategia pedagógica para el desarrollo del aprendizaje autónomo en el área de tecnología e informática para los estudiantes de grado once de la Institución Educativa Santa Bárbara de San Pablo de Borbur.
Modalidad de trabajo de grado.	Proyecto de investigación.
Línea de Investigación.	El proyecto de investigación que se presenta a continuación ha sido escrito de acuerdo a los propósitos y objetivos expuestos en la línea de investigación en pedagogía, didáctica y currículo. Esta línea pretende visibilizar los modelos del aprendizaje autónomo desde la pedagogía en los escenarios tradicionales que para este proyecto sería la Institución Educativa Santa Bárbara con un enfoque hacia las prácticas pedagógicas llevadas a cabo en el área de tecnología e informática enfocada en los ambientes virtuales de aprendizaje.
Autores.	Luisa Fernanda Ortiz Rodriguez-1018432762
Institución.	Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
Fecha.	14 de diciembre de 2019
Palabras claves.	Aprendizaje autónomo, cultura digital, acciones pedagógicas, escenarios digitales, educación superior.
Descripción.	Este documento presenta los resultados del trabajo de grado realizado en la modalidad proyecto de investigación, bajo la asesoría del docente Jairo Jesús Gutiérrez Henao, inscrito en la línea de investigación pedagogía, didáctica y currículo de la ECEDU, y que se basó en una metodología de enfoque cualitativo de tipo mixto secuencial, tomando variables

	<p>cualitativas y cuantitativas de las cuales surgen las categorías de análisis; dicho proyecto fue realizado en la Institución Educativa Santa Bárbara del municipio de San Pablo de Borbur.</p>
<p>Fuentes.</p>	<p>Para el desarrollo del proyecto de investigación se utilizaron las siguientes fuentes principales:</p> <p>Ávila Muñoz , P. (2016). Construcción de ciudadanía digital: un reto para la educación. Mexico, DF.</p> <p>Cela - Ranilla, Jose María, & Esteve González, Vanessa, & Esteve Mon, Francesc, & González Martínez, Juan, & Gisbert - Cervera, Mercè (2017). <i>El docente en la sociedad digital: una propuesta basada en la pedagogía transformativa y en la tecnología avanzada</i>. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 21(1),403-422.[fecha de Consulta 4 de Enero de 2020]. ISSN: 1138- 414X. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=567/56750681020</p> <p>Chica Cañas, F. A. (Septiembre de 2010). Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autonomo. <i>Reflexiones teologicas</i>(6), 170. Recuperado el Abril de 2019.</p> <p>Galindo, J. (Junio de 2009). Ciudadania digital. <i>Signo y pensamiento</i>, 28(54). Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-48232009000100011</p> <p>Martin Bermudez, N. (2017). Cultura digital y educacion para el</p>

	<p>desarrollo. <i>II Congreso internancional Move.net sobre movimientos sociales y TIC</i>, (pág. 11). Sevilla.</p> <p>Suazo Debernardi, B. (4 de Junio de 2018). <i>Gestiopolis</i>.</p> <p>Recuperado el 17 de Julio de 2019, de</p> <p>https://www.gestiopolis.com/la-cultura-digital/</p>
Contenido.	<p>Resumen analítico especializado (R.A.E.)</p> <p>Índice General</p> <p>Índice de tablas.</p> <p>Índice de figuras.</p> <p>Introducción.</p> <p>Justificación.</p> <p>Definición del problema.</p> <p>Objetivos.</p> <p>Marco teórico.</p> <p>Aspectos metodológicos.</p> <p>Resultados.</p> <p>Discusión.</p> <p>Conclusiones y recomendaciones.</p> <p>Referencias.</p> <p>Anexos.</p>
Metodología.	<p>Este proyecto de investigación se desarrolló a partir de una metodología con enfoque cualitativo de tipo mixto secuencial, a continuación se describirán las fases de cada uno de los enfoques:</p>

	<p>Enfoque cualitativo.</p> <p>Fase conceptual: Documentación y definición de la variable cualitativa para el diseño del instrumento.</p> <p>Fase empírica metodológica: Método, aplicación de instrumentos.</p> <p>Fase empírica analítica: Análisis de resultados.</p> <p>Fase inferencial: Discusión de los resultados obtenidos para la recolección de información que permita la interpretación de los datos cuantitativos.</p> <p>Enfoque cuantitativo.</p> <p>Fase conceptual: Documentación y definición de las variables cuantitativas para el diseño del instrumento.</p> <p>Fase empírica metodológica: Método, aplicación de instrumentos.</p> <p>Fase empírica analítica: Análisis de resultados.</p> <p>Fase inferencial: Discusión de los resultados obtenidos que nos lleve a deducciones producto de los resultados de ambos enfoques.</p>
<p>Conclusiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se determinó que la estrategia pedagógica implementada por la Institución Educativa Santa Bárbara se basa en acciones pedagógicas enfocadas en el uso de plataformas virtuales como SENA Sofia Plus y EDMODO usadas por los docentes del área de tecnología e informática caracterizadas principalmente por priorizar el trabajo

	<p>individual más que el colaborativo, desarrollando procesos que fortalecen el aprendizaje autónomo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al aplicar la encuesta a los estudiantes de grado once se determinó que las acciones pedagógicas empleadas por los docentes del área de tecnología e informática contribuyen de manera significativa al desarrollo de características propias del aprendizaje autónomo como el explicar (91.66 % de la muestra) y el respeto (88.88% de la muestra).
<p>Referencias bibliográficas.</p>	<p>Alcoba., J. (2014). La formación en las organizaciones. En M. R. Sánchez, <i>e-Learning y gestión del conocimiento</i> (p. 91-123). Buenos Aires.: Miño y Davila.</p> <p>Ander-Egg, Ezequiel. (1995). Técnicas de investigación social. Lumen. (p.45)</p> <p>Buenos Aires (Argentina).</p> <p>Area, M. (2018). De la enseñanza presencial a la docencia digital. Autobiografía de una historia de vida docente. RED. Revista de Educación a Distancia, 56. Consultado el (04/01/2020) en http://www.um.es/ead/red/56/area.pdf</p> <p>Ávila Muñoz , P. (2016). Construcción de ciudadanía digital: un reto para la educación. Mexico, DF.</p> <p>Barrios Tao, Hernando, Parra Rozo, Omar, & Siciliani Barraza, José María. (2015). EDUCACIÓN Y ÁGORA DIGITAL: RETOS Y HORIZONTES PARA LA FORMACIÓN</p>

	<p>HUMANÍSTICA. El Ágora U.S.B., 15(1), 169-193. Retrieved January 04, 2020, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-80312015000100010&lng=en&tlng=es.</p> <p>Cardozo-Cardona J. (2010). <i>Los aprendizajes colaborativos como estrategia para los procesos de construcción de conocimiento</i>. Obtenido de file:///C:/Users/luisaortiz/Downloads/Dialnet-LosAprendizajesColaborativosComoEstrategiaParaLosP-5386312.pdf</p> <p>Casas-Merchan, I. (2018). Tesis. <i>Análisis de la vinculación de actores informales al Sistema de gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en Bogot</i>. Bogota, Colombia. Obtenido de http://bdigital.unal.edu.co/63826/1/1026559435.2018.pdf</p> <p>Cela - Ranilla, Jose María, & Esteve González, Vanessa, & Esteve Mon, Francesc, & González Martínez, Juan, & Gisbert - Cervera, Mercè (2017). <i>El docente en la sociedad digital: una propuesta basada en la pedagogía transformativa y en la tecnología avanzada</i>. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 21(1),403-422.[fecha de Consulta 4 de Enero de 2020]. ISSN: 1138- 414X.</p>
--	---

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=567/56750681020>

Chica Cañas, F. A. (Septiembre de 2010). Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo. *Reflexiones teológicas*(6), 170. Recuperado el Abril de 2019

Galindo, J. (Junio de 2009). Ciudadanía digital. *Signo y pensamiento*, 28(54). Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-48232009000100011

García Alcaraz, Francisco, & Alfaro Espín, Antonia, & Hernández Martínez, Antonio, & Molina Alarcón, Milagros (2006). Diseño de Cuestionarios para la recogida de información: metodología y limitaciones. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 1(5),232-236.[fecha de Consulta 2 de Agosto de 2019]. ISSN: 1699-695X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1696/169617616006>

Glinz Férrez, P. E. (4 de Noviembre de 2013). *Revista Iberoamericana de educación*. Recuperado el 24 de Marzo de 2019, de https://www.ecured.cu/Trabajo_colaborativo

Hamui-Sutton, Alicia. (2013). Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación

médica. *Investigación en educación médica*, 2(8), 211-216.

Recuperado en 8 de Octubre de 2019, de

<http://www.scielo.org.mx/scielo.php?>

[script=sci_arttext&pid=S2007-00006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-00006&lng=es&tlng=es)

Hernández, R.M.. (2017). Impacto de las TIC en la educación:

Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325 -

347 <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>

Hurtado, J. (2014). Educacion superior y educacion general: mas

alla del desafio de la productividad y la competitividad.

Revista de Estudios Sociales(50), 25-29. Obtenido de

[https://issuu.com/publicacionesfaciso/docs/revista_estudi](https://issuu.com/publicacionesfaciso/docs/revista_estudios_sociales__n_50?cv=1)

[os_sociales__n_50?cv=1](https://issuu.com/publicacionesfaciso/docs/revista_estudios_sociales__n_50?cv=1)

Juca Maldonado, Fernando Xavier. (2016). La educación a

distancia, una necesidad para la formación de los

profesionales. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(1),

106-111. Recuperado en 5 de junio de 2019, de

<http://scielo.sld.cu/scielo.php?>

[script=sci_arttext&pid=S2218-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-)

[36202016000100016&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000100016&lng=es&tlng=es)

Manual de convivencia Institucion Educativa Santa Barbara.

(Version 2019). San Pablo de Borbur, Santa Barbara.

Recuperado el Julio de 2019

Martin Bermudez, N. (2017). Cultura digital y educacion para el

	<p>desarrollo. <i>II Congreso internancional Move.net sobre movimientos sociales y TIC</i>, (pág. 11). Sevilla.</p> <p>Mezirow, J. (1996). Contemporary Paradigms of Learning. <i>Adult Education Quarterly</i>, 46(3), 158-172. doi: 10.1177/074171369604600303</p> <p>Ministerio de Educación Nacional (2009). Educación Virtual o Educación en Línea. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-196492.html</p> <p>Otzen, Tamara, & Manterola, Carlos. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. <i>International Journal of Morphology</i>, 35(1), 227-232. https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037</p> <p>Perez, J. A. (11 de Marzo de 2016). <i>El Colombiano</i>. Recuperado el 24 de Marzo de 2019, de : https://www.elcolombiano.com/colombia/educacion/que-es-la-educacion-virtual-GK3729686.</p> <p>Simonson, M. (2014). <i>www.uoc.edu</i>. Obtenido de http://www.sapiencia.gov.co/wp-content/uploads/2017/07/Concepciones-ed-abierta-y-a-distancia.pdf</p> <p>Suazo Debernardi, B. (4 de Junio de 2018). <i>Gestiopolis</i>. Recuperado el 17 de Julio de 2019, de https://www.gestiopolis.com/la-cultura-digital/</p>
--	---

--	--

Índice general

Resumen analítico especializado (R.A.E.).....	2
Índice de figuras.....	15
Índice de tablas.....	16
Introducción.....	17
1. Justificación.....	20
2. Definición del problema.....	21
3. Objetivos.....	23
3.1. Objetivo general.....	23
3.2. Objetivos específicos.....	23
4. Línea de investigación.....	24
5. Marco teórico y conceptual.....	25
5.1. Institución Educativa Santa Bárbara.....	25

	12
5.1.1. Historia.....	25
5.1.2. Proyecto educativo institucional (PEI).....	26
5.1.3. Indicadores de desempeño.....	27
5.2. El aprendizaje autónomo.....	27
5.3. Escenarios Digitales.....	29
5.3.1. Los escenarios digitales en la educación.....	30
5.4. Sociedad digital y docencia.....	31
5.4.1. Visión transformadora de la docencia.....	32
5.4.2. Situaciones de aprendizaje para la transformación.....	33
5.5. Tecnología avanzada como entorno para la transformación.....	34
5.5.1. Los Muves y su potencial educativo.....	34
5.6. El ciudadano digital.....	37
5.7. La educación superior a distancia.....	39
5.8. Aprendizaje colaborativo.....	41
6. Aspectos metodológicos.....	43
6.1. Diseño metodológico.....	43
6.2. Tipo y metodología de la investigación.....	44
6.3. Variables a investigar.....	46
6.4. Fases.....	46
6.4.1. Enfoque cualitativo.....	46
6.4.2. Enfoque cuantitativo.....	46
6.5. Técnicas de investigación.....	47
6.5.1. Entrevista.....	47

	13
6.5.2. Cuestionario.....	48
6.6. Población.....	48
6.7. Muestra.....	48
6.8. Cronograma.....	49
7. Resultados.....	51
7.1. Análisis de resultados.....	57
8. Discusión.....	68
9. Conclusiones y recomendaciones.....	71
10. Referencias.....	73
11. Anexos.....	73
11.1. Anexo 1.....	76
11.2. Anexo 2.....	79
11.3. Anexo 3.....	80
11.4. Anexo 4.....	81

Índice de figuras

Figura 1
.....25

Figura 2
43

Índice de tablas

Tabla 1. Cronograma.....	48
Tabla 2. Categorización.....	57
Tabla 3 Definición de las subcategorías.....	57
Tabla 4. Factores.....	58
Tabla 5. Pregunta 4.....	63
Tabla 6. Pregunta 5.....	63
Tabla 7. Pregunta 6.....	64
Tabla 8. Pregunta 7.....	64
Tabla 9. Pregunta 8.....	65
Tabla 10. Pregunta 10.....	65
Tabla 11. Pregunta 11.....	66

	16
Tabla 12. Pregunta 12.....	66
Tabla 13. Pregunta 13.....	67

Introducción

Las instituciones educativas de educación básica, básica secundaria y media en la actualidad tienen un gran desafío pedagógico y tecnológico el cual va ligado a la actualización en temas relacionados con la cultura digital, enseñando a sus estudiantes habilidades afines con el desarrollo del aprendizaje autónomo, las cuales les permitirán desenvolverse e interactuar en los escenarios digitales con los que en el presente se encuentran y con los que se encontrarán en un futuro al graduarse como bachilleres; en Colombia las instituciones educativas de educación básica y secundaria tienen en sus manos una función particular, la cual se basa principalmente en favorecer al desarrollo social, humano, digital, tecnológico y científico de una sociedad, esto significa que deben contribuir, de forma específica, con soluciones concretas a las problemáticas y a las necesidades de un contexto social para orientar el horizonte comprensivo de esa comunidad.

Hoy día, los desafíos educativos en Colombia buscan garantizar el acceso a la educación superior, en ese marco, la educación superior virtual y a distancia ha sido pensada para

posibilitar el acceso a la formación profesional para distintos miembros sociales. Partiendo de esta premisa, el documento que se presenta a continuación busca reconocer la realidad y el impacto que han tenido los procesos llevados a cabo por la Institución Educativa Santa Bárbara del Municipio de San Pablo de Borbur en el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes de grado once, para que al finalizar su bachillerato cuenten con los recursos que les permita desenvolverse de manera adecuada y exitosa en los diferentes escenarios digitales, como una posibilidad para disminuir las brechas de desigualdad social y permitir una educación accesible, justa e igualitaria para la población del municipio en cuestión. De acuerdo a lo anterior, se analizó la categoría aprendizaje autónomo por medio de dos subcategorías y factores, los cuales posibilitaron conocer cómo a partir del aprendizaje autónomo y las diferentes acciones pedagógicas empleadas en la malla curricular del área de tecnología e informática han ido llevando a los docentes a la creación conjunta de la cultura digital en la institución educativa. Las subcategorías fueron trabajo individual y trabajo colaborativo, las cuales se hicieron presentes por medio de los factores contacto con las cosas a partir de lo sensorial, las personas y las actividades representativas.

La metodología empleada para dar cumplimiento al objetivo general y a los específicos tiene un enfoque cualitativo, de tipo mixto secuencial; tomando variables cualitativas y cuantitativas de las cuales surgen las categorías de análisis. La secuencialidad se evidencia en la influencia que tuvo la creación de las categorías de las variables cuantitativas a partir de los resultados de las cualitativas, para ello, se empleó entrevista estructurada abierta y cuestionario de tipo cerrado.

Los principales resultados al indagar sobre las acciones pedagógicas utilizadas por los docentes y su impacto en los estudiantes son: los docentes por medio de algunas temáticas y

por un modelo pedagógico trabajan algunos de los factores mencionados anteriormente, lo que produce que los estudiantes indaguen por carreras en modalidad virtual, afirmando que han realizado procesos de autogestión y autocontrol reflejados en actividades como la toma de decisiones, la argumentación y otros.

Finalmente se pudo concluir que la estrategia pedagógica implementada por la Institución Educativa Santa Bárbara se basa en acciones pedagógicas enfocadas en el uso de plataformas virtuales como SENA Sofia Plus y EDMODO usadas por los docentes del área de tecnología e informática caracterizadas principalmente por priorizar el trabajo individual más que el colaborativo, desarrollando procesos que fortalecen el aprendizaje autónomo.; por lo que a modo de sugerencia se proponen acciones de mejora de acuerdo a lo identificado en la aplicación de las encuestas a los estudiantes de grado once y las entrevistas a los docentes del área de Tecnología e informática y así realicen ajustes a la malla curricular del área con el fin de que los docentes articulen las diferentes acciones pedagógicas propuestas para que se evidencie de forma mucho más clara el desarrollo del aprendizaje autónomo y aquellos aspectos que se deben emplear para la construcción e implementación de conocimientos tecnológicos propios del ciudadano digital.

1. Justificación

La educación se circunscribe dentro de los derechos fundamentales divulgados en la Constitución Política de Colombia; en teoría se encuentra plasmada la idea fundamental, no obstante, nuestra historia marcada fuertemente por la violencia, los escenarios sociales, económicos, los problemas de desigualdad y la falta de oportunidades, no han posibilitado escenarios de participación y vinculación de los individuos a los procesos de formación en educación.

Sin embargo, esta problemática se ha tratado de abordar a través del acelerado avance de las ciencias y el desarrollo de la tecnología, al punto que, la educación ha creado múltiples tácticas que, en contexto, consienten la aplicación de saberes y con ello, validar la manera en que emplean las numerosas acciones e instrumentos para la aprehensión de estos conocimientos, es allí donde las instituciones educativas de educación básica, básica secundaria y media juegan un papel primordial, ya que estas a partir del desarrollo de la autonomía y de los diferentes procesos que implementan son quienes inciden en que los habitantes de las poblaciones más vulnerables adquieran los procesos necesarios para desenvolverse en escenarios digitales en los que pueden tener como opción la educación

superior a distancia en modalidad virtual, dejando de ser un impedimento el estar ubicados en territorios lejanos de las grandes urbes.

La Institución Educativa Santa Bárbara perteneciente al municipio de San Pablo de Borbur al Occidente del departamento de Boyacá, desde hace unos años viene implementando desde el área de Tecnología e Informática diferentes acciones pedagógicas las cuales tienen como propósito el desarrollo de la autonomía en sus estudiantes para la formación de ciudadanos digitales, brindándoles herramientas que logren desarrollar las destrezas indispensables para desenvolverse en los escenarios digitales

Es por esto que el proyecto de investigación Estrategia Pedagógica para el Desarrollo del aprendizaje autónomo en el Área de Tecnología e Informática Para los Estudiantes de Grado Once de la Institución Educativa Santa Bárbara de San Pablo de Borbur, tiene como propósito el determinar la pertinencia educativa de las acciones pedagógicas llevadas a cabo por la Institución Educativa Santa Bárbara en los estudiantes de grado once para desenvolverse en los distintos escenarios digitales y que tengan como opción la posibilidad de elegir para su futuro profesional la educación superior a distancia en modalidad virtual al graduarse como bachilleres.

2. Definición del problema

Siendo nuestro país un territorio multicultural es importante determinar cuál ha sido el impacto que tienen las instituciones educativas de formación básica y secundaria en las personas y territorios para los que hasta hace unos pocos años era un sueño inalcanzable el poder acceder a este derecho y más aún el ser profesionales, y el que esa profesión los llevara a tener una vida digna; este es el caso de uno de los municipios del Occidente de Boyacá,

llamado San Pablo de Borbur el cual es conocido por la tan nombrada en Colombia “guerra verde”, en la que se vieron involucrados nombres de grandes esmeralderos como lo fueron Víctor Carranza, Pedro Nel Rincón alias Pedro Orejas y Luis Eduardo Murcia alias Pekinés, quienes llevaron a varias poblaciones, no solo del departamento de Boyacá, sino también del departamento de Cundinamarca a fundirse en una guerra de la que aún no salen bien librados, pues a pesar de que estos grandes esmeralderos ya no son los “patrones”, sus habitantes quedaron inmersos en tiempos en los que poseer armas, mujeres y dinero es más importante que estudiar y ser un profesional con las habilidades necesarias para manejarse en el mundo digital que hoy día nos rodea.

El auge prolongado de las tecnologías ha llevado a que los distintos métodos de enseñanza cambien, siendo la formación completamente presencial incapaz de seguir con eficiencia la velocidad que trae consigo la era digital, haciendo necesario la existencia de procesos de aprendizaje autónomos que sean capaces de responder a los cambios tecnológicos y las demandas del mundo actual. Estos nuevos escenarios plantean un reto a la educación, pues en este contexto el desarrollo del aprendizaje autónomo tiene una función trascendental. Al repensar la educación como sistema autónomo, se abre la puerta para reconocer el impacto social de los diferentes procesos llevados a cabo por las instituciones de educación básica y secundaria que inciden de forma directa en la autonomía que pueden desarrollar los estudiantes para su formación como ciudadanos digitales.

Hurtado (2014) muestra como cualquier información está condenada a la obsolescencia, debido a los rápidos cambios que presenta la tecnología. Por lo tanto, es imposible saber lo que las generaciones futuras necesitan conocer, pero evidencia la necesidad de formar jóvenes capaces de adaptarse rápidamente al entorno cambiante. (p.28)

Tomando en cuenta lo anterior, es importante determinar a través de este proyecto de investigación mixta secuencial de que forma la Institución Educativa Santa Bárbara ha propiciado el desarrollo del aprendizaje autónomo en sus estudiantes de grado once, desde el área de tecnología e informática. Ya que los diferentes procesos que se realizan son el resultado de un conjunto de acciones pedagógicas y de necesidades específicas de los contextos para establecer soluciones conceptuales que permitan satisfacer las necesidades de la realidad observable, mas concretamente de los escenarios digitales actuales.

Desde esta perspectiva y de acuerdo al municipio del que estamos hablando, este nuevo método de formación tiene un enfoque claro, construir una estrategia que puedan llevar a esta población a ser autónomos y ejercer uno de sus derechos fundamentales como es la educación. es aquí donde surge la necesidad de indagar en cuanto a ¿cuál es la estrategia pedagógica implementada por la Institución Educativa Santa Bárbara que ha contribuido al desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes de grado once?

3. Objetivos

3.1. Objetivo general.

Determinar la estrategia pedagógica implementada por la Institución Educativa Santa Bárbara que ha contribuido al desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes de grado once, permitiéndoles desenvolverse de manera adecuada en los escenarios digitales.

3.2. Objetivos específicos.

1. Aplicar una encuesta a los estudiantes de grado once de la Institución Educativa Santa Bárbara, para identificar si las acciones pedagógicas realizadas en el área de Tecnología e informática contribuyen al desarrollo del aprendizaje autónomo.
2. Generar resultados conforme a los datos obtenidos en las entrevistas a los docentes del área de tecnología e informática, respecto a si el conjunto de acciones pedagógicas que se emplean favorecen el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes de grado once de la Institución Educativa Santa Bárbara.
3. Proponer acciones de mejora a la estrategia pedagógica empleada por la Institución Educativa Santa Bárbara que contribuyan al desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes de grado once para su formación digital.

4. Línea de investigación

El proyecto de investigación que se presenta a continuación ha sido escrito de acuerdo a los propósitos y objetivos expuestos en la línea de investigación en pedagogía, didáctica y currículo. Esta línea pretende visibilizar los modelos del aprendizaje autónomo desde la pedagogía en los escenarios tradicionales que para este proyecto sería la Institución Educativa Santa Bárbara con un enfoque hacia las prácticas pedagógicas llevadas a cabo en el área de tecnología e informática enfocada en los ambientes virtuales de aprendizaje.

5. Marco teórico y conceptual

5.1. Institución Educativa Santa Bárbara.

5.1.1. Historia.



Figura 1. Cabecera municipal San Pablo de Borbur.

San Pablo de Borbur es un municipio del departamento de Boyacá, ubicado en la provincia de Occidente, a nivel educativo cuenta con dos instituciones de educación pública en formación básica, media y secundaria; la primera de ellas ubicada en el casco urbano llamada Institución Educativa Pablo Valette y la segunda ubicada en el sector rural llamada Institución Educativa Santa Bárbara, esta última fue fundada por la comunidad de Santa Bárbara en 1993 como institución anexa por tres años a la Institución Educativa San Ignacio de Loyola del municipio de Otanche; el terreno y la construcción de sus dos primeros salones

fue donado por la comunidad, se inició con grado sexto y séptimo y ejerciendo como rector Paulino Cordero.

Somos una existencia de 13 sedes educativas más la central. Contamos con cerca de setecientos estudiantes en la actualidad repartidos entre el preescolar y el último grado del programa curricular establecido por el Ministerio de Educación Nacional. Desde el año 2006 funciona el programa CEDEBOY que ofrece educación para adultos; para aquellos hombres y mujeres que por diversas circunstancias humanas no realizaron sus estudios en el programa de ciclo regular. En estos momentos acceden a los ciclos III (6 y 7); ciclo IV (8 y 9); ciclo V (10 y 11). [CITATION Bar93 \l 22538]

En cuanto el énfasis de la institución, actualmente se encuentra en un proceso de transición hacia la tecnología, en donde se cuenta con 2 salas para la tecnología e informática dirigidas por docentes especializados en estas áreas que han contribuido ampliamente a la formación de estudiantes con habilidades en el manejo de herramientas TIC.

5.1.2. Proyecto educativo institucional (PEI).

Dentro de los fundamentos y principios que se encuentran plasmados en el PEI de la institución se encuentran aspectos como lo son el respeto por el otro y el medio ambiente, la ética como principio de cada una de las acciones de los individuos, la persona como un ser histórico, biológico, cultural y autónomo fomentando la educación integral basada en los pilares del conocimiento indispensables para el aprendizaje autónomo y quienes requieren e implican que como docente se logre generar en los estudiantes aprendizajes significativos que puedan ser aplicados en su vida y que a su vez gracias estos, mejore su calidad y la de las personas que los rodean, usando en su diario vivir aprendizajes como: aprender a hacer o aprender a vivir juntos.

5.1.3. Indicadores de desempeño.

Estos hacen referencia en cuanto a que se espera de la comunidad educativa, entre esos aspectos encontramos el identificar y participar activamente en roles que jueguen un papel importante dentro del sano desarrollo de la comunidad, verifica varias opciones para la sana solución de los conflictos, en toda la comunidad educativa, adquiere su propia autonomía a partir de los procesos de análisis y crítica constructiva hacia el mundo que lo rodea. Según lo anterior el PEI está diseñado y fundamentado en que los estudiantes no solo se queden con los saberes enseñados por el docente, sino que a partir de la consulta previa y de la reflexión genere cambios positivos en toda la comunidad educativa impulsándolos a salir de su zona de confort y reconocer su realidad y la del otro como parte esencial del conocimiento.

5.2. El aprendizaje autónomo.

El aprendizaje autónomo es una forma de aprender a educarse para la vida laboral, profesional, familiar y sociocultural, a partir de la autogestión del conocimiento individual y el trabajo cooperativo. Por lo tanto, se debe aprender con el otro para potenciar la inteligencia creativa, imaginativa, sintética, disciplinar, la ética y el respeto a la otredad. Esto implica desarrollar habilidades y estrategias de aprendizaje cognitivas, metacognitivas, socioculturales, éticas, contextuales y ciber culturales. (Chica-Cañas, 2010, p. 170)

Teniendo claridad en este concepto, es importante destacar que para lograr un aprendizaje significativo es necesario que la persona ponga en funcionamiento las habilidades de orden superior como: observar, comparar, contemplar, diferenciar, inferir, narrar, tomar

decisiones, inducir-deducir, deducir-inducir, argumentar, contraargumentar, explicar, justificar y desarrollar un pensamiento factible, entre otros. Esto con el fin de que el estudiante autónomo logre representaciones mentales capaces de dar solución y ayuda a la vida en comunidad.

El aprendizaje autónomo nos lleva a reflexionar acerca de lo valioso que es el aprender a educarse uno mismo, ya que el individuo toma conciencia de los recursos y medios disponibles para lograr adquirir un conocimiento significativo y de esta manera el estudiante ira adquiriendo procesos de autogestión, autoevaluación y autocontrol, que le permitirán establecer planes de mejora de acuerdo a las fallas que el haya visto que se le presentaron durante su proceso de aprendizaje, ya que no solo se trata de que el alumno adquiera conocimientos autónomamente, sino de que también lo haga de la forma correcta, reflexionando acerca de los obstáculos que se le presentaron y si realmente el aprendizaje obtenido es de gran calidad.

Dentro de los aspectos importantes que encierra el aprendizaje autónomo encontramos el educarse para interactuar con los compañeros y la sociedad; partiendo principalmente de que el triunfo del aprendizaje autónomo está en manos de la interacción que tenga el individuo con el mundo y quienes lo rodean. Al individuo tener conciencia de que las personas que los rodean tienen costumbres, características, educación, entre otros... y que, gracias a esto, el otro con el comparto y vivo puede aportar y cambiar los diferentes procesos que fortalecen el conocimiento.

Para que el aprendizaje autónomo tenga relevancia en la vida del individuo es transcendental que el individuo aplique los conocimientos adquiridos en el mundo científico y laboral, propiciando de esta forma que se generen nuevos conocimientos que puedan ayudar

al mundo que lo rodea, todo esto enmarcado en que el conocimiento haya pasado por un proceso en el que se verifico la veracidad e importancia de la información suministrada.

5.3. Escenarios Digitales.

Barrios, Parra y Siciliani (2015) afirman que “La educación ha recibido el llamado permanente a garantizar la formación integral mediante el fortalecimiento de competencias en los aspectos del aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser, aprender a convivir” (p. 170). De este modo se hace importante que las instituciones educativas cuenten con espacios y recursos que les permitan a sus estudiantes la posibilidad de desenvolverse en contextos donde el uso de la tecnología este inmerso en los diferentes procesos pedagógicos, y así desarrollar las competencias anteriormente mencionadas.

Al ir transcurriendo el tiempo, la tecnología ha ido inmiscuyéndose en la vida del ser humano cada día más, al punto de que a cada instante sentimos la necesidad de transmitirle al mundo cada uno de nuestros movimientos, siendo esta en muchas ocasiones la única forma en la que nos relacionamos con el otro y a su vez dando cabida a aspectos relacionados a como nos desenvolvemos no solo en la interacción con los demás, sino también como puedo llegar a aprovechar esas estrategias que me brinda esta cultura para formarme como un ser autónomo y profesional. Es en este punto donde es importante hacer claridad frente al concepto de cultura digital, ya que es dentro de esta donde se desarrollan los diferentes escenarios digitales.

La cultura digital es un concepto general que describe la idea de que la tecnología e Internet configuran significativamente la forma en que interactuamos, nos comportamos, pensamos y nos comunicamos como seres humanos en un

entorno social. Es el producto de la tecnología penetrante y el acceso ilimitado a la información, resultado de la innovación tecnológica disruptiva en nuestra sociedad.

[CITATION Sua18 \l 22538]

De acuerdo a la premisa anterior al ser la cultura digital un modo de vida que en la actualidad caracteriza a gran parte de los seres humanos, vale la pena recalcar que todas aquellas tecnologías tienen gran incidencia en nuestra vida cotidiana, relacionándose con varios aspectos que nos guían hacia un adecuado desarrollo; al ligarlo con el entorno educativo ha llegado a modificar las metodologías usadas en la clase tradicional integrando modelos audiovisuales los cuales brindan la posibilidad a los estudiantes de obtener los recursos indispensables para desenvolverse en diferentes escenarios digitales.

Ese nuevo marco se abre camino en la era digital a través de los dispositivos tecnológicos que parecen facilitar y ampliar posibilidades de participación; aunque no siempre sea para todos. Sierra Caballero (como se cita en Martín Bermúdez, 2010) relaciona ciudadanía y nuevas tecnologías de la información para identificar la necesidad de utilizar un marco teórico crítico en la mediación del ecosistema cultural en torno a las redes de conocimiento.

5.3.1. Los escenarios digitales en la educación.

Según Hernández (2017):

(...) el impacto de las TIC, dentro de la sociedad del conocimiento ha traído grandes cambios, respecto a forma y contenido, el efecto ha sido masivo y multiplicador, de tal forma que el sentido del conocimiento ha calado en la sociedad en general, y una de las grandes implicancias y modificaciones, es la educación. (p. 329)

En los últimos años esta se ha visto transformada notoriamente por los cambios que ha venido teniendo la tecnología y los aportes que esta ha hecho al que hacer educativo, tales cambios han generado que el docente deba asumir con responsabilidad el rol de líder que debe ejercer hacia quien va dirigido el proceso formativo, es decir los estudiantes actuales quienes de acuerdo a Hernández (2017):

(...) utilizan las herramientas tecnológicas para facilitar el aprendizaje; esta evolución surgió desde las primeras concepciones con la calculadora, el televisor, la grabadora, entre otras; sin embargo, el progreso ha sido tal que los recursos tecnológicos se han convertido en recursos educativos, donde la búsqueda por mejorar el aprendizaje trae consigo la tarea de involucrar la tecnología con la educación. (p. 329)

Estos cambios se han venido produciendo en todos los contextos en los que se desarrolla el ser humano, demandándole al docente que se capacite y adquiera las herramientas que le serán exigidas por sus educandos de acuerdo a la realidad en la que ellos se desenvuelvan, vale la pena mencionar que no se le debe dar a la relación entre docente y estudiante un papel secundario; sino, que por el contrario cuando el docente adquiera las herramientas que el contexto le exige podrá desempeñar de forma idónea su rol, ya que contara con los insumos necesarios para solucionar dudas y brindar nuevos conceptos a sus alumnos que les den la opción de desenvolverse en los diferentes escenarios digitales.

5.4. Sociedad digital y docencia.

En las últimas décadas, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han afectado intensamente a multitud de aspectos que, como el social, el cultural o el económico, acompañan y matizan el hecho educativo. Todos estos factores se concretan en una realidad fundamental: el creciente interés de los ciudadanos por el

uso de los servicios derivados de la tecnología y su continuo avance y transformación. (Cela - Ranilla, et al. 2017)

Como consecuencia de este agigantado paso que ha dado la tecnología, en la educación se ha visto reflejado su valor, ya que les ha brindado a todas las personas, sin importar sus características propias, la posibilidad de acceder a la educación y formarse académicamente. Esta posibilidad implica que las instituciones educativas modifiquen su visión y misión, enfocándolos en asumir el rol de formadores en cuanto a conocimientos respecto al manejo de herramientas Tics y su uso; y que de igual forma las demás enseñanzas sean brindadas a través de dichas herramientas.

5.4.1. Visión transformadora de la docencia.

Esta perspectiva de la docencia se viene desarrollando en América del Norte a partir de los años 90, pero no ha tenido gran relevancia en Europa y América Latina; los principales planteamientos de esta corriente nos orientan a que el aprendizaje es una acción racional, la cual está ligada a la modificación de los conceptos ya establecidos en el estudiante, por lo que el docente debe diseñar estrategias que modifiquen dichos conceptos, generando cambios a nivel conceptual y actitudinal.

Dicho esto, se evidencia que la corriente transformadora fomenta que el docente lleve al estudiante a integrar distintos procesos cognitivos para así crear relaciones dinámicas entre el contexto y los diferentes actores que participan en el proceso educativo.

Slavich y Zimbardo (como se cita en Cela - Ranilla, et al. 2017) manifiestan que en definitiva, la pedagogía transformativa parte del axioma de que el aprendizaje se integra en los procesos cognitivos esenciales del ser humano —no se disgrega como actividad autónoma— y, por tanto, debe crear relaciones dinámicas entre profesores,

alumnos y el cuerpo de conocimientos compartido y por compartir que, en definitiva, deben promover no solo el aprendizaje del alumno, sino también su crecimiento personal.

5.4.2. Situaciones de aprendizaje para la transformación.

Cuando se logra que el estudiante viva situaciones que lo lleven a procesos en los que las crisis están presentes y dichas crisis hacen que el alumno reflexiones acerca de los procesos que está viviendo, es cuando se puede hablar de aprendizajes que modifiquen los conceptos y actitudes de los estudiantes, en su mayoría dichos procesos se logran vivir en situaciones de la vida diaria, pero al enfocarnos en la parte académica, es importante resaltar que se requiere que de forma sistemática nos rijamos a partir del modelo didáctico planteado por Mezirow (1996) que consta de diez pasos, los cuales son los siguientes:

- 1) dilema desorientador, que rompe los esquemas previos del alumno,
- 2) la revisión crítica de las propias convicciones,
- 3) el sentimiento de incomodidad,
- 4) la exploración de alternativas a las creencias y acciones propias,
- 5) la evaluación de los sentimientos de culpa o responsabilidad,
- 6) el asumir nuevos roles,
- 7) la planificación de acciones futuras,
- 8) la adquisición de los conocimientos y habilidades necesarias para acciones futuras,
- 9) la generación de un sentimiento de autoconfianza y
- 10) la reestructuración de la propia vida a partir de esos aprendizajes. (p.162)

5.5. Tecnología avanzada como entorno para la transformación.

Este mundo virtual también ofrece al estudiante la opción de recibir una educación más personalizada, ya que deben estar integrados de la forma más adecuada desde la perspectiva de didáctica para que no sea solo una mera interacción tecnológica, sino que genere cambios en los individuos y sus entornos o contextos.

La incorporación de la tecnología en los procesos de aprendizaje favorece nuevos escenarios de aprendizaje, eliminando barreras espacio-temporales y de continua transformación. Esta tecnología avanzada evoluciona hacia unos entornos virtuales de aprendizaje centrados en el alumno más interactivos, sociales y que permiten la inmersión. (Cela - Ranilla, et al. 2017)

Al referirnos acerca de los diferentes avances que ha tenido la tecnología, vale la pena mencionar el papel que juegan los entornos o mundos virtuales en la enseñanza, ya que a partir de ellos se logra que las personas interactúen entre ellas, proporcionándoles el ajuste adecuado a las necesidades del estudiante y autonomía en los procesos de los diferentes aprendizajes adquiridos.

5.5.1. Los Muves y su potencial educativo.

Estos pueden ser implementados de dos formas, la primera de ellas como simulador, la cual le permite al estudiante sentir que se encuentra realmente en cierta situación, esto se lo debemos a la tecnología 3D, el segundo de ellos como juegos educativos los cuales pueden ser individuales o grupales y permiten que el o los estudiantes vivan situaciones que los motiven en los distintos procesos académicos.

Este tipo de herramientas permite que los estudiantes implementen las fases del proceso didáctico mencionadas por Mezirow con el fin de que estos aprendizajes académicos

cumplan con las expectativas y necesidades de los individuos a quienes va dirigido el proceso educativo, logrando que se alcancen las metas propuestas por el alumno.

Ahora bien, de acuerdo al recorrido hecho sobre la incidencia de la tecnología en la educación, tomaremos como referencia el artículo escrito por Area (2018) en el que “a modo de selfie profesional ejemplifica el proceso experimentado por un docente universitario en la transición desde modelos de enseñanza presencial hacia la docencia semipresencial, mixta o blearning” (p.2).

Esta selfie personal se encuentra dividida en 5 etapas la cuales marcaron en el docente que narra la transformación que ha tenido el que hacer educativo respecto a la implementación de la tecnología en el ámbito educativo; las etapas manejadas por el autor se encuentran enunciadas de la siguiente forma:

La etapa inicial del viaje: la página web en HTML de la asignatura como recurso de apoyo a la docencia presencial (1997-2003).

Hace referencia al momento en que la tecnología empieza a involucrarse en los diferentes aspectos pedagógicos y en todos los contextos educativos, el autor señala que se pasó en lugar de trabajo en el que él estaba de no tener computadoras o a que los que existieran estuvieran en malas condiciones, a que todos los docentes tuvieran una computadora en su oficina, lo cual le permitió crear para su clase una página web muy básica, que sirviera como apoyo a su labor docente.

La segunda etapa: El b-learning a través de un aula virtual LMS (2004-2008).

En esta etapa gracias a un concurso propuesto por la universidad en la que el narrador trabajaba y a la motivación por implementar estrategias tecnológicas por parte del docente, se logró que se implementaran clases con modelos mixtos las cuales le permitían al docente

el poder evaluar la parte práctica y la teórica a partir de la implementación de foros y del uso de los recursos ofrecidos en el aula virtual, lo cual permitió al docente el poder sistematizar la información recibida del proceder de cada uno de sus alumnos. Esta estrategia y la implementación del recurso tecnológico fueron aprobadas por los estudiantes lo cual se evidencio en las calificaciones satisfactorias.

La tercera etapa: B-learning desarrollado más allá del aula virtual cerrada: LMS+Web 2.0 (2009-13).

Esta etapa consistió en la implementación de estrategias participativas para que los estudiantes fueran más autónomos en los diferentes procesos educativos vividos y de igual manera lograr un reporte más exacto respecto al trabajo, seguimiento y evaluación del estudiante.

También permitió que, al implementarse los videos tutoriales, las clases presenciales pudieran ser usadas como tutorías en las que se complementarias los temas ya revisados en el aula virtual, fomentando de esta forma el aprendizaje constructivista al generar y fomentar el trabajo colaborativo en el que es necesario el interactuar y compartir las diferentes ideas frente a los temas trabajados.

La cuarta etapa: La educación a distancia digital (2014-17).

Fue el docente encargado de diseñar el aula virtual para la primera maestría impartida de modalidad a distancia y virtual, la cual se caracterizó por: el uso y la implementación de diferentes recursos académicos y tecnológicos para la realización de un aula virtual acorde con las necesidades del educando.

Como conclusión los diferentes momentos por los que paso el autor evidencian que ha sido un proceso que inicialmente fue lento, pero que a medida que ha ido pasando el tiempo

la velocidad con que se crean y modifican es bastante rápida por lo que se requiere de forma inmediata el que las instituciones educativas se capaciten e incluyan en los currículos educativos la implementación de la tecnología en el aula.

5.6. El ciudadano digital.

Cabañez (como se cita en Ávila Muñoz, 2016) describió al ciudadano digital como aquel que asumió la tecnología como parte de su vida cotidiana, se reconoce y es reconocido como parte de una comunidad, para asumir derechos y deberes propios de comunidad digital en la que se desenvuelve a diario; dicha comunidad es construida sobre procesos de relación, subordinación y comunicación las cuales van mediadas con la tecnología. De acuerdo a lo anterior es fácil identificar que el uso a pasos agigantados de las TIC's poco a poco ha venido transformando los entornos sociales en los que nos desarrollamos, desenvolvemos y a su vez la forma en que nos comunicamos, las cuales son características propias de una comunidad y por ende de una ciudad.

La comunidad digital nos lleva a ubicarnos dentro de un espacio virtual, el cual nos permite recibir y transmitir información sin importar nuestras características propias, es decir nos da la oportunidad de poder desenvolvemos de forma libre sin que nuestro, género, raza, orientación sexual o cualquier otro tipo de rasgo propio sea un impedimento. Es importante destacar que el poder recibir y transmitir información ha brindado al ser humano la capacidad de empoderarse frente a su propio aprendizaje, navegando, resolviendo tareas, interactuando con el otro, dando a conocer su percepción frente a ciertos temas y desarrollando habilidades que le servirán no solo en el futuro, sino también en el presente para afrontar los nuevos retos propuestos por la era digital.

Ávila Muñoz gerente de investigación de INFOTEC hace especial énfasis en su artículo Construcción de ciudadanía digital: un reto para la Educación, de la importancia de la educación en los ciudadanos digitales, ya que una de sus principales características es la de ser pensadores críticos capaces de adaptarse no solo a los espacios generados por la ciudad digital, sino también a los grupos sociales que se han venido constituyendo en los últimos años, abriéndole espacio a que la adquisición de la información debe ser asumida con responsabilidad siendo un participante crítico con la información recibida, activo que se conecta, colabora e interactúa con los distintos ambientes virtuales.

Ahora bien, al haber definido y dado características del ciudadano digital, abordaremos de que forma la educación ha afrontado desde su perspectiva esta nueva era digital partiendo desde el papel de la autonomía para llevar a cabo procesos valiosos en el aprendizaje autónomo en los alumnos, dichos procesos deben partir de la autonomía del educador, ya que el al ser consciente de la importancia de estos, con más facilidad asumirá su función dentro del proceso formativo. Esto que quiere decir, que “desde la formación de formadores de ciudadanía, con principios y conceptos coherentes o contextualizados en el ámbito de “lo digital”, hasta la permeación de estos conceptos en todos los ámbitos del currículo” (Galindo, 2009, p.171).

Al docente tener claridad en los aspectos respecto a lo digital desde su currículo podrá a implementar y brindar espacios para generar procesos de desarrollo de la autonomía y el aprendizaje en sus estudiantes, permitiéndoles espacios en donde la construcción crítica de conocimiento y la investigación son las bases para acceder a el mundo que hoy nos rodea; si dichos procesos no están bien fundamentados la autonomía del ciudadano digital se

encaminara de formas no adecuadas, ya que por su amplio alcance la tecnología nos permite ser generadores de la adquisición de nuestros conocimientos.

5.7. La educación superior a distancia.

La educación a distancia apareció en el contexto social como una solución a los problemas de cobertura y calidad que aquejaban a un número elevado de personas, quienes deseaban beneficiarse de los avances pedagógicos, científicos y técnicos que habían alcanzado ciertas instituciones, pero que eran inaccesibles por la ubicación geográfica o bien por los elevados costos que implicaba un desplazamiento frecuente o definitivo a esas sedes. (Ministerio de Educación Nacional, 2009, p. 1).

Por lo anterior en el presente proyecto reflexionaremos acerca del concepto de educación a distancia planteado por dos expertos en este tema, el primero de ellos: Juca-Maldonado (2016) presenta un artículo partiendo del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), muestra cómo la educación se convierte en una necesidad que se desarrolla desde una nueva realidad. Ahora bien, partiendo de algunos conceptos fundamentales en torno a la educación virtual, el autor analiza si en la escena colombiana los docentes y los estudiantes realmente están preparados para llevar a cabo formas de aprendizaje en esta modalidad.

El autor considera que las formas didácticas de la educación virtual pueden ser analizables desde el contexto y la apropiación de recursos que favorezcan a trazar objetivos en la lógica enseñanza-aprendizaje, para ello analiza los fundamentos basados en la teoría y que tienen relación con investigaciones que llevan a cabo la teoría y la práctica en la educación a distancia, no solo en los estudiantes, sino también en los egresados ya profesionales. Con los resultados obtenidos se evidenció que la calidad en los métodos

pedagógicos y la forma en que el docente se prepara en el manejo de las TIC, perfeccionan los procesos de enseñanza- aprendizaje y benefician la creación y sostenimiento de programas académicos.

Por su parte Simonson (2014) proporciona una visión en torno al estado de la educación a distancia en algunos países, donde el autor inicia con un análisis en torno a lo que es la educación clásica y la educación virtual; así mismo, el autor intenta analizar el desarrollo histórico de la educación a distancia y cómo esta modalidad se ha convertido en un componente significativo en los procesos de desarrollo social. Uno de los elementos que toma el autor, dentro del apogeo de los procesos de formación virtual en las universidades es la inquietud investigativa de muchos académicos en torno a este fenómeno.

Dicho esto la educación virtual según Pérez (2016) puede definirse como:

El concepto de la educación virtual surge de manera paralela con el desarrollo de las tecnologías de la información, en concreto con el desarrollo de internet, que redefine lo que hasta ese momento era la llamada educación a distancia, basada en medios analógicos como la radio, las cartas, la televisión, casetes o folletos. Esto hace que la educación a través de medios virtuales revolucione el concepto, porque flexibiliza aún más el acceso y los tiempos para el aprendizaje, con materiales que están disponibles en cualquier momento y lugar, claro está, a través de la mediación y disponibilidad de la tecnología necesaria para su acceso (párr. 1).

El impacto medible desde conferencias y publicaciones en torno al tema muestra cómo los educadores están haciendo análisis no solo desde la teoría educativa, sino que, también desarrollan investigaciones relacionadas con el acceso de la información. Así mismo,

se analiza la dificultad que se presenta en la percepción que tienen, sobre su función, los estudiantes en torno a la educación superior a distancia.

5.8. Aprendizaje colaborativo.

El aprendizaje colaborativo nace y responde a un nuevo contexto sociocultural donde se define el cómo aprendemos (socialmente) y donde aprendemos (en red). Desde este punto de vista, se validan las interacciones sociales, como también la visión del aporte de dos o más individuos que trabajan en función de una meta común y que pueden tener como resultado un producto más enriquecido y acabado que la propuesta de uno solo (Cardozo, 2010, p. 89)

Este aprendizaje considera que las formas de establecer el conocimiento no pueden ser fenómenos aislados del contexto. Un aprendizaje que no tiene en cuenta este aspecto, es decir los factores ambientales y sociales del sujeto que aprende, y que solo toma en cuenta los factores internos estaría condenado al fracaso, por mucho tiempo ese ha sido el problema de las instituciones de educación, que se dedican a impartir conocimientos descontextualizados de la realidad del estudiante, por tanto no son significativos para él y tienden a olvidarse porque el cerebro no retiene lo que no le parece importante o significativo.

Según Glinz (2013):

Esta metodología de enseñanza y de realización de la actividad laboral basada en la creencia de que el aprendizaje y la actividad laboral se incrementan cuando se desarrollan destrezas cooperativas para aprender y solucionar los problemas y acciones educativas y laborales en las cuales nos vemos inmersos (párr.1).

En esta metodología, el educando asume un rol activo, es protagonista, se considera como un sujeto autónomo y responsable de la creación del conocimiento, que, en todo caso, depende de sus conocimientos previos, de su cultura, de su contexto socioambiental, de los materiales y herramientas con los cuales cuenta y del acompañamiento facilitador, para que por sí logre crear nuevos conocimientos.

Las instituciones educativas de educación superior han dejado de ser “protagonistas y poseedores del conocimiento” para pasar a ser un facilitador que propicie a los alumnos ambientes de experiencias y materiales idóneos para que estos los integren a sus conocimientos previos y vayan descubriendo nuevos saberes y conocimientos con significado y que se adecuen a la realidad de sus contextos.

Si bien este enfoque permite que el conocimiento se descubra, se deconstruya y se reconstruya para crear nuevos conocimientos por parte de los estudiantes y que estos tengan un rol más activo; es necesario para ello, que los educadores estén muy familiarizado y adaptados a las mejoras que este enfoque propone a la educación. (Alcoba., 2014, p.115).

Por ende, deben ser agentes que faciliten el aprendizaje, a través de procesos que lleven a la construcción de relaciones cognitivas entre lo nuevo y lo ya conocido, y que se apoyen con herramientas de aprendizaje latentemente significativos. Además, para que estos procesos de aprendizaje sean significativos, requieren de la contextualización, es decir, que los estudiantes practiquen con actividades auténticas y significativas culturalmente, y que aprendan a solucionar problemas con sentido crítico y práctico a sus realidades.

6. Aspectos metodológicos

6.1. Diseño metodológico.

La investigación propuesta es de tipo mixto, el motivo por el que se realiza este tipo de diseño de investigación está dado en función de examinar información cualitativa la cual servirá para posteriormente analizar datos cuantitativos que serán revisados en torno a una pregunta específica. Ahora bien, este proyecto de investigación se dirige a solucionar dicha pregunta específica a través de instrumentos investigativos como: entrevistas, cuestionarios y recolección de datos como herramienta de demostración de las mismas mediante un ejercicio cualitativo-cuantitativo.

Los métodos mixtos (MM) combinan la perspectiva cuantitativa y cualitativa en un mismo estudio, con el objetivo de darle profundidad al análisis cuando las preguntas de investigación son complejas. Más que la suma de los dos resultados, la metodología mixta es una orientación con su cosmovisión, su vocabulario y sus propias técnicas, enraizada en la filosofía pragmática con énfasis en las consecuencias de la acción en las prácticas del mundo real (Hamui, 2013, p. 211).

Esto, con el propósito de estructurar una estrategia pedagógica para el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes de grado once de la Institución Educativa Santa Bárbara que les permita desenvolverse de manera adecuada y exitosa en los escenarios digitales.



Figura 2. Ruta metodológica de la investigación.

Los resultados de las variables cuantitativas serán mostrados a partir de tablas de frecuencia absoluta (f_a) y frecuencia relativa (f_r), mientras que los resultados de la variable cualitativa serán analizados haciendo referencia a categorías, subcategorías y factores emergentes de las respuestas dadas por los docentes.

6.2. Tipo y metodología de la investigación.

Se realizó una investigación de tipo mixto secuencial con el objetivo de determinar si las acciones pedagógicas llevadas a cabo en el área de Tecnología e informática contribuyen al desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes de la Institución Educativa Santa Bárbara del municipio de San Pablo de Borbur, apoyados en las características de los diseños metodológicos cuantitativo y cualitativo; se plantea el propósito de analizar y obtener la información en tres aspectos: el primer aspecto corresponde a una encuesta a los estudiantes de grado once, el segundo a la aplicación de una entrevista a los docentes del área de Tecnología e Informática y el tercero a que de acuerdo a lo identificado se estructure un plan de acciones de mejora que contribuya al desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes de grado once para su formación digital.

De acuerdo a lo anterior el primer aspecto tenderá a un análisis sistemático, al momento en que los estudiantes de grado once, a partir del cuestionario logren evidenciar el proceso de desarrollo del aprendizaje autónomo guiado por los docentes durante su paso por

la secundaria, fomentando acciones pedagógicas para enfrentarse a los escenarios digitales; para ello es importante revisar si desde las habilidades que ya poseen buscan orientar su formación profesional hacia la modalidad virtual, de acuerdo a lo anterior, es trascendental revisar los impactos medibles desde la pertinencia y la eficacia de las herramientas que se emplearán para la formación e innovación en el conocimiento ajustado a las insuficiencias de la muestra a investigar.

El segundo aspecto hace referencia a lograr determinar a partir de una entrevista estructurada a los profesores del área de Tecnología e Informática, si las acciones pedagógicas que se están implementando desde la malla curricular han contribuido al desarrollo de la en los estudiantes de grado once y de no ser así, que acciones ellos como docentes han usado en su asignatura para fomentarla. Es decir, analizar si desde el propósito del área, la institución educativa busca que la población estudiantil desarrolle su autonomía para lograr desenvolverse en escenarios digitales en los que la educación superior en modalidad virtual es una gran posibilidad para continuar con sus estudios; el análisis de los resultados se planteará mediante el uso de la categorización, para así, poder generar un conjunto de categorías, subcategorías y factores en torno la variable cualitativa descrita, llevando a la investigación a la recolección de información del contexto.

El tercer aspecto será de acuerdo a los resultados cualitativos y cuantitativos obtenidos, proponiendo a la institución educativa ajustes a las acciones empleadas en el área de Tecnología e Informática que les permita a los estudiantes de grado once desenvolverse de manera adecuada y exitosa en los escenarios digitales con el fin de potencializar el desarrollo de la población, buscando la construcción de nuevas realidades que contribuyan a una educación de calidad en el municipio de San Pablo de Borbur.

6.3. Variables a investigar.

Con la intención de reconocer las categorías de la investigación, los procesos de construcción teórica se fundamentan en tres conceptos que intervienen en el proceso:

- El aprendizaje autónomo en los estudiantes de grado once.
- La cultura digital en los estudiantes de grado once.
- Las acciones pedagógicas hacia el desarrollo del aprendizaje autónomo.

6.4. Fases.

6.4.1. Enfoque cualitativo.

Fase conceptual: Documentación y definición de la variable cualitativa para el diseño del instrumento.

Fase empírica metodológica: Método, aplicación de instrumentos.

Fase empírica analítica: Análisis de resultados.

Fase inferencial: Discusión de los resultados obtenidos para la recolección de información que permita la interpretación de los datos cuantitativos.

6.4.2. Enfoque cuantitativo

Fase conceptual: Documentación y definición de las variables cuantitativas para el diseño del instrumento.

Fase empírica metodológica: Método, aplicación de instrumentos.

Fase empírica analítica: Análisis de resultados.

Fase inferencial: Discusión de los resultados obtenidos que nos lleve a deducciones producto de los resultados de ambos enfoques.

6.5. Técnicas de investigación.

De acuerdo a Ander-Egg (1995) “El concepto de técnicas, en el ámbito de la investigación científica, hace referencia a los procedimientos y medios que hacen operativos los métodos” (p.42); por lo tanto para el desarrollo de este proyecto de investigación se emplearán dos técnicas las cuales posibilitarán la respuesta a la pregunta planteada.

6.5.1. Entrevista.

Se inició dando a conocer a los profesores del área de tecnología e informática el objetivo de la investigación, las implicaciones de la misma y demás información que se encuentra en el consentimiento informado; la institución educativa cuenta con un docente para los grados de sexto a noveno el cual denominaremos *docente 1* y un docente para los grados decimo y once el cual se denominara *docente 2*, por lo que se aplicaran 2 tipos de entrevista de acuerdo al grado donde cada docente imparta sus clases; esta herramienta recopila diversas opiniones manejando un conjunto de muestras específicas a partir de preguntas concretas y específicas del tema en cuestión. (ver anexo 10.2-10.3)

Empleamos este recurso para determinar las acciones pedagógicas implementadas por la institución educativa que han contribuido a lo largo de su paso por el colegio en el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes del grado once, con el fin de proponer una estrategia que contribuya a la formación de ciudadanos digitales y así lograr una educación de calidad en los habitantes del municipio de San Pablo de Borbur.

La entrevista es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial (Casas-Merchan, 2018, p. 34).

6.5.2. Cuestionario.

Se iniciara dando a conocer a la muestra con la que se trabajara el objetivo de la investigación, las implicaciones de la misma y demás información que se encuentra en el consentimiento informado, inmediatamente se realizará el ejercicio documental donde se recopilará información etnográfica conforme a una serie de preguntas aplicadas al problema de estudio para conocer la realidad de población estudiantil del municipio de San Pablo de Borbur. El cuestionario es una herramienta funcional a gran escala, la cual servirá para determinar el entorno conforme a las variables enunciadas en el numeral 5.3. (*ver anexo 10.4*)

La recogida de información es una parte crucial de una investigación, ya que, cuanto más clara esté, menos laborioso será el desarrollo de un estudio. Además, es importante que el investigador esté próximo a la recogida de la información, sólo así se efectuará un control de calidad adecuado en la recogida de datos. [CITATION Gar06 \l 22538]

6.6. Población.

El desarrollo de la investigación se realizará en la Institución Educativa Santa Bárbara del municipio de San Pablo de Borbur ubicado al Occidente del departamento de Boyacá, Colombia; esta población se conforma por preescolar y educación básica primaria, con un total de 271 estudiantes; y educación básica secundaria y media, con un total de 393 estudiantes; 3 directivos docentes, 34 docentes de planta y 5 administrativos.

n			
Primera entrega de avances de la investigació	X		
n			
Fase conceptual cualitativa	X		
Fase empírica metodològica		X	
Fase empírica analítica		X	
Fase inferencial			X
2 entrega de avances de investigació			X
n			
Entrega de ajustes.			X
Fase conceptual cuantitativa			X
Fase empírica metodològica			X
Fase empírica			X

analítica		
Fase	X	
inferencial		
3 entrega de avances de investigación		X
n		
Entrega de ajustes		X
Sustentación de la investigación		X
n		

7. Resultados

Tras la aplicación de las entrevistas para analizar la variable cualitativa, se obtuvieron los siguientes resultados:

Entrevista Docente 1

- 1) **Nombre:** Rolando José Gutiérrez González
- 2) **Nivel de escolaridad:** Licenciado
- 3) **¿La malla curricular del área de tecnología e informática de sexto a noveno grado contribuye a formar estudiantes autónomos en sus procesos de aprendizaje?**

No, debido a que se estaba desarrollando sin tener en cuenta competencias y propósitos claros, coherentes y progresivos.

Nota: Si la malla curricular contribuye a formar estudiantes autónomos en sus procesos de aprendizaje, explicar en qué temáticas se trabaja; si no contribuye, explicar de qué

forma usted como docente está desarrollando el aprendizaje autónomo en los estudiantes.

Como la malla curricular de grado sexto a noveno no tiene temáticas específicas para desarrollar el aprendizaje autónomo, yo como docente he venido desarrollando en el corto tiempo que llevo en la institución, actividades con un modelo pedagógico denominado STEAM, en el que el estudiante aprende creando, incentivando el compromiso ya que de él depende el aprendizaje y el aprendizaje cooperativo como principal herramienta en la construcción del conocimiento. Este modelo integra distintas áreas como: la tecnología, las matemáticas, las artes, la ciencia y la ingeniería con el fin de que los aprendizajes sean significativos, dándoles herramientas para resolver problemas de su cotidianidad. En este modelo nuestra labor principal como docentes es la de motivar y emocionar, para que después de que el estudiante haya creado y auto aprendido surja la retroalimentación.

4) ¿Qué tipo de actividades específicas desde su área, permiten el desarrollo del aprendizaje autónomo y colaborativo?

El desarrollo de proyectos de interruptor, baterías y cables, también implemento las propuestas del MIT de Estados Unidos al trabajar con catch que sirve para hacer juegos y animaciones. La tecnología es la catarsis de todos los saberes, de ahí salen los inventores y los científicos.

5) ¿La malla curricular del área de tecnología e informática de sexto a noveno grado permite que los estudiantes interactúen con aulas virtuales?

No, se está desarrollando en los estudiantes el manejo de herramientas básicas como el correo electrónico, páginas web y aplicaciones, para generar en los estudiantes buenos hábitos digitales.

6) ¿Cuál es el tiempo dedicado a la formación en el uso de plataformas tecnológicas que les ayudan a los estudiantes a interactuar con aulas virtuales y herramientas multimedia?

Se trata de que los niños y jóvenes ocupen al menos 2 horas diarias de buen uso de las herramientas tecnológicas, ya que se tiene en cuenta el poco acceso de los niños y jóvenes de la región al uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

7) ¿Considera que sus estudiantes tienen las herramientas físicas y cognitivas, para cursar una carrera de educación virtual?

Sí, pero se debe mejorar la dotación de las aulas.

8) ¿Ha encontrado en sus estudiantes habilidades para cursar programas de educación virtual?

Sí, en los diferentes grados de la Institución Educativa he encontrado estudiantes con mucho potencial y habilidades digitales.

9) ¿Ha identificado a algún estudiante que tenga inclinaciones a la educación virtual? ¿Por qué cree que tiene dichas inclinaciones?

Sí, por que le gusta, participa y evoluciona, cuando tienen dudas ellos tienen la iniciativa de complementar sus trabajos o proyectos.

10) ¿Qué sugerencias puede plantear a los estudiantes para que desarrollen su aprendizaje autónomo?

La innovación en las metodologías es importante para capturar su interés y ganas de investigar sobre los temas tecnológicos e informáticos.

11) ¿Qué sugerencias puede plantear a la institución educativa para llevar a cabo un proceso en el uso de plataformas virtuales y herramientas multimedia?

El desarrollo dirigido y pausado de las buenas costumbres y uso adecuado de la tecnología digital, aprovechamiento del tiempo libre y darle la importancia que se merece al conocimiento de las competencias laborales que ganan los estudiantes si desarrollan sus potenciales digitales.

Entrevista Docente 2

1) Nombre: Jairo Alberto García Chontal

2) Nivel de escolaridad: Magister

3) ¿La malla curricular del área de tecnología e informática de grado decimo y once contribuye a formar estudiantes autónomos en sus procesos de aprendizaje?

La malla curricular de nuestra área está enfocada para el “saber hacer”, es decir que el conocimiento adquirido por el estudiante le permite obtener destrezas para aplicar lo aprendido en su vida real; adicional a eso la institución tiene convenio con el SENA en el área de informática de los temas que se estipulan en el plan de área, brindándoles más herramientas y un aprendizaje personalizado. Los estudiantes son autónomos en sus procesos de aprendizaje ya que ellos son quienes organizan su tiempo, de acuerdo a sus ritmos de aprendizaje, en cuanto al manejo de plataformas, como por ejemplo SENA Sofia Plus, y EDMODO.

Nota: Si la malla curricular contribuye a formar estudiantes autónomos en sus procesos de aprendizaje, explicar en qué temáticas se trabaja; si no contribuye, explicar de qué forma usted como docente está desarrollando el aprendizaje autónomo en los estudiantes.

Dentro de nuestra malla curricular hay temáticas como: Educación virtual en línea, uso de plataformas virtuales (conocer, manejar e implementarlas), las cuales llevan a los estudiantes

a ser comprometidos y responsables con las tareas asignadas, generando procesos de autoaprendizaje.

4) ¿Qué tipo de actividades específicas desde su área, permiten el desarrollo del aprendizaje autónomo y colaborativo?

SENA Sofia Plus, y EDMODO, estas plataformas les brindan a los estudiantes la posibilidad de manejar sus tiempos y su ritmo de trabajo permitiéndoles construir nuevos conocimientos a partir de la responsabilidad, el autocontrol, el respeto y el compromiso frente a las distintas metas propuestas.

5) ¿La malla curricular del área de tecnología e informática de grado decimo y once permite que los estudiantes interactúen con aulas virtuales?

Si, ya que, a partir de los requerimientos propios exigidos por el SENA, les solicita poder interactuar con plataformas virtuales necesarias para un aprendizaje autónomo y de forma interactiva.

6) ¿Cuál es el tiempo dedicado a la formación en el uso de plataformas tecnológicas que les ayuden a interactuar con aulas virtuales y herramientas multimedia?

Se realizan 160 horas de cursos virtuales a fines a la formación SENA relacionadas con TIC, durante el transcurso de 2 años.

7) ¿Considera que sus estudiantes tienen las herramientas físicas y cognitivas, para cursar una carrera de educación virtual?

Herramientas físicas: no todos tienen la disposición en sus casas de las herramientas digitales para su formación “computador, acceso a internet, entre otros”.

Herramientas cognitivas: Los estudiantes de 10 y 11 están en la capacidad de interactuar y de adquirir un conocimiento de forma virtual, ya que poseen las destrezas y el conocimiento requerido propios para este tipo de herramientas.

8) ¿Ha encontrado en sus estudiantes habilidades para cursar programas de educación virtual?

Si, ante todo el compromiso ya que hay estudiantes que en su trabajo práctico han mostrado avances significativos, en comparación con los demás integrantes del grupo.

9) ¿Ha identificado algún estudiante que tenga inclinaciones hacia la educación virtual?

En este momento no he identificado que alguno de mis estudiantes manifieste su interés por estudiar de forma virtual, pero si he detectado que las circunstancias de modo, sitio y lugar han hecho que algunos de los egresados de la institución, estén estudiando de forma virtual.

10) ¿Qué sugerencias puede plantear a los estudiantes para que desarrollen su aprendizaje autónomo?

Ante todo, ser críticos en cuanto a la información adquirida de forma virtual, porque no siempre la información que se encuentra en sitios virtuales es verídica, segundo fomentar el sentido de responsabilidad y de puntualidad al momento de interactuar con estas plataformas y por último capacitarse y actualizarse en el manejo de Tics.

11) ¿Qué sugerencias puede plantear a la institución educativa para llevar a cabo un proceso en el uso de plataformas virtuales y herramientas multimedia?

Primero la infraestructura, la cual hace referencia a ancho de banda, cableado estructurado, cobertura en la institución y equipos.

Segundo relacionado con el recurso humano, es decir contar con los docentes capacitados en el manejo y uso de Tics.

Tercero, modificar, adaptar y actualizar la malla curricular enfocándola al manejo de Tics y al uso de la tecnología “documento serie 30 emanado por el Ministerio de Educación Nacional”.

7.1. Análisis de resultados.

Para el estudio de la información recolectada de tipo cualitativo se escogió una categoría atendiendo a uno de los temas principales del proyecto de investigación, dicha categoría se refiere al aprendizaje autónomo (AzAu). En esta categoría se discriminaron una serie de subcategorías las cuales se denominaron: trabajo individual y trabajo colaborativo, respondiendo a lo que aportaron las personas entrevistadas y relacionados claramente con la temática primordial tal como se detalla en la tabla 2, lo cual, que los datos recogidos durante el desarrollo del proyecto fueran manipulables y así, presentar los resultados de acuerdo a los objetivos ya propuestos.

Tabla 2. Categorización

<u>Categoría y Subcategorías</u>		
<u>Categoría</u>	<u>Código</u>	<u>Subcategorías</u>
Aprendizaje Autónomo	AzAu	Trabajo individual Trabajo colaborativo

En lo que respecta a la presentación de los resultados e interpretación de las entrevistas, se hará el análisis desde la perspectiva dada por la categoría AzAu, profundizando en las respectivas subcategorías definidas tal como se precisan a continuación.

Tabla 3 Definición de las subcategorías

<u>Aprendizaje Autónomo (AzAu)</u>	
<u>Subcategoría</u>	<u>Definición</u>
Trabajo Individual	Acción pedagógica que el docente del área de tecnología e informática implementa para generar en sus alumnos el aprendizaje

Trabajo colaborativo	<p>autónomo, la creatividad, el autocontrol, la planificación y la autoevaluación.</p> <p>Acción pedagógica que el docente del área de tecnología e informática implementa para generar en sus alumnos la construcción de conocimiento, la autogestión, el liderazgo, la interdependencia, la resolución de conflictos y la motivación.</p>
----------------------	---

De acuerdo a lo anterior, dentro de las subcategorías ya planteadas se evidenciaron algunos factores representativos los cuales se caracterizaran a continuación.

Tabla 4. Factores

Factores y sus aspectos característicos		
<u>Subcategorías</u>	<u>Factores</u>	<u>Aspectos Característicos</u>
Trabajo individual	<p>Contacto con las cosas a partir de lo sensorial, los estudiantes, las demostraciones por si solos, experimentar y observar.</p>	<p>Observar, contemplar, diferenciar, inferir, narrar, tomar decisiones, inducir-deducir, deducir-inducir, argumentar, explicar y justificar.</p>
Trabajo colaborativo	<p>Las personas</p> <p>Actividades representativas</p>	<p>Responsabilidad, solidaridad, convivencia, equidad, respeto y justicia. Interacción social y aprendizaje significativo.</p>

Al profundizar en cuanto a lo que manifestaron los docentes respecto a la categoría planteada y de qué forma se ha buscado desarrollarla desde la malla curricular de la institución educativa, se encuentra que:

Docente 1: “No, debido a que se estaba desarrollando sin tener en cuenta competencias y propósitos claros, coherentes y progresivos”.

Docente 2: “Los estudiantes son autónomos en sus procesos de aprendizaje ya que ellos son quienes organizan su tiempo, de acuerdo a sus ritmos de aprendizaje”.

De acuerdo a esto se puede inferir que, aunque para el docente 1 la malla curricular en su contenido no se relaciona con el aprendizaje autónomo, también usa la palabra “estaba”, dando a entender que así era antes, pero que lo más probable es que actualmente si se estén desarrollando este tipo de procesos, aunque no sea de forma explícita. Respecto al docente 2, tampoco manifiesta de forma clara que en la malla curricular estén establecidas temáticas específicas en cuanto al desarrollo del aprendizaje autónomo, pero, sí especifica que las diferentes actividades planteadas dentro de su planeación llevan a que los estudiantes desarrollen este proceso.

Estos resultados obtenidos condujeron a indagar acerca de qué forma los docentes están empleando acciones para el desarrollo de este tipo de aprendizaje, por lo que en sus respuestas se encuentra que:

Docente 1: “(...) actividades con un modelo pedagógico denominado STEAM, en el que el estudiante aprende creando, incentivando el compromiso ya que de él depende el aprendizaje y el aprendizaje cooperativo como principal herramienta en la construcción del conocimiento.

El desarrollo de proyectos de interruptor, baterías y cables, también implemento las propuestas del MIT de Estados Unidos al trabajar con scratch que sirve para hacer juegos y animaciones.”

Docente 2: “Dentro de nuestra malla curricular hay temáticas como: Educación virtual en línea, uso de plataformas virtuales (conocer, manejar e implementarlas), las cuales llevan a los estudiantes a ser comprometidos y responsables con las tareas asignadas, generando procesos de autoaprendizaje. SENA Sofia Plus, y EDMODO, estas plataformas les brindan a los estudiantes la posibilidad de manejar sus tiempos y su ritmo de trabajo permitiéndoles construir nuevos conocimientos a partir de la responsabilidad, el autocontrol, el respeto y el compromiso (...)”

Según las respuestas dadas, se evidencia que el docente 1 a través de diferentes actividades planteadas desde un modelo pedagógico integral, busca desde su asignatura el desarrollar el aprendizaje autónomo y cooperativo en sus estudiantes. Por su parte el docente 2, sí evidencia varias temáticas implementadas en la malla curricular para el grado once en las que se ha buscado de forma implícita desarrollar el aprendizaje autónomo en los estudiantes, partiendo del uso de diferentes herramientas multimedia y plataformas virtuales.

Respecto a la subcategoría *trabajo individual* y el factor contacto con las cosas a partir de lo sensorial, en la entrevista los docentes manifestaron que:

Docente 1: “(...) el estudiante aprende creando, incentivando el compromiso ya que de él depende el aprendizaje (...)”

“(...) dándoles herramientas para resolver problemas de su cotidianidad.

El desarrollo de proyectos de interruptor, baterías y cables, (...)”

Docente 2: “(...) el conocimiento adquirido por el estudiante le permite obtener destrezas para aplicar lo aprendido en su vida real (...)

(...) uso de plataformas virtuales (conocer, manejar e implementarlas) (...)

(...) ellos son quienes organizan su tiempo, de acuerdo a sus ritmos de aprendizaje (...)

(...) llevan a los estudiantes a ser comprometidos y responsables con las tareas asignadas

(...)”

En cuanto a la subcategoría ya mencionada se evidencia que el docente 1 busca por un lado que el estudiante, a partir de las actividades individuales desarrolladas, sea comprometido consigo mismo en los proyectos a entregar; y por otro que éste tome decisiones al momento de crear y desarrollar dichos proyectos donde ha debido emplear procesos de deducción e inducción con base en la observación y la experimentación.

A su vez el docente 2 en cuanto al *trabajo individual*, busca que el estudiante sea autónomo en los tiempos empleados dado que él es quien planifica su trabajo, llevándolo de igual forma a ser responsable con los tiempos de entrega. En cuanto al factor emergente de esta subcategoría se encuentra que las actividades planeadas llevan a los estudiantes, a que por medio de procesos de deducción e inducción y de conocer, manejen e implementen los conocimientos adquiridos y que estos puedan ser aplicados en su vida cotidiana.

Al indagar en la entrevista la subcategoría *trabajo colaborativo* y sus factores emergentes, los docentes consideran al:

Docente 1: “(...) aprendizaje cooperativo como principal herramienta en la construcción del conocimiento.

Este modelo integra distintas áreas como: la tecnología, las matemáticas, las artes, la ciencia y la ingeniería con el fin de que los aprendizajes sean significativos (...)

(...) para que después de que el estudiante haya creado y auto aprendido surja la retroalimentación.

(...) al trabajar con scratch que sirve para hacer juegos y animaciones.”

Docente 2: “(...) permitiéndoles construir nuevos conocimientos a partir de la responsabilidad (...)”

En esta subcategoría se evidencia que el docente 1 a pesar de que en la malla curricular no tiene de forma evidente el trabajo colaborativo, desde el modelo pedagógico que implementa sí, ya que este modelo contempla la retroalimentación como una manera de construir el conocimiento, empleando implícitamente características relacionadas con el factor referente a *las personas* como la responsabilidad, la convivencia y el respeto y al *factor actividades representativas*, ya que para la retroalimentación, la comunicación es indispensable.

El docente 2, manifiesta que al usar varias de las plataformas, los estudiantes van creando conocimientos, la cual es una de las principales características del trabajo colaborativo, ya que a partir de lo que el estudiante aporta y de lo que le aportan sus compañeros, se dan a conocer perspectivas que quizás individualmente no se tendrían presentes. Los factores emergentes de esta categoría se ven evidenciados en el aprendizaje por comprensión, al entender lo que se quieren transmitir entre si los estudiantes basándose en la comunicación al expresar las ideas y la interacción social al compartir dichas propuestas.

El análisis de los datos cualitativos, es decir las respuestas dadas por los docentes del área de Tecnología e informática, fueron las bases para complementar el cuestionario que

evaluó las variables cuantitativas en los estudiantes de grado once. A continuación, se presentarán en datos porcentuales los resultados obtenidos a partir del cuestionario:

Tabla 5. Pregunta 4.

<i>Uso de plataformas y autoaprendizaje</i>	
Si	No
100%	0%

Respecto a los resultados que se pueden apreciar en la tabla número 5, el total de los estudiantes de grado once es decir el 100%, consideran que el uso de plataformas como SENA Sofia Plus y EDMODO los ha ayudado a desarrollar procesos de autoaprendizaje como la responsabilidad, el autocontrol y el compromiso.

Tabla 6. Pregunta 5.

<i>Número de horas y uso de las Tics</i>	
Si	No
61.11%	38.88%
Margen de error 0.01%	

De acuerdo a los resultados obtenidos un 61.11 % de la muestra estudiantil de grado once considera que las 160 horas de cursos virtuales relacionados con el uso de las Tics son suficientes para la formación del uso de plataformas tecnológicas y aulas virtuales, mientras que un 38.88 % de la muestra no considera que este número de horas sea suficiente; evidenciando que a pesar de que el número de estudiantes que considera suficientes las horas supera la mitad de la muestra estudiada, un porcentaje de estudiantes representativos cree necesario incrementar el número de dichas horas.

Tabla 7. Pregunta 6.

<i>Número de horas y cursos en modalidad virtual</i>	
Si	No
61.11%	38.88%
Margen de error 0.01%	

Los resultados que se demuestran en la tabla 7 evidencian que un 61.11% de los estudiantes de la muestra han realizado alguna vez dentro de las 160 horas algún curso virtual, mientras que el 38.88% nunca han hecho un curso en esta modalidad, por lo que se evidencia que el número de estudiantes que requieren hacer este tipo de cursos a pesar de no ser mayor al 50%, si es una parte representativa de la muestra estudiantil.

Tabla 8. Pregunta 7.

Características del aprendizaje autónomo		
Característica	f_a	f_r (%)
Tomar decisiones	29	80.5
Argumentar	30	83.33
Explicar	33	91.66
Equidad	19	52.77
Solidaridad	21	58.33
Respeto	32	88.88
Interacción social	27	75
Margen de error 0.01%		

Al indagar en los resultados que se evidencian en la tabla número 8, es de resaltar que las actividades implementadas por los docentes del área de Tecnología e informática han contribuido principalmente al desarrollo de la característica *explicar*, como una forma en la que el individuo puede dar a conocer sus ideas, y del *respeto* como distintivo fundamental para el trabajo colaborativo; por otra parte y de acuerdo al porcentaje obtenido, un poco menos del 50% de los estudiantes considera que dichas actividades no han contribuido a desarrollar la *equidad*, siendo esta una característica fundamental del *trabajo colaborativo*.

Tabla 9. Pregunta 8.

<i>Innovación de las metodologías implementadas</i>	
Si	No
91.66%	8.33%
Margen de error 0.01%	

En cuanto a los resultados en la tabla 9, un número representativo de la muestra estudiantil el 91.66% supone necesario que se implementen nuevas metodologías en los grados de la básica secundaria, mientras que un porcentaje menor el 8.33% no considera necesario el uso de metodologías innovadoras en el área de Tecnología e Informática.

Tabla 10. Pregunta 10.

<i>Modalidades en educación superior</i>		
Modalidad	f_a	f_r (%)
Presencial	31	86.11
Virtual a distancia	1	2.77
Semipresencial	4	11.1
Margen de error 0.01%		

La tabla número 10 muestra que la mayoría, es decir el 86.11% de los estudiantes de grado once han considerado como opción el continuar sus estudios de educación superior en la modalidad presencial, mientras que solo uno de los 36 investigados ha pensado en la posibilidad de estudiar en la modalidad virtual a distancia, esto evidencia que a pesar de que durante los últimos dos años de su secundaria la educación se basó en implementar el uso de las Tics, dichas bases no fueron suficientes para que elijan como opción el estudiar en la modalidad virtual a distancia.

Tabla 11. Pregunta 11.

<i>Orientación en educación virtual</i>	
Si	No
80.55%	19.44%
Margen de error 0.01%	

Un número significativo de la muestra estudiantil (80.55 %) manifiesta que dentro de las actividades pedagógicas realizadas en el área de Tecnología e Informática han recibido orientación respecto a la modalidad en educación virtual, mientras que solo el 19.44 % manifestó no haber recibido orientaciones frente a dicha temática.

Tabla 12. Pregunta 12.

<i>Recursos físicos y la modalidad virtual</i>	
Si	No
27.77%	72.22%
Margen de error 0.01%	

Esta tabla evidencia que un porcentaje significativo (72.22 %) de los estudiantes de grado 11 no cuentan con los recursos físicos necesarios como computador y red wi-fi para poder educarse a nivel superior usando la modalidad virtual.

Tabla 13. Pregunta 13.

<i>Orientación vocacional y la modalidad virtual</i>	
Si	No
44.44%	55.55%
Margen de error 0.01%	

Los resultados evidenciados en la tabla numero 13 dan muestra de que aun cuando los estudiantes manifestaron no estar interesados en estudiar su educación superior en la modalidad virtual (55.55%), un número representativo de ellos, ha revisado programas académicos de su interés en dicha modalidad.

8. Discusión

A partir de los resultados cualitativos y cuantitativos ya analizados, se evidenció que sí se están llevando a cabo procesos de desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes de grado once, pero que dichos procesos no se ven reflejados con la misma intensidad en tres de los aspectos fundamentales de este proyecto de investigación como lo son el PEI de la institución educativa, las acciones pedagógicas implementadas por los docentes del área de Tecnología e Informática y las concepciones que tienen los estudiantes

de grado once con respecto al desarrollo del aprendizaje autónomo y la cultura digital. A continuación, se explicarán los aspectos mencionados.

Dentro del PEI de la Institución Educativa Santa Bárbara se encuentran los fundamentos y principios de esta, los cuales se plasman en el manual de convivencia (versión 2019) el cual se encuentra referenciado en el marco teórico; dichos fundamentos y principios caracterizan a la persona como un ser autónomo que fomenta la educación integral a partir de los pilares del conocimiento, indispensables para el aprendizaje autónomo, de igual forma en los indicadores de logro que son los que muestran lo que se espera de la comunidad educativa, el indicador número siete, hace referencia a que el estudiante a partir de la auto reflexión va adquiriendo autonomía intelectual, como una forma de creación del proceso de análisis y crítica con respecto a la realidad vivida.

De acuerdo al análisis de resultados se evidencia que aunque dentro de los propósitos de la Institución Educativa en general, está presente el aprendizaje autónomo, las temáticas que se están llevando a cabo desde la malla curricular de un área específica como lo es la Tecnología e Informática, no se están generando procesos explícitos para el desarrollo de ésta, lo cual ha generado que no haya articulación entre las temáticas de la básica secundaria y media; no obstante los dos docentes han logrado de forma implícita y a partir de diferentes actividades el desarrollar en sus estudiantes procesos de autonomía necesarios para el fomento de la cultura digital.

Según Chica Cañas, 2010, el aprendizaje autónomo es la forma de aprender a educarse para la vida laboral, familiar y sociocultural, en pocas palabras para la vida diaria, dado esto, en cuanto a los resultados obtenidos, y a pesar de que no se evidencia de forma explícita en la malla curricular del área, los dos docentes afirmaron en sus respuestas que han

buscado por medio de diferentes actividades el brindar a los estudiantes las herramientas y las destrezas necesarias que los ayuden a buscar soluciones a problemas de su cotidianidad; de hecho el docente 1 manifestó que la malla curricular de la básica secundaria no llevaba a los estudiantes a desarrollar este tipo de aprendizaje, pero que él está implementando un modelo pedagógico que sí permite su cumplimiento, por otro lado el docente 2 a partir del uso de plataformas virtuales ha guiado a sus estudiantes al progreso de dicho aprendizaje, de ahí la importancia de la coherencia entre la básica secundaria y la media.

Otras de las características del aprendizaje autónomo que se reflejan en los resultados de las entrevistas a los profesores son: la autogestión, la autoevaluación y el autocontrol; por ejemplo el docente 2 manifestó que los estudiantes son autónomos, ya que ellos son quienes organizan sus tiempos tanto para trabajar de forma individual y posteriormente de formar grupal evidenciándose las dos subcategorías representativas y los factores que intervienen en estos procesos (autogestión y autocontrol), aunque los docentes no manifestaron que en los distintos procesos de enseñanza, se llevara a cabo la autoevaluación como característica propia del aprendizaje autónomo a pesar de que esta le permite al estudiante reflexionar acerca de su recorrido en los aprendizajes digitales.

En otra de las afirmaciones del autor, expone que para que el aprendizaje autónomo tenga relevancia en la vida del individuo es necesario aplicar los saberes adquiridos en el mundo científico, para así generar nuevos conocimientos. Con respecto a esto el docente 1 manifestó que, a partir del modelo pedagógico implementado en su asignatura, los estudiantes articulan varias áreas de carácter científico como la Matemática, la Ingeniería y el Arte; por otro lado, el docente 2 no manifiesta este aspecto ya que para él la construcción del conocimiento se da a partir del uso, manejo e implementación de plataformas virtuales.

Desde las variables cuantitativas se evidencio que aunque el total de la muestra considera que el uso de plataformas virtuales ha contribuido al desarrollo de procesos autónomos, suponen necesario que se amplíe este número de horas para que la formación en el uso de plataformas tecnológicas y aulas virtuales sea más eficiente y todos logren que sus procesos tengan características similares, ya que algunos aseveraron no haber realizado algún tipo de curso virtual, dando paso a que no se realice un adecuado proceso de comunicación el cual le brinda al ser humano la posibilidad de empoderarse frente a su propio aprendizaje como lo afirma Ávila Muñoz, 2016.

Aunque los estudiantes manifestaron que la modalidad que implementarían en caso tal de continuar sus estudios en educación superior seria la presencial, al indagar acerca de su orientación vocacional y de si han consultado si el programa de su interés se encuentra en la modalidad virtual, un numero representativo afirma sí haberlo hecho, pero no contar con los recursos físicos necesarios para poder llevar a cabo este tipo de formación; esto se relaciona con lo que afirma Juca Maldonado, 2016 cuando hace referencia a que se logrará la formacion virtual al integrar los recursos de apoyo e infraestructura a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Al revisar las subcategorías que surgieron a partir del aprendizaje autónomo en cuanto al trabajo colaborativo y el trabajo individual, es de resaltar que algunos de los factores provenientes de estas subcategorías se vieron evidenciadas en cuanto a lo que los estudiantes manifestaron haber logrado desarrollar a partir de las actividades realizadas por los docentes, por ejemplo, el *factor contacto con las cosas a partir de lo sensorial* se caracteriza por tomar decisiones, argumentar, explicar entre otras y dichas características, fueron las que tuvieron mayor selección por parte de los estudiantes de grado once.

La subcategoría *trabajo colaborativo* desprende los siguientes factores: las personas y las actividades representativas, estos se caracterizan por la interacción social, la responsabilidad, la solidaridad, la equidad y el respeto, siendo este último el que tuvo gran elección por parte de los estudiantes, mientras que las otras características no fueron tan representativas, lo que lleva a inferir que en las actividades realizadas por los docentes no se enfocan en el trabajo colaborativo.

9. Conclusiones y recomendaciones

- Se determinó que la estrategia pedagógica implementada por la Institución Educativa Santa Bárbara se basa en acciones pedagógicas enfocadas en el uso de plataformas virtuales como SENA Sofia Plus y EDMODO usadas por los docentes del área de tecnología e informática caracterizadas principalmente por priorizar el trabajo individual más que el colaborativo, desarrollando procesos que fortalecen el aprendizaje autónomo.
- Al aplicar la encuesta a los estudiantes de grado once se determinó que las acciones pedagógicas empleadas por los docentes del área de tecnología e informática contribuyen de manera significativa al desarrollo de características propias del aprendizaje autónomo como el explicar (91.66 % de la muestra) y el respeto (88.88% de la muestra).

Por lo anterior las acciones de mejora que se proponen para que los docentes del área de tecnología e informática logren desarrollar en los estudiantes de la Institución educativa Santa Bárbara el aprendizaje autónomo para su formación digital son:

- Se recomienda replantear la malla curricular del área de tecnología e informática, para que tanto en la básica secundaria como la media, se busque desarrollar de forma explícita el aprendizaje autónomo como principal característica del ciudadano digital.
- Se sugiere realizar acciones pedagógicas basadas en el trabajo colaborativo desde las temáticas a implementar en la malla curricular del área de tecnología e informática, se sugiere realizar acciones pedagógicas basadas en el trabajo colaborativo, de esta forma se estaría impulsando el aprendizaje autónomo y el colaborativo.
- Se propone que los docentes del área de tecnología e informática deberían trabajar en equipo, empleando la comunicación, ya que los dos usan acciones pedagógicas diferentes las cuales pueden nutrirse mutuamente.
- Se sugiere que la Institución Educativa Santa Bárbara implemente jornadas de capacitación a los docentes del área de Tecnología e Informática para que adquieran las herramientas necesarias para la formación de futuros ciudadanos digitales.

10. Referencias

- Alcoba., J. (2014). La formación en las organizaciones. En M. R. Sánchez, *e-Learning y gestión del conocimiento* (p. 91-123). Buenos Aires.: Miño y Davila.
- Ander-Egg, Ezequiel. (1995). Técnicas de investigación social. Lumen. (p.45)
Buenos Aires (Argentina).
- Area, M. (2018). De la enseñanza presencial a la docencia digital. Autobiografía de una historia de vida docente. RED. Revista de Educación a Distancia, 56. Consultado el (04/01/2020) en <http://www.um.es/ead/red/56/area.pdf>
- Ávila Muñoz , P. (2016). Construcción de ciudadanía digital: un reto para la educación. Mexico, DF.

- Barrios Tao, Hernando, Parra Rozo, Omar, & Siciliani Barraza, José María. (2015). EDUCACIÓN Y ÁGORA DIGITAL: RETOS Y HORIZONTES PARA LA FORMACIÓN HUMANÍSTICA. *El Ágora U.S.B.*, 15(1), 169-193. Retrieved January 04, 2020, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-80312015000100010&lng=en&tlng=es.
- Cardozo-Cardona J. (2010). *Los aprendizajes colaborativos como estrategia para los procesos de construcción de conocimiento*. Obtenido de <file:///C:/Users/luisaortiz/Downloads/Dialnet-LosAprendizajesColaborativosComoEstrategiaParaLosP-5386312.pdf>
- Casas-Merchan, I. (2018). Tesis. *Análisis de la vinculación de actores informales al Sistema de gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en Bogotá*. Bogotá, Colombia. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/63826/1/1026559435.2018.pdf>
- Cela - Ranilla, Jose María, & Esteve González, Vanessa, & Esteve Mon, Francesc, & González Martínez, Juan, & Gisbert - Cervera, Mercè (2017). *El docente en la sociedad digital: una propuesta basada en la pedagogía transformativa y en la tecnología avanzada*. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(1),403-422.[fecha de Consulta 4 de Enero de 2020]. ISSN: 1138-414X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=567/56750681020>
- Chica Cañas, F. A. (Septiembre de 2010). Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autonomo. *Reflexiones teologicas*(6), 170. Recuperado el Abril de 2019

Galindo, J. (Junio de 2009). Ciudadanía digital. *Signo y pensamiento*, 28(54). Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-48232009000100011

García Alcaraz, Francisco, & Alfaro Espín, Antonia, & Hernández Martínez, Antonio, & Molina Alarcón, Milagros (2006). Diseño de Cuestionarios para la recogida de información: metodología y limitaciones. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 1(5), 232-236. [fecha de Consulta 2 de Agosto de 2019]. ISSN: 1699-695X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1696/169617616006>

Glinz Férrez, P. E. (4 de Noviembre de 2013). *Revista Iberoamericana de educación*. Recuperado el 24 de Marzo de 2019, de https://www.ecured.cu/Trabajo_colaborativo

Hamui-Sutton, Alicia. (2013). Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica. *Investigación en educación médica*, 2(8), 211-216. Recuperado en 8 de Octubre de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-00006&lng=es&tlng=es

Hernández, R.M.. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325 - 347 <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>

Hurtado, J. (2014). Educación superior y educación general: más allá del desafío de la productividad y la competitividad. *Revista de Estudios Sociales*(50), 25-29. Obtenido de https://issuu.com/publicacionesfaciso/docs/revista_estudios_sociales__n_50?cv=1

Juca Maldonado, Fernando Xavier. (2016). La educación a distancia, una necesidad para la formación de los profesionales. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(1), 106-111. Recuperado en 5 de junio de 2019, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000100016&lng=es&tlng=es.

- Manual de convivencia Institucion Educativa Santa Barbara. (Version 2019). San Pablo de Borbur, Santa Barbara. Recuperado el Julio de 2019
- Martin Bermudez, N. (2017). Cultura digital y educacion para el desarrollo. *II Congreso internancional Move.net sobre movimientos sociales y TIC*, (pág. 11). Sevilla.
- Mezirow, J. (1996). Contemporary Paradigms of Learning. *Adult Education Quarterly*, 46(3), 158-172. doi: 10.1177/074171369604600303
- Ministerio de Educación Nacional (2009). Educación Virtual o Educación en Línea. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-196492.html>
- Otzen, Tamara, & Manterola, Carlos. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Perez, J. A. (11 de Marzo de 2016). *El Colombiano*. Recuperado el 24 de Marzo de 2019, de : <https://www.elcolombiano.com/colombia/educacion/que-es-la-educacion-virtual-GK3729686>.
- Simonson, M. (2014). *www.uoc.edu*. Obtenido de <http://www.sapiencia.gov.co/wp-content/uploads/2017/07/Concepciones-ed-abierta-y-a-distancia.pdf>
- Suazo Debernardi, B. (4 de Junio de 2018). *Gestiopolis*. Recuperado el 17 de Julio de 2019, de <https://www.gestiopolis.com/la-cultura-digital/>

11. Anexos

11.1. Anexo 1.

Consentimiento informado

Proyecto de Investigación

Especialización en Pedagogía para el desarrollo Autónomo

Fecha: _____

Nombre del participante: _____

T.I/CC: _____

Nombre del acudiente: _____

C.C _____

Nombre del investigador: _____

Objetivo general del proyecto de investigación

Determinar la estrategia pedagógica implementada por la Institución Educativa Santa Bárbara que ha contribuido al desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes de grado once, permitiéndoles desenvolverse de manera adecuada en los escenarios digitales.

Formulario de aceptación o rechazo

Participante:

Se me informó de los objetivos, proceso y alcance de la investigación a la que se me invita a participar, al igual que los posibles riesgos, beneficios y procedimientos alternativos. He entendido toda la información, además he tenido la oportunidad de realizar las preguntas que

me han parecido oportunas, las cuales, me han sido respondidas satisfactoriamente con información suficiente y comprensible. Recibí información sobre todo lo que atañe al proceso de investigación y tengo conocimiento de que puedo aceptar o rechazar mi participación en el proyecto sin que eso afecte la relación con el investigador. Expreso que he brindado toda la información relacionada con el objetivo.

Por lo anterior, autorizo de manera libre, voluntaria y consciente participar en este proyecto de investigación.

Firma del participante: _____ **TI/CC:** _____

Acudiente

Teniendo en cuenta que: _____ identificado con CC/TI _____ se encuentra en condiciones limitadas para brindar su autorización con respecto a la participación en este proyecto de Investigación y en calidad de familiar, padre, madre, tutor legal, y luego de haber recibido y comprendido toda la información del presente documento, autorizo de manera libre, voluntaria y consciente que participe en el mencionado proyecto de investigación.

Firma del acudiente: _____ **CC:** _____

Investigador

Como profesional Investigador de la institución **UNAD** de la ciudad de **Chiquinquirá**, expreso haber brindado al participante quien va a dar su consentimiento o a la persona autorizada para ello, la información relacionada con el proyecto de Investigación “**Estrategia**

Pedagógica para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo en el Área de Tecnología e Informática Para los Estudiantes de Grado Once de la Institución Educativa Santa Bárbara de San Pablo de Borbur” según lo contemplado en el presente documento. Además, expreso haber establecido las condiciones necesarias y las precauciones pertinentes para que se cumplan los objetivos propuestos sin detrimento de los participantes.

Firma del investigador: _____ **CC:** _____

Firma del testigo 1: _____ **CC:** _____

Firma del testigo 2: _____ **CC:** _____

Espacio para revocación del consentimiento

Yo, _____ revoco el consentimiento prestado en fecha _____ y declaro por tanto que tras la información recibida no consiento no participar en el Proyecto de Investigación: **“Estrategia Pedagógica para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo en el Área de Tecnología e Informática Para los Estudiantes de Grado Once de la Institución Educativa Santa Bárbara de San Pablo de Borbur”**

11.2. Anexo 2.

Formato entrevista docente grados sexto a noveno (Docente 1).

Entrevista

1) Nombre: _____

2) Nivel de escolaridad: _____

3) ¿La malla curricular del área de tecnología e informática de sexto a noveno grado contribuye a formar estudiantes autónomos en sus procesos de aprendizaje?

4) ¿La malla curricular del área de tecnología e informática de sexto a noveno grado permite que los estudiantes interactúen con aulas virtuales?

Nota: Si la malla curricular contribuye a formar estudiantes autónomos en sus procesos de aprendizaje, explicar en qué temáticas se trabaja; si no contribuye, explicar de qué forma usted como docente está desarrollando el aprendizaje autónomo en los estudiantes.

5) ¿Qué tipo de actividades específicas desde su área, permiten el desarrollo del aprendizaje autónomo y colaborativo?

6) ¿Cuál es el tiempo dedicado a la formación en el uso de plataformas tecnológicas que les ayudan a los estudiantes a interactuar con aulas virtuales y herramientas multimedia?

7) ¿Considera que sus estudiantes tienen las herramientas físicas y cognitivas, para cursar una carrera de educación virtual?

8) ¿Ha encontrado en sus estudiantes habilidades para cursar programas de educación virtual?

9) ¿Ha identificado a algún estudiante que tenga inclinaciones a la educación virtual? ¿Por qué cree que tiene dichas inclinaciones?

10) ¿Qué sugerencias puede plantear a los estudiantes para que desarrollen su aprendizaje autónomo?

11) ¿Qué sugerencias puede plantear a la institución educativa para llevar a cabo un proceso en el uso de plataformas virtuales y herramientas multimedia?

11.3. Anexo 3.

Formato Entrevista docente grados decimo y once (Docente 2)

Entrevista

1) Nombre: _____

2) Nivel de escolaridad: _____

3) ¿La malla curricular del área de tecnología e informática de grado decimo y once contribuye a formar estudiantes autónomos en sus procesos de aprendizaje?

Nota: Si la malla curricular contribuye a formar estudiantes autónomos en sus procesos de aprendizaje, explicar en qué temáticas se trabaja; si no contribuye, explicar de qué forma usted como docente está desarrollando el aprendizaje autónomo en los estudiantes.

4) ¿La malla curricular del área de tecnología e informática de grado decimo y once permite que los estudiantes interactúen con aulas virtuales?

5) ¿Qué tipo de actividades específicas desde su área, permiten el desarrollo del aprendizaje autónomo y colaborativo?

6) ¿Cuál es el tiempo dedicado a la formación en el uso de plataformas tecnológicas que les ayuden a interactuar con aulas virtuales y herramientas multimedia?

7) ¿Considera que sus estudiantes tienen las herramientas físicas y cognitivas, para cursar una carrera de educación virtual?

8) ¿Ha encontrado en sus estudiantes habilidades para cursar programas de educación virtual?

9) ¿Ha identificado a algún estudiante que tenga inclinaciones a la educación virtual? ¿Por qué cree que tiene dichas inclinaciones?

10) ¿Qué sugerencias puede plantear a los estudiantes para que desarrollen su aprendizaje autónomo?

11) ¿Qué sugerencias puede plantear a la institución educativa para llevar a cabo un proceso en el uso de plataformas virtuales y herramientas multimedia?

11.4. Anexo 4.

Formato cuestionario estudiantes grado once.

Cuestionario

1. Nombre: _____
2. Edad: _____
3. Género: M _____ F _____
4. ¿Considera que el uso de plataformas como SENA Sofia Plus y EDMODO lo han ayudado a desarrollar procesos de Autoaprendizaje como la responsabilidad, el autocontrol y el compromiso? Si: _____ No: _____
5. ¿Cree que las 160 horas de cursos virtuales relacionados con el uso de las Tics son suficientes para la formación en el uso de plataformas tecnológicas y aulas virtuales?
Si: _____ No: _____
6. ¿Ha realizado dentro de las 160 horas algún curso en modalidad virtual?
Si: _____ No: _____
7. Las actividades implementadas por los docentes del área de tecnología e informática contribuyen al desarrollo de:
Tomar decisiones: _____ Argumentar: _____ Explicar: _____ Equidad: _____
Solidaridad: _____ Respeto: _____ Interacción social: _____
8. ¿Supone necesario innovar las metodologías implementadas por los docentes de la básica secundaria (6-9 grado) para la adquisición de conocimientos tecnológicos?
Si: _____ No: _____

9. ¿Ha reflexionado sobre la posibilidad de continuar sus estudios? Si: ___ No: ___

10. ¿Qué modalidad implementaría?

Presencial: ___ Virtual a distancia: ___ Semi-presencial: ___

11. ¿Sus profesores le han hablado sobre la educación a distancia en modalidad virtual?

Si: ___ No: ___

12. ¿Cuenta con los recursos físicos (computador, red wi-fi) para estudiar a distancia en modalidad virtual? Si: ___ No: ___

13. De acuerdo a su orientación vocacional, ¿ha revisado algún programa académico de su interés, que tenga dentro de sus opciones la modalidad virtual?

Si: ___ No: ___