



**MODELO *B-LEARNING* PARA ESTUDIANTES DE GRADO
ONCE DEL COLEGIO JOSÉ FRANCISCO SOCARRÁS**

UNIVERSIDAD EAN

FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL

**TRABAJO DIRIGIDO – MODELO *BLENDED LEARNING* PARA ESTUDIANTES DE
GRADO ONCE DEL COLEGIO JOSÉ FRANCISCO SOCARRÁS**

AUTOR

JUAN ANTONIO GODOY RAMIREZ

DIRECTOR

MARIA CAROLINA MORENO-SALAMANCA

BOGOTÁ D.C., NOVIEMBRE 6 de 2019

MODELO *B-LEARNING* PARA ESTUDIANTES DE GRADO
ONCE DEL COLEGIO JOSÉ FRANCISCO SOCARRÁS



COLEGIO JOSÉ FRANCISCO SOCARRÁS IED
CODIGO DANE: 1110 0110 6968 NIT: 900 260 908 1
Aprobado por Resolución 3333 del 02 de Septiembre de 2008 de la Sed



Bogotá, noviembre 26 de 2018

Señores

Universidad EAN

Erica Yong

Coordinador(a) del Programa de Maestría en Gestión de la Educación Virtual

Ciudad

Respetado(a) Coordinador(a),

La institución José Francisco Socarrás, dedicada a la enseñanza de educación primaria, básica y media, apoya y autoriza al Señor Juan Antonio Godoy Ramírez, **identificado con CC 80820610**, estudiante del programa de Maestría en Gestión de la educación virtual - Modalidad Virtual de la Universidad EAN, para que realice en nuestra institución su proceso investigativo de trabajo de grado en la modalidad de trabajo dirigido, cuyo título es **Modelo B-learning para estudiantes de grado Once del colegio José Francisco Socarrás**

La institución José Francisco Socarrás, brindará al estudiante toda la información, facilidades requeridas y el apoyo solicitado para la elaboración de su trabajo dirigido. Además, la institución José Francisco Socarrás autoriza que el contenido de la investigación sea publicado en el repositorio minerva de la Universidad EAN, ya que conocemos su importancia para el sector académico.

El contacto empresarial informado acerca del trabajo de investigación que adelantará el estudiante será Nombre: Carlos Augusto Rodríguez, Cargo: Rector, Teléfono: 7238531 - 7238469 - 7238530, correo electrónico: josefrancisco.socarras@gmail.com -- coldisjosefrancsoc@redp.edu.co

Cordialmente,



Carlos Augusto Rodríguez

Rector

Carrera 88 C No. 66 A – 03 Sur // Teléfono 723 8530/31
Email: coldisjosefrancsoc@educacionbogota.edu.co

Tabla de contenido

1	RESUMEN EJECUTIVO.....	7
2	INTRODUCCIÓN	8
3	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
3.1	Descripción del problema: antecedentes y oportunidad.....	10
4	OBJETIVO GENERAL.....	13
4.1	Objetivos específicos.....	13
4.1.1	Diagnosticar los antecedentes presentados en el Colegio José Francisco Socarrás, relacionados con <i>B-Learning</i>	13
4.1.2	Revisar la normatividad relacionada con modelos de educación virtual en colegios distritales y en Colombia.	13
4.1.3	Analizar los modelos <i>B-Learning</i> existentes que se ajusten a las necesidades institucionales del Colegio José Francisco Socarrás y los apoyos tecnológicos utilizados por las diferentes instituciones educativas en Bogotá D.C.	13
4.1.4	Incluir en el modelo <i>B-Learning</i> las características y elementos específicos para el Colegio José Francisco Socarrás.....	13
4.1.5	Construir la propuesta del plan de implementación del modelo <i>B-Learning</i> en el colegio José Francisco Socarrás.....	13
5	JUSTIFICACIÓN	14
6	MARCO DE REFERENCIA.....	16
6.1	Modelos educativos.....	16
6.1.1	Conceptos de modelos educativos	16
6.1.2	Clasificación de los modelos educativos	17
6.1.3	Modelos educativos utilizados en Colombia	22

6.2	Educación Media.....	23
6.2.1	Conceptos de Educación media	23
6.2.2	Desafíos de la educación media.....	24
6.3	<i>Blended Learning</i>	25
6.3.1	Incorporación de las TIC en la educación.....	25
6.3.2	Conceptos.....	27
6.3.3	Modelos <i>B-Learning</i>	36
6.3.4	Diseño de un modelo <i>B-learning</i>	37
7	MARCO INSTITUCIONAL	40
7.1	Análisis del Sector.....	44
8	METODOLOGÍA.....	47
8.1	Enfoque Metodológico.....	47
8.2	Muestra.....	48
8.3	Variables.....	49
8.4	Metodología Segundo Nivel.....	50
8.4.1	Modelo de Diagnóstico	50
8.4.2	Modelo de diseño	52
9	DESARROLLO DEL TRABAJO	54
9.1	Diagnóstico.....	54
9.1.1	Diagnóstico Institucional	56
9.2	Instrumentos de medición	63
9.2.1	Bitácora de observación	64
9.3	Resultados	70
9.3.1	Dimensión institucional	70

9.3.2	Dimensión pedagógica.....	76
9.3.3	Dimensión tecnológica.....	80
9.3.4	Dimensión diseño de interfaces	83
9.3.5	Dimensión de evaluación.....	86
9.3.6	Dimensión de gestión.....	88
9.3.7	Dimensión de apoyo	89
9.3.8	Ética	91
9.4	Relaciones con los objetivos	91
9.5	Plan de implementación	92
10	CONCLUSIONES	97
11	RECOMENDACIONES.....	100
12	REFERENCIAS.....	102

Figuras

Figura 1.	Modelo Desarrollista	20
Figura 2.	Modelo Socialista	21
Figura 3.	Elementos del trabajo en equipo.....	33
Figura 4.	Componentes clave del trabajo colaborativo.....	33
Figura 5.	Mapa de Bogotá por localidades	40
Figura 6.	Ubicación de la institución dentro de la localidad.....	41
Figura 7.	Limitación con los barrios aledaños	42
Figura 8.	Foto del Colegio José Francisco Socarrás	42
Figura 9.	Enfoque metodológico.....	48
Figura 10.	Modelo <i>B-learning</i> Octogonal.....	52
Figura 11.	Resultados pruebas saber 2015.....	58

Figura 12. Resultados pruebas saber 2016.....	59
Figura 13. Resultados pruebas saber 2017.....	60
Figura 14. Resultados pruebas saber 2018.....	60
Figura 15. Tiempo de contenido entregado en línea.....	75
Figura 16. Esquema jerárquico	76
Figura 17. Diseño Instruccional.....	79
Figura 18. Plataforma institucional.....	83
Figura 19. Diseño de interfaz de la plataforma 1	84
Figura 20. Diseño de la interfaz de la plataforma 2.....	84
Figura 21. Diseño de la interfaz de la plataforma 3.....	85
Figura 22. Diseño de la interfaz de la plataforma 4.....	85
Figura 23. Diseño de la interfaz de la plataforma 5.....	86

Tablas

Tabla 1. Planeación.....	71
Tabla 2. Equipo encargado	72
Tabla 3. Tabla de alcance y secuencia	77
Tabla 4. Características de MOODLE	81
Tabla 5. Estilos Cognitivos - DIC.....	91
Tabla 6. Relación de los resultados con los objetivos	91

1 RESUMEN EJECUTIVO

En los últimos años la educación pública ha atravesado momentos de gran angustia por las políticas de los gobiernos que pretenden reducir los recursos, llevando a disminuir la calidad y a desmejorar las condiciones de los estudiantes. Es por esto, que se buscan nuevas formas de contrarrestar este tipo de políticas, que afectan el correcto desarrollo de los procesos educativos.

El presente trabajo de investigación pretende, a través del diseño de un modelo de educación combinado o *Blended learning (B-learning)*, fortalecer el trabajo académico de los estudiantes y mejorar la permanencia en espacios donde se realicen procesos de aprendizaje útiles para ellos. Se propone la creación de dicho modelo a través de la investigación en la institución José Francisco Socarrás de la localidad de Bosa en la ciudad de Bogotá D.C., donde se identificaron los aspectos más importantes, que llevan al diseño de un modelo educativo que pueda mejorar las variables antes mencionadas. El camino se inició con la identificación del problema, la justificación, una caracterización de la población y un análisis de cómo se encuentra el sector educativo en la localidad a la fecha. Posteriormente, se identificaron los autores que validan la teoría de la investigación, y que, en conjunto, llevan a una posible solución del problema planteado. También, se identificó la metodología de investigación que ayuda a llevar paso a paso, a definir y sistematizar, las técnicas y los métodos para el desarrollo de la investigación. Por último, se diseñó un plan de implementación del proyecto, que muestra la forma de aplicación en contexto, y las recomendaciones necesarias para lograr que se lleve a cabo la implementación del proceso en la institución.

2 INTRODUCCIÓN

Las instituciones de educación pública de Colombia, en especial la de niveles básica primaria, básica secundaria y media, pasan por un momento de coyuntura política, donde la prioridad se basa en la inversión en otros aspectos que no influyen en la educación y los proyectos de ley del Congreso de la República están encaminados al favorecimiento de la empresa privada, olvidando las necesidades primordiales que existen en el país. Además, la percepción de corrupción se encuentra en los niveles más elevados, según los estudios realizados por Transparencia Internacional y que a partir de un análisis realizado por Castilla (2019), es el tercer país más corrupto de la región, detrás de Venezuela y Ecuador. Esto redundo en que la inversión en educación sea muy baja, llevando a que la calidad y pertinencia de esta, no se acomode a las verdaderas necesidades del país.

Sin embargo, existen políticas creadas en el gobierno del presidente Juan Manuel Santos (2010 - 2018), que intentan mejorar la calidad de la educación, con una visión inicial de 10 años, donde se pretende que Colombia sea el país más y mejor educado de la región. A partir de este proyecto del mencionado gobierno, a través del Ministerio de Educación Nacional (MEN) se pretende mejorar la calidad en la educación aumentando la cantidad de horas semanales de permanencia de los estudiantes dentro de la institución educativa, recibiendo en total 40 horas de trabajo académico, que se verían reflejados en los resultados de pruebas nacionales e internacionales (MEN, 2015a). El proyecto conocido como “jornada única” pretende que los estudiantes mejoren su nivel académico en las áreas básicas del conocimiento, y que esto se refleje en los estándares de calidad de la educación del país. Además, se proyecta que en el año 2025 todos los colegios distritales, que actualmente cuentan con dos jornadas diarias de atención académica, brinden una jornada académica más extensa que la actual. A pesar del esfuerzo del gobierno por intentar crear políticas beneficiosas para la calidad en la educación, se dejan de lado variables que no se tienen en cuenta a la hora de ejecutar los proyectos. Por ejemplo, la infraestructura necesaria para ejecutar el proyecto de jornada única sería del doble de establecimientos educativos, ya que, los colegios al atender dos jornadas en un solo día pasarían a atender una sola jornada, por lo cual se debería tener una planta física con las mismas condiciones de infraestructura, para lograr atender el 100% de la población. Entre muchos otros

problemas, el principal, radica en dicha necesidad, lo que redundaría en grandes inversiones por parte del gobierno, en infraestructura y otros aspectos necesarios dentro de los procesos educativos.

Es por esta razón, que en el presente proyecto se pretende diseñar un modelo de educación *B-learning* para estudiantes de grado once del Colegio José Francisco Socarrás, en un intento por evitar inversiones excesivamente altas en infraestructura, pero cumpliendo con los estándares exigidos por el MEN, donde se pretende aumentar la cantidad de trabajo académico de los estudiantes, recibiendo un componente presencial y uno virtual, y así mejorar, en el mediano plazo, los resultados en las pruebas nacionales e internacionales. Para esto se tendrá en cuenta el contexto de la población, las características de la institución educativa, los recursos brindados por la misma institución y todo aquello que se propone para la ejecución de un proyecto de estas características. Como modelo de diseño, se tomará el propuesto por Khan (2007), donde a partir de ocho ejes fundamentales, se revisan cada uno de los aspectos necesarios para la creación de un modelo adaptado a la institución objeto de estudio. En un paso anterior, se realiza un análisis del marco institucional, haciendo una revisión y estudio de todos los aspectos importantes del contexto en que se trabaja, para luego analizar a través del análisis PESTEL¹, las incidencias directas del contexto en la institución. Por último, realizar un diagnóstico de la educación media y de la institución, para finalizar con el desarrollo del modelo propuesto y de los resultados obtenidos.

¹ El análisis PESTEL es una herramienta que ayuda a reconocer todos los factores externos a la organización, sobre los cuales no se tiene influencia, pero que ayudan a reducir las amenazas y a incrementar las oportunidades.

3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

3.1 Descripción del problema: antecedentes y oportunidad

A partir del decreto 1850 del año 2002 se reglamenta la organización de la jornada escolar y la jornada laboral de los docentes de los establecimientos educativos estatales, ordenando a las instituciones el cumplimiento de las intensidades horarias mínimas, semanales y anuales de actividades pedagógicas en las áreas obligatorias y fundamentales en educación básica y media, con un mínimo de 25 horas semanales para primaria y 30 horas semanales para secundaria. A consecuencia de este decreto, las instituciones educativas distritales, se vieron en la obligación de implementar dos jornadas escolares que aseguraran el cubrimiento de toda la población estudiantil a falta de la infraestructura necesaria para cumplir con el derecho a la educación de dicha población (Vélez, 2002). Esto redujo de manera significativa la cantidad de horas efectivas que un estudiante tiene de trabajo académico y de permanencia en las instituciones, disminuyendo así la calidad en la educación pública.

Parte de la solución fue el proyecto Megacolegios, que consistió en la construcción de 38 instituciones educativas con altos estándares arquitectónicos, estructurales y mobiliarios en barrios populares y marginales de la ciudad, ofreciendo más de 111.000 cupos totales, entre 1500 y 4000 estudiantes (Acevedo y Herrera, 2015). Dicho proyecto apuntaba a disminuir los índices de desescolarización en la ciudad de Bogotá D.C., Colombia y a aumentar tanto en cantidad como en calidad el número de cupos para ingresar a la educación oficial. Sin embargo, son proyectos que no se piensan a largo plazo, por lo tanto, no son capaces de cubrir las necesidades de una comunidad con las más altas tasas de crecimiento en el país, proyectando entre los años 2020 y 2025 un crecimiento del 1,2%, llegando a los 8'874.347 habitantes, comparado con los 7'200.000 actuales, según datos de la Secretaria Distrital de Planeación (2018), y con el contexto social que viven día a día. Esto sin tener en cuenta, que la crisis en Venezuela está trayendo muchos inmigrantes, que también hacen uso de los servicios educativos y de la cual se está haciendo cargo el MEN.

En el año 2003 se pone en marcha el Programa Nacional de Uso de Medios y Tecnologías de la Información y la Comunicación del Ministerio de Educación Nacional (MEN), para apoyar

pedagógicamente a los procesos innovadores de enseñanza y aprendizaje dentro y fuera del aula de clase, implementando nuevas metodologías que permitieran aumentar la oferta de educación virtual en las instituciones (MEN, 2008).

En el año 2010 se empezó a proponer la iniciativa de mejorar la calidad educativa, por medio de la propuesta de ampliación de jornadas escolares a partir de diferentes proyectos creados con ese fin. Uno de ellos fue el proyecto 40 x 40, que según Vargas y Rubio (2015) pretendía reorganizar la propuesta curricular aumentando el tiempo de los aprendizajes a 40 horas semanales durante 40 semanas al año, apostando por la formación integral de los estudiantes, utilizando centros de interés en las diferentes áreas del conocimiento como artes, deportes, ciudadanía, humanidades y tecnologías, entre otros. De esta manera se buscaba que los estudiantes permanecieran más tiempo en la institución y fortalecieran algunos espacios académicos. Sin embargo, esto significaría la necesidad de más espacios estructurales para la ejecución de las diferentes actividades planeadas, donde habría gran concentración de estudiantes que afectarían las demás dinámicas institucionales.

Posteriormente, el MEN (2015a) propondría el proyecto jornada única, donde las instituciones tendrían un cambio en su jornada escolar de 30 a 40 horas semanales, y optando por una sola jornada diaria, con el fin de mejorar la permanencia de los estudiantes y el fortalecimiento del trabajo académico. No obstante, a la fecha, se siguen albergando en la mayoría de las instituciones educativas, dos jornadas académicas y 40 o más estudiantes por salón de clases, lo cual dificulta cumplir con las metas planeadas del anterior gobierno, en cuanto a la extensión de la jornada y al mejoramiento de la calidad.

Específicamente en la Institución José Francisco Socarrás, se ha intentado por medio de plataformas virtuales gratuitas, la aplicación de métodos para lograr que los estudiantes complementen sus aprendizajes y fortalezcan el trabajo académico. Además, según los lineamientos institucionales, la aplicación de pruebas virtuales trimestrales es de obligatorio cumplimiento por parte de los docentes, ya que estas deben ser aplicadas directamente en la plataforma virtual (Colegio José Francisco Socarrás, 2017). Sin embargo, se notan la falta de modelos claros que ayuden al docente a definir el tipo de herramientas tecnológicas que puede

utilizar para lograr fortalecer sus clases y así lograr que el estudiante se motive y alcance los objetivos planteados para el curso.

El problema radica en que, a pesar de los intentos realizados por los diferentes gobiernos de turno de fortalecer el trabajo académico y de buscar de alguna manera la permanencia de los estudiantes en espacios académicos, no se cuenta aún con la infraestructura necesaria, el recurso humano, la inversión y mucho menos con la voluntad política de cambiar los horizontes educativos del país. Además, se observa que la institución carece de un modelo claro de aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su utilización en los espacios dentro y fuera del aula de clases.

La Institución José Francisco Socarrás, a partir del planteamiento de un modelo *B-Learning* para estudiantes de grado once, contaría con las herramientas necesarias, desde lo administrativo, pedagógico, comunicativo y tecnológico, para desarrollar cursos que apliquen dicho modelo, logrando que los estudiantes aumenten su tiempo de permanencia en espacios académicos, fortaleciendo su aprendizaje a través de didácticas innovadoras que lleven a mejorar la calidad de la institución.

Por estas razones se plantea la siguiente pregunta:

¿Qué tipo de modelo *B-Learning* se debe diseñar para su implementación en el Colegio José Francisco Socarrás, de la localidad de Bosa en la ciudad de Bogotá D.C., según los lineamientos institucionales y enfocado a los estudiantes de grado once?

4 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un modelo *B-Learning* para estudiantes de grado once del Colegio José Francisco Socarrás, de la localidad de Bosa en la ciudad de Bogotá D.C.

4.1 Objetivos específicos

- 4.1.1 Diagnosticar los antecedentes presentados en el Colegio José Francisco Socarrás, relacionados con *B-Learning*.
- 4.1.2 Revisar la normatividad relacionada con modelos de educación virtual en colegios distritales y en Colombia.
- 4.1.3 Analizar los modelos *B-Learning* existentes que se ajusten a las necesidades institucionales del Colegio José Francisco Socarrás y los apoyos tecnológicos utilizados por las diferentes instituciones educativas en Bogotá D.C.
- 4.1.4 Incluir en el modelo *B-Learning* las características y elementos específicos para el Colegio José Francisco Socarrás.
- 4.1.5 Construir la propuesta del plan de implementación del modelo *B-Learning* en el colegio José Francisco Socarrás.

5 JUSTIFICACIÓN

En el año 2015 el gobierno del expresidente Juan Manuel Santos, en su plan nacional de desarrollo 2014 – 2018, estipuló que su objetivo principal era construir una Colombia en paz, equitativa y educada. Para lograr esto, se trazó la meta, “Colombia la mejor educada en el 2025” (MEN, 2015a), estableciendo algunas líneas estratégicas para la política educativa del MEN. Dentro de ellas, la más impactante en el ámbito educativo, es el proyecto de jornada única, donde las instituciones de carácter distrital deben asumir este proyecto con máximo plazo al año 2030, buscando “aumentar el tiempo de permanencia de los estudiantes en las instituciones educativas, incrementar las horas lectivas y fortalecer el trabajo académico” (MEN, 2015a, p.6).

El inconveniente de esta reforma radica en la falta de recursos para mejorar la infraestructura de las instituciones y la construcción de nuevas sedes educativas que logren beneficiar al 100% de los estudiantes, ya que, se necesitarían dos sedes del mismo tamaño para albergar la misma cantidad de estudiantes que se tienen en dos jornadas académicas, e inclusive hasta tres jornadas que manejan algunas instituciones educativas. Tampoco se contemplan las necesidades de recursos humanos que trabajarán a favor de la propuesta, como capacitación, mejores contratos, mejores salarios, entre otras. Esto conlleva a que la propuesta no sea del todo viable, ya que no cumplirá con parte del propósito principal, que es el tema de la construcción de equidad en el país, de modo que, de implementarse, acarrearía la salida de al menos la mitad de los estudiantes de las instituciones educativas y de los trabajadores del sector.

El por qué de este proyecto radica en la necesidad de extender las horas efectivas de clase y la permanencia de los estudiantes en actividad académica, como indica el gobierno en su proyecto de jornada única, y que sirve para el mejoramiento de la calidad educativa de la institución, sin tener que depender de la infraestructura que demandan las horas presenciales de clase. Como se mencionó anteriormente, el proyecto se realizó para mejorar la calidad académica de la institución cumpliendo con las expectativas del gobierno, de fortalecer el trabajo académico. Además, su impacto se ve reflejado a mediano plazo en los resultados de las pruebas Nacionales, que miden el desempeño de las instituciones educativas, y que son referente de calidad.

Es por estos motivos que la investigación planteada, contribuye, a partir de un modelo *B-Learning*, a beneficiar y satisfacer las necesidades de los estudiantes de grado once del colegio José Francisco Socarrás, aumentando el tiempo efectivo de horas de clase, fortaleciendo el trabajo académico en diferentes áreas del saber y creando autonomía en los estudiantes. Además, se puede considerar de gran conveniencia ya que tiene elementos que se pueden replicar a nivel institucional y local, en las diferentes instituciones de carácter distrital, beneficiando más cantidad de población y evitando destinar grandes recursos en infraestructura, permitiendo fortalecer de esta manera la educación virtual. También, se pueden aprovechar las TIC, que sirven como un medio para lograr introducir un modelo *B-Learning* en las jornadas escolares de la institución objeto de investigación, José Francisco Socarrás, Institución Educativa Distrital (IED), utilizando herramientas virtuales para el aprendizaje y didácticas innovadoras que motiven a los estudiantes a hacer parte de su proceso estudiantil.

Como indica UNESCO (2013), “la omnipresencia de las TIC es al mismo tiempo una oportunidad y un desafío, y nos impone la tarea urgente de encontrar para ellas un sentido y uso que permita desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, que contribuya a una educación más equitativa y de calidad para todos” (p.12). En este sentido, el uso que se puede y debería darse a las TIC, obliga a ir en favor de los procesos educativos y de su calidad.

6 MARCO DE REFERENCIA

Para argumentar el estudio se escogieron tres temas fundamentales que enmarcan la teoría necesaria para el desarrollo del proyecto. Se inicia con un recorrido por los modelos educativos abordando los conceptos desde el punto de vista de diferentes autores, los modelos que cada uno de ellos proponen, para terminar con un panorama de los modelos utilizados en Colombia.

Como segundo tema, la educación media, que será la población objetivo de estudio del proyecto, se aborda a partir del estudio de sus conceptos, su clasificación y el análisis de los desafíos que hay en el país y la región, buscando las oportunidades existentes para el desarrollo del proyecto. Por último, se aborda el tema de *Blended Learning*, el cual enmarca el objetivo del presente proyecto, iniciando con los conceptos más recurrentes en este tipo de aprendizaje, continuando con los diferentes modelos utilizados en dicho tema y terminando con los elementos necesarios para realizar el diseño de un modelo *B-Learning*.

6.1 Modelos educativos

A continuación, se abordan los diferentes modelos educativos existentes, desde la perspectiva de diferentes autores, su definición y clasificación, para terminar con una mirada de los modelos utilizados en Colombia a lo largo de la historia.

6.1.1 Conceptos de modelos educativos

Para iniciar se dan a conocer las definiciones que muestran tres autores para realizar una comparación entre ellos. Inicialmente, Yurén (2000) define un modelo educativo como los “medios para comprender lo que la teoría intenta explicar, enlazando lo abstracto con lo concreto” (p.57). Flórez (1994) define un modelo como “la imagen o representación del conjunto de relaciones que definen un fenómeno, con miras a un mejor entendimiento” (p.60). Por último, De Zubiría (2006) define un modelo pedagógico como “la huella inocultable de nuestra concepción pedagógica” (p. 25). Esto lleva a definir un modelo educativo como la representación completa del proceso de enseñanza y aprendizaje, desde el currículo, pasando por la didáctica, llegando hasta la evaluación.

En el texto de Flórez (1994), se toma la definición de modelo a partir de diversos ejemplos que muestran la esencia del concepto y vislumbran su significado, logrando

llevar el resultado a un nivel de entendimiento mucho mayor. Uno de los ejemplos es el proceso de imitación primitiva, definido como un modelo, debido a que el individuo planea en su mente la acción que va a realizar. Otro ejemplo, son los modelos que muestran al sistema astronómico y su comportamiento, logrando explicar los fenómenos que hacen parte de él. Flórez (1994) divide los modelos según sus características y el campo de acción en el que se desempeñan. Inicia con una definición de los modelos científicos, que describen y entienden de alguna manera todo aquello que existe. Además, los modelos de ingeniería solo intentan la creación de nuevos artefactos. Por último, define el modelo filosófico, que se convierte en una estrategia para reflexionar en todo aquello que existe y no existe. A partir de estas definiciones, se logra dar una definición de un modelo pedagógico que según Flórez (1994) es “la representación de formas particulares de interrelación entre los parámetros pedagógicos” (p.162)

Por su parte, De Zubiría (2006), ayuda a definir, a partir de la experiencia docente, cuál es el modelo que utiliza el individuo en sus prácticas pedagógicas. Para esto, realiza un cuestionario de 40 preguntas sobre los diferentes aspectos de la práctica o el quehacer del docente, desde la didáctica y las metodologías que utiliza, la forma como se expresa, hasta el tipo de evaluación que realiza. Por último, realiza un análisis que lleva a sugerir un modelo pedagógico que se adapte al tipo de práctica que realiza un docente.

6.1.2 Clasificación de los modelos educativos

Dentro de esta temática se identifican diferentes modelos utilizados a lo largo de la historia de la pedagogía que han ido evolucionando y cambiando a medida que la sociedad se transforma. Dentro de los referentes se encuentra Flórez (1994), que explica los diferentes modelos pedagógicos y sus características. Para empezar, muestra el modelo tradicional que enfatiza en la formación del carácter de los estudiantes para moldearlos de acuerdo con las creencias religiosas medievales, la formación se basa en la disciplina y en el ejemplo del maestro como eje principal del modelo. Además, se basó en la recuperación del pensamiento clásico como resultado del renacimiento, donde el contenido de la enseñanza consistía en un conjunto de conocimientos y valores que la comunidad adulta acumulaba y transmitía a los estudiantes. A pesar de esto, aún se

aplican algunas de las características del modelo tradicional, como la educación del carácter, la disciplina como medio para educar, la memoria como método de estudio, el currículo centrado en el maestro y la cátedra como transmisión del conocimiento. Esto lleva a analizar, que el estudiante es solo un receptor del conocimiento y el actor principal de la educación es el maestro. No se entrega protagonismo al estudiante, por lo que no puede indagar, investigar o refutar, ya que la información entregada por el maestro es vista como la verdad absoluta. También, se exige que el estudiante memorice todo lo que verbaliza el docente, el cual ofrece el conocimiento y los contenidos como segmentos de la realidad. Dentro de los aspectos más importantes del modelo tradicional se encuentran:

- El maestro es el transmisor del conocimiento.
- El aprendizaje es un acto de autoridad.
- El maestro impone las normas y entrega la información que considere necesaria.
- El ideal es la formación del carácter del estudiante.
- El conocimiento se resume en la imitación y emulación del buen ejemplo que da el maestro.
- El aprendizaje es logrado por la memorización, la repetición y la ejercitación.

Posteriormente, se expone el modelo conductista, que lleva al moldeamiento de la conducta de los individuos por medio del control de los objetivos instruccionales y su refuerzo continuo. Según Flórez (1994), el modelo conductista se basa en la transmisión de saberes aceptados socialmente, y el aprendizaje es resultado de los cambios permanentes de conducta y como consecuencia se modifica por las condiciones del ambiente. Además, se toma como objeto del aprendizaje el análisis de la conducta bajo condiciones de observación, medición y control. El modelo se resume en la fijación y control de instrucciones formuladas con precisión y reforzadas minuciosamente En

consecuencia, el modelo origina el aprendizaje en una relación de contingencia triple, con un estímulo antecedente, la conducta, y un estímulo consecuente, donde el estímulo es conocido como una señal, con el objetivo de generar una respuesta. La consecuencia de dicha respuesta puede ser positiva o negativa, pero ambas refuerzan la conducta. El modelo conductista posee algunas características que se mencionan a continuación:

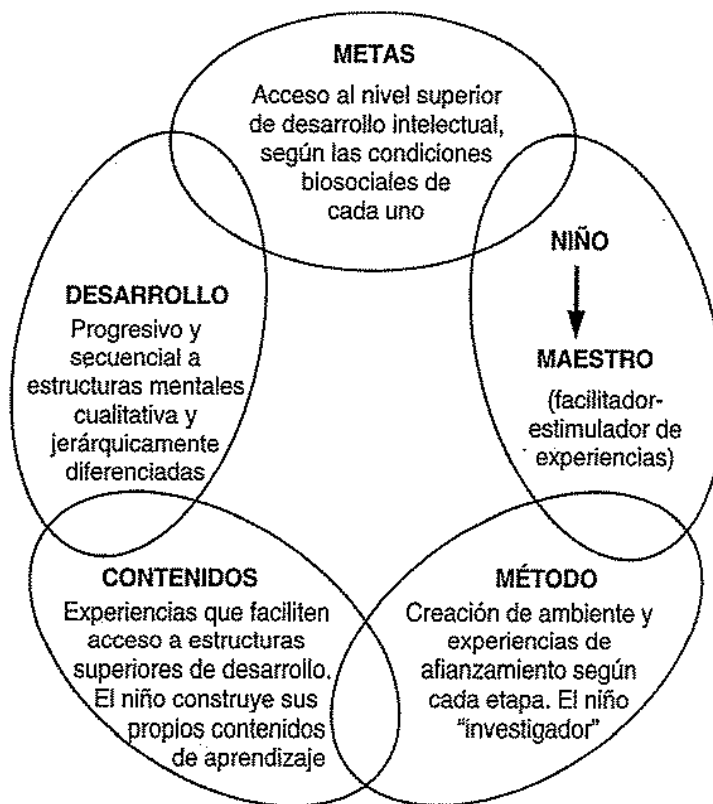
- Para llegar al aprendizaje, las tareas deben ser pequeñas y los reforzamientos deben ser circunstanciales.
- La meta de un proceso educativo es el moldeamiento de la conducta.
- El maestro cumple la función de diseñador de situaciones.
- Se enseña para el logro de objetivos de aprendizaje.
- El foco del proceso de enseñanza es el aprendizaje.

El siguiente modelo que menciona Florez (1994) es el “Romanticismo”, que sostiene que el interior del niño es el eje principal de la educación, dejando al maestro como un acompañante de la expresión del estudiante. El método utilizado, consiste en suprimir los obstáculos e interferencias que inhiban la libre expresión del estudiante, y permitir el libre desarrollo del niño. Esto debe desencadenar que el desarrollo cognitivo del estudiante sea natural, espontáneo y libre. Además, los contenidos de aprendizaje no tienen ninguna programación, ya que el estudiante es libre de solicitar todo aquello que provenga de su interior. La meta es que el alumno se desarrolle naturalmente. También, se evitan contenidos que priven u obstaculicen la espontaneidad del estudiante. En este modelo no se evalúa al niño sino solo se auxilia. En resumen, el desarrollo natural del niño se convierte en la meta y a la vez en el método de la educación.

También se muestra el modelo desarrollista, el cual busca que el estudiante, a partir de sus necesidades y condiciones, se desarrolle intelectualmente, llevando al maestro a la creación de ambientes que faciliten la experimentación. La meta de este modelo pedagógico es que el estudiante acceda a un nivel superior del desarrollo intelectual,

según sus condiciones sociales. El desarrollo cognoscitivo es progresivo y secuencial a estructuras mentales cualitativa y jerárquicamente diferenciadas. Su eje fundamental, es aprender haciendo, logrando que el estudiante progrese continuamente, se desarrolle, evolucione y pueda acceder a conocimientos cada vez más elaborados. En la figura 1, se resumen los alcances del modelo desarrollista, que menciona Flórez (1994).

Figura 1. Modelo Desarrollista



Fuente. Tomado de Flórez (1994)

Por último, se expone el modelo socialista, que propone el desarrollo de las capacidades e intereses del estudiante y sus determinaciones según el contexto social. Dicho desarrollo es determinado por la sociedad y por el lugar en el cual trabaja, buscando desarrollar las competencias propias de su contexto, con el fin de ayudar al crecimiento de su entorno. Los métodos de enseñanza pueden ser multivariados, ya que dependen del contenido y método de la ciencia, y del nivel de desarrollo del estudiante,

teniendo en cuenta sus diferencias individuales. En la figura 2 se muestran las características de dicho modelo, y el proceso que se debe seguir para adoptarlo.

Figura 2. Modelo Socialista



Fuente. Tomado de Flórez (1994)

Por su parte, De Zubiría (2006) expone diversos modelos pedagógicos encerrando los nombrados anteriormente en tres propuestas que se mencionan a continuación. El primero es el modelo heteroestructurante que se asemeja a la pedagogía tradicional, llevando a los estudiantes al aprendizaje memorístico y mecánico, frenando el potencial creativo de los individuos. El segundo modelo, el autoestructurante lleva al estudiante a un aprendizaje directo, por experiencia y por descubrimiento según los intereses del individuo, buscando una educación para el presente, asemejándose a la pedagogía desarrollista. Por último, el modelo interestructurante que pretende un aprendizaje mediado, reflexivo y significativo, construyendo de esta manera el conocimiento y reflexionando conscientemente sobre los contenidos, la cual se asemeja al modelo socialista. También incentiva el aprendizaje colaborativo, donde a partir del trabajo con otros individuos se logran construir conocimientos a partir de las habilidades de cada uno de ellos.

6.1.3 Modelos educativos utilizados en Colombia

A lo largo de la historia, Colombia ha establecido el uso de diferentes modelos educativos que han sido adoptados por las instituciones educativas y que han ido variando según los avances y evolución de la pedagogía. Se realiza un análisis de tres documentos que narran, en parte, la historia de la pedagogía en Colombia y los modelos que han sido utilizados en diferentes ámbitos.

Para iniciar, León (2017) narra cómo la pedagogía en Colombia es influenciada por diferentes países y momentos históricos. En un primer momento, Colombia adoptó la Escuela Activa como modelo educativo con una influencia europea, con una duración aproximada de 40 años, iniciando a principios del siglo XX hasta la década del 40. A partir de esta premisa se realiza un abordaje del modelo, teniendo en cuenta sus características y la influencia dentro de la sociedad colombiana de la época. Posteriormente, aparece un modelo llamado Tecnología Educativa, influenciado por Estados Unidos, que conlleva a todos los niveles de educación a adoptar este tipo de pedagogía que pretendía formar para la industrialización. Esto se llevó a cabo en la década del sesenta y se expandió por la década del ochenta.

Tamayo (2007) hace un análisis a partir de la década del ochenta donde se da inicio al campo de la investigación pedagógica en Colombia. Además, se realiza una mirada a cuatro corrientes pedagógicas que fueron tendencia en Colombia desde la década antes mencionada hasta el año 2006. Se inicia el camino con la pedagogía como dispositivo, aquella que es “la pedagogía como un aparato instrumental de la ideología, un sistema signifiante que elabora sus propias normas a partir de otras disciplinas” (Tamayo, 2007, p. 67). Posteriormente, la pedagogía como disciplina que “conceptualiza y experimenta los distintos conocimientos” (Tamayo, 2007, p. 69). También muestra la pedagogía como disciplina reconstructiva y se define “como conjunto de saberes que le otorgan su especificidad al oficio de educador y que tiene por objeto la enseñanza” (Tamayo, 2007, p. 71). Por último, la pedagogía en el enfoque constructivista, que “permite desde su polisemia, múltiples abordajes para reconstruir los procesos de conocimiento y adecuar a ellos las formas de enseñanza” (Tamayo, 2007, p. 73). Todo

esto se realiza con el fin de mostrar las tendencias que tenía el país con respecto a las corrientes pedagógicas y a la investigación en este campo.

Para finalizar, Jaimes (2013) realiza, en su tesis doctoral, un análisis de los modelos pedagógicos de diferentes universidades en Colombia y el porqué de ese modelo en cada una de ellas. Se logra vislumbrar la necesidad que tiene un contexto específico para la escogencia de un modelo educativo en una institución.

6.2 Educación Media

Se desarrolla en tres subtemas que buscan los argumentos para la construcción del proyecto. En primera instancia se abordan los conceptos de la educación media, seguido por su clasificación y finalizando con desafíos que, según los autores, se tienen en la educación media en Colombia.

6.2.1 Conceptos de Educación media

Según el MEN (1994) la educación media comprende los últimos dos años escolares, décimo y undécimo, y tienen como fin afianzar la comprensión de ideas y de valores universales, además de pretender preparar a los alumnos para su ingreso a la educación superior y al trabajo. Puede tener dos tipos de carácter, académica o técnica, entregando el título de bachiller a los estudiantes que aprueben todos sus niveles, habilitándolo para iniciar estudios en cualquier institución de educación superior.

La educación media académica, se refiere a aquella que permitirá al estudiante profundizar en las diferentes áreas según sus intereses y capacidades, como ciencias, humanidades o artes y con la posibilidad de acceder a la educación superior. Además, tiene como objetivos, profundizar en los conocimientos de las ciencias naturales, realizar procesos de investigación, vincularse a programas sociales, participar en acciones cívicas, capacidad de reflexionar, debatir y criticar, y afianzar los conocimientos obtenidos en la educación básica (MEN, 1994). En los conceptos referenciados anteriormente se puede deducir que existen muchas oportunidades para ejecutar proyectos, ya que varios de los objetivos de la educación media no se cumplen tan estrictamente como se debería. Por ejemplo, las instituciones públicas no adoptan la profundización de la cual habla la ley, en

las áreas de interés de los estudiantes, impidiendo el desarrollo de las habilidades especiales de cada estudiante. Estos procesos de profundización se realizan a través de articulación con entidades de carácter público o privado que ofrecen programas que ayudan al desarrollo de las habilidades de los estudiantes. Sin embargo, dichos programas no son de estricta vinculación por parte de las instituciones de educación pública, dejando la decisión en manos de los consejos académicos y de la comunidad educativa.

Esto lo vislumbra el decreto 1075 de 26 de mayo de 2015 del MEN (2015b), en el artículo 2.6.4.12, donde expone que las instituciones de carácter estatal o privado, “podrán celebrar convenios con instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano, para que los estudiantes de los grados 10 y 11 adquieran y desarrollen competencias laborales específicas en una o más ocupaciones” (p. 386).

6.2.2 Desafíos de la educación media

Los desafíos de la educación en Colombia son aquellos objetivos que por diferentes motivos no se han logrado cumplir y que constituyen parte importante de los procesos académicos en las instituciones. Dentro de dichos desafíos se encuentran algunos de los que se mencionan en la ley 115 del MEN (1994) y que a pesar del tiempo no se han logrado cumplir a cabalidad. Por ejemplo, la formación en la práctica del trabajo a partir de los intereses y las habilidades del estudiante, la adquisición de conciencia para cuidar el medio ambiente, las capacidades de investigar y adoptar tecnologías para el desarrollo del país, entre otras. Esto se debe a lo mencionado en apartes anteriores, donde se recalca la necesidad de inversión en el sector educativo.

En el documento del MEN (2006) se abordan algunas estrategias como visión de la educación en Colombia al año 2019, dentro de las cuales se encuentran la ampliación de la oferta, priorizando las zonas rurales del país, y utilizando métodos de flexibilización, y modalidades semiescolarizadas de acuerdo con los diferentes contextos de la población. También, se busca la ampliación o construcción de diferentes sedes educativas, extender la educación a jóvenes que nunca se vincularon a procesos educativos, promover el ingreso de estudiantes, establecer mecanismo de seguimiento,

asegurar la continuidad, entre otras estrategias, que permitan mejorar la calidad de la educación. De esta manera, se logran vislumbrar varias oportunidades que pueden ayudar con la consecución de los objetivos y llegar al mejoramiento de la calidad que tanto se nombra.

Por último, el MEN (2017b) expone las necesidades del sector educativo y las proyecciones que se tienen para el año 2026, trazando así, 10 desafíos estratégicos para lograr estos propósitos. Dentro de dichos desafíos se encuentran, impulsar el uso de las tecnologías para el apoyo de los procesos, construir la paz con base en la equidad, priorizar la población rural a partir de la educación, fomentar la investigación, entre otros. Estos desafíos se centran en la mejora de la calidad de la educación y en conseguir que Colombia sea la más educada en el año 2025. Para cada uno de ellos, se crean diversas estrategias a cargo de las instancias que componen el sector educativo y que serán las responsables de lograr un cambio significativo en la educación.

6.3 *Blended Learning*

Para el desarrollo del modelo de *B- Learning* o aprendizaje híbrido, se han tomado como base los siguientes planteamientos conceptuales. De esta manera, se desarrolla a partir de la historia de incorporación de las TIC en la educación, para luego abordar los conceptos asociados con el tipo de aprendizaje propuesto, tales como aprendizaje colaborativo, ambientes virtuales de aprendizaje y el enfoque de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como eje principal de la propuesta, para finalizar con los modelos existentes relacionados con el *B- Learning*.

6.3.1 Incorporación de las TIC en la educación

En la actualidad el uso de las TIC se ha extendido de tal manera, que muchas de las tareas que se realizan a diario son inconcebibles sin el uso de dichas tecnologías. Se ha llegado al punto de no tener que salir de casa ni siquiera para trabajar, lo que ha permitido optimizar muchos de los procesos que realiza una empresa. Es así, como la tecnología se ha incorporado a casi todos los ámbitos de la vida, incluyendo los procesos educativos. Las TIC son herramientas que permiten la labor y el quehacer docente y facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En este aspecto, la tecnología ha avanzado en gran medida, permitiendo que el docente se convierta en un mediador entre los estudiantes y el conocimiento, haciendo un uso apropiado de las TIC, incorporándolas en los procesos educativos de maneras que nadie se hubiera imaginado hace años (Salinas, 2004). Por estas razones se realizará un acercamiento a la historia de las tecnologías de la información y la comunicación, y su incorporación en los procesos educativos.

Según Moreira (2008), a finales de los años setenta y principios de los ochenta, en algunos países occidentales, se inicia una incorporación, en las políticas educativas, de la necesidad de ingresar ordenadores en los centros educativos. Esto, no fue bien recibido por un sector de los docentes, ya que conllevaba al aprendizaje de diversos lenguajes de programación para poder hacer uso de un ordenador, lo cual se tornaba en un grado de complejidad bastante alto, y se salía de las competencias necesarias para realizar la práctica docente. Además, existían muy pocos programas diseñados específicamente para los procesos de enseñanza, y su interfaz era muy simple, ya que solo poseía texto e iconos, y sus costos eran demasiado elevados (Moreira, 2008).

En Colombia, la incorporación se fue dando a medida que los gobiernos de turno vieron la necesidad del uso de la tecnología y de la modernización social. Es así, como en el Plan Nacional de Desarrollo del año 1983 a 1986 se considera la implementación de programas para la incorporación de tecnologías en diferentes aspectos. En dicho plan se indica que “La informática es un instrumento privilegiado del desarrollo en la sociedad moderna, porque permite dominar la información necesaria para planificar, producir, administrar, investigar y tomar decisiones” Departamento Nacional de Planeación (DNP, 1983, p. 25). De esta manera se da un paso importante en la incorporación de las TIC en Colombia, logrando que la educación se vea favorecida por este logro, que beneficiaría a la calidad de las instituciones.

Posteriormente, se presentan otros sucesos en Colombia que Mosquera (2010), define como tres rasgos importantes que describen la incorporación de las TIC en el ámbito educativo en Colombia. El primero, mencionado en el párrafo anterior, es la

aparición de políticas educativas, relacionadas con la informática y la telemática. Segundo, se describe el consenso realizado sobre TIC y educación, que llevaría a que las decisiones del campo educativo se tomaran en el concierto internacional. Y, por último, la disminución en los costos de los computadores ayudó a su incorporación en el campo educativo.

Asimismo, se muestran cuatro posiciones que caracterizan el ingreso de las TIC en la educación, y que, gracias a estas iniciativas, se logró llevar a cabo dicho objetivo. En primera posición, se encuentra el cruce entre el campo educativo y la ingeniería de sistemas, a partir de la exploración, por medio de grupos de investigación, de posibles aplicaciones del uso de la informática en la educación. En segunda posición, se encuentra el cruce entre el campo educativo y la comunicación social, que se da a través de la premisa que indica que sin comunicación no hay desarrollo. En tercera posición, se encuentran las políticas educativas locales y nacionales que favorecen la incorporación de las tecnologías. Por último, se encuentra la mirada construida sobre las TIC en el campo educativo, donde, por un lado, no se hacía un acompañamiento a los procesos educativos, y por el otro lado se alimentaban las teorías cognitivas a través de dichas tecnologías.

6.3.2 Conceptos

En el presente apartado, se contextualiza el proyecto por medio de los conceptos propios de los modelos *B-Learning* y de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), haciendo un recorrido por el enfoque de Aprendizaje Basado en Proyectos y el trabajo colaborativo.

6.3.2.1 *Ambientes virtuales de aprendizaje*

En el presente proyecto, los AVA se presentan como uno de los componentes más importantes para el desarrollo de los objetivos propuestos. Por esta razón es importante contextualizar el término, según la percepción de los diferentes autores que hablan sobre el tema. Para iniciar, la UNESCO (1998) define a los AVA como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada, es decir, que está asociado a nuevas tecnologías, dejando clara, su relación con

los procesos comunicativos a través de la tecnología. Según, Herrera (2006), lo define como “el lugar en donde confluyen estudiantes y docentes para interactuar psicológicamente con relación a ciertos contenidos, utilizando para ello métodos y técnicas previamente establecidos con la intención de adquirir conocimientos, desarrollar habilidades, actitudes y en general, incrementar algún tipo de capacidad o competencia.” (p. 2). En esta definición, también queda claro el proceso comunicativo, pero además hace énfasis en el desarrollo de nuevas habilidades y actitudes, para mejorar o adquirir conocimientos.

En consecuencia, un AVA es un espacio para de integración de los recursos, contenido educativo, objetos virtuales de aprendizaje (OVAS) y medios didácticos para interactuar de manera sincrónica y asincrónica, y construir el conocimiento, a partir de actividades encaminadas a las metas de aprendizaje establecidas (Ortega y Moreno, 2013). Por su parte, los OVAS son aquellos contenidos disciplinares y específicos de un curso virtual, que, según Ortega y Moreno (2013), son parte fundamental para “la relación entre la interacción del conocimiento y las formas de aprendizaje” (p. 48).

Herrera (2006) define cuatro elementos esenciales que se deben tener en cuenta en un AVA:

1. Interacción entre actores educativos (docentes y estudiantes).
2. Herramientas o medios de interacción.
3. Actividades propuestas para cierto tipo de contenido.
4. Espacio donde se llevan a cabo dichas actividades.

Para su diseño, se deben distinguir dos tipos de elementos, constitutivos y conceptuales. Los primeros se refieren a medios de interacción, los recursos, los factores ambientales, y los factores psicológicos, los segundos hacen referencia al concepto educativo del AVA, como el diseño instruccional y el diseño de la interfaz. A continuación, una breve explicación de cada uno de los elementos constitutivos y conceptuales:

- Medios de interacción: en un ambiente virtual, la interacción se realiza, en su mayoría, de manera escrita, a través de la utilización de correo electrónico, chats, grupos de discusión, etc. Sin embargo, con la evolución de la tecnología, actualmente es posible interactuar a partir de muchas herramientas que permiten el intercambio de recursos multimedia de una manera rápida y sencilla.
- Los recursos: normalmente los recursos de un AVA son digitalizados, utilizando textos, imágenes, multimedia, entre otros, contando adicionalmente con bibliotecas virtuales, sitios web, libros electrónicos, etc.
- Factores ambientales: en un AVA los factores ambientales son de difícil competencia de la institución, ya que hacen parte del contexto del estudiante y dependen de los recursos y posibilidades del alumno.
- Factores psicológicos: estos factores se miden a través de la interacción del estudiante con el AVA. Es aquí donde las estructuras mentales actúan, convirtiendo la información en conocimiento.
- Diseño instruccional: es la forma de planear el acto educativo. Define los objetivos, el calendario de entregas, el diseño de actividades, la planeación, el uso de estrategias didácticas, la evaluación y la retroalimentación, dependiendo del modelo instruccional que se adopte.
- Diseño de la interfaz: es el diseño de visualización y forma del AVA. Es aquel espacio donde van a interactuar los participantes.

6.3.2.2 *Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)*

El enfoque ABP según el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015) de España, es una metodología que busca obtener las competencias claves en los estudiantes, para su desempeño en el campo académico y laboral, a través de la creación de proyectos que responden a problemas de la vida real. El ABP como estrategia de enseñanza y aprendizaje posee algunas características específicas que la diferencian de la enseñanza tradicional. Entre ellas se encuentran:

1. El conocimiento es resultado del trabajo colaborativo entre estudiante – estudiante (pares académicos).
2. La participación del estudiante es activa, ya que se centra en el reconocimiento de problemas, la recolección de información, análisis de datos, planteamiento de conclusiones, revisión de preconcepciones y creencias.
3. El docente crea la situación de aprendizaje, a partir de la búsqueda de material, localización de fuentes de información, gestión de trabajo en grupo, valoración del trabajo de proyecto, resolución de dificultades, control del tiempo y evaluación de los resultados, con el fin de que los estudiantes avancen en el desarrollo del proyecto.

Además, el ABP tiene como fin que los estudiantes construyan por sí mismos el conocimiento, por medio de la indagación, la investigación, el trabajo individual, la lectura y el trabajo en equipo o colaborativa, y logren asociar sus conocimientos previos con la información nueva. De esta manera, los objetivos del trabajo en proyecto, que realizan los estudiantes, llevan a cumplir con los estándares de aprendizaje para obtener las competencias propias de cada materia. Además, potencia habilidades comunicativas, pensamiento crítico, colaboración, y competencias investigativas, que se convierten en las habilidades necesarias para el desempeño académico y laboral (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2015).

En la educación virtual, el ABP es un tema recurrente de investigación, presentado en las experiencias significativas de las aulas presenciales y virtuales. En los AVA se identifican varios aspectos importantes para tener en cuenta. Según Márquez y Jiménez-Rodrigo (2014), para lograr cumplir con los objetivos del ABP en la virtualidad, se deben cumplir tres criterios principales:

1. Estrategias docentes que permitan mejorar la comunicación entre los estudiantes y entre el tutor y el estudiante.

2. Una evaluación constante, donde el estudiante tiene una responsabilidad individual y colectiva con su grupo.
3. Diseño de actividades de contenido abierto para que los grupos puedan compartir y debatir el trabajo realizado, retroalimentarse de él y hacer aportes.

El trabajo por proyectos motiva a los estudiantes a intercambiar ideas, a ser creativos y a mejorar el trabajo colaborativo, convirtiendo al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje (Márquez y Jiménez-Rodrigo, 2014). También, favorece la capacidad de autoevaluación individual y grupal, ayuda con la autorregulación de las tareas, a planificar el tiempo, a gestionar la información relevante y a socializar de manera escrita y oral (Benito, Glant y Romano, 2018).

En consecuencia, se propone que, en los AVA, la focalización debe estar en el fortalecimiento de la interacción entre los alumnos, y con los docentes, convirtiéndose en parte fundamental de la construcción del conocimiento. Además, es labor del docente realizar un andamiaje para que los estudiantes puedan desarrollar competencias digitales, cognitivas, metacognitivas, y de trabajo colaborativo. Entiéndase por andamiaje, aquel apoyo que brinda el profesor a sus estudiantes, para lograr desarrollar una tarea compleja, de manera exitosa, llevándolos a la ampliación de sus alcances (Hederich, Camargo y López, 2015). Retomando, a partir de dichas características, el ABP propone hacer un acompañamiento a los estudiantes en el desarrollo de un proyecto de trabajo colaborativo orientado a la realidad, que, como insumo de trabajo, utiliza el currículo propio de cada asignatura, llevando al estudiante a visibilizar, a partir de preguntas, sus intereses, con el fin de construir, descubrir, investigar y desarrollar el conocimiento (Benito et al., 2018).

6.3.2.3 Trabajo Colaborativo

En el uso del ABP en el aula, se hace necesario o recurrente el trabajo colaborativo de los estudiantes, definido como el uso didáctico de pequeños grupos de estudiantes dentro de un aula de clase, según la explicación previa del docente. El objetivo principal de esta técnica es la interacción de los estudiantes con sus pares y con el contenido del

AVA, para la realización de tareas y actividades propuestas para el desarrollo del curso (Glinz, 2005).

Según Johnson, Johnson y Holubec (1999) el trabajo en grupo “es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás.” (p. 5), teniendo en cuenta que la participación y los roles establecidos son parte importante del proceso. Además, coinciden con que el trabajo colaborativo es una metodología del aprendizaje cooperativo, y favorece el intercambio e interacción para la construcción del conocimiento. También implica que cada integrante del equipo se involucre y colabore a través de todo el proceso que conlleva alcanzar el objetivo común (Johnson et al., 1999). Los elementos para que exista aprendizaje cooperativo en un aula según (Johnson et al., 1999) son: la interdependencia positiva, responsabilidad individual y grupal, interacción estimuladora, habilidades interpersonales y grupales y evaluación grupal.

Según Acuña (2017), se necesitan tres elementos fundamentales que componen el trabajo colaborativo y que se asocian en la figura 3:

- **Cooperación:** Elemento principal de apoyo que tiene como finalidad la construcción de conocimiento.
- **Compromiso:** Tanto individual como grupal, para cumplir con los objetivos del proceso.
- **Comunicación:** Elemento que tiene como objetivo el intercambio preciso de información, ideas, opiniones, ayuda, críticas y la solución de problemas.

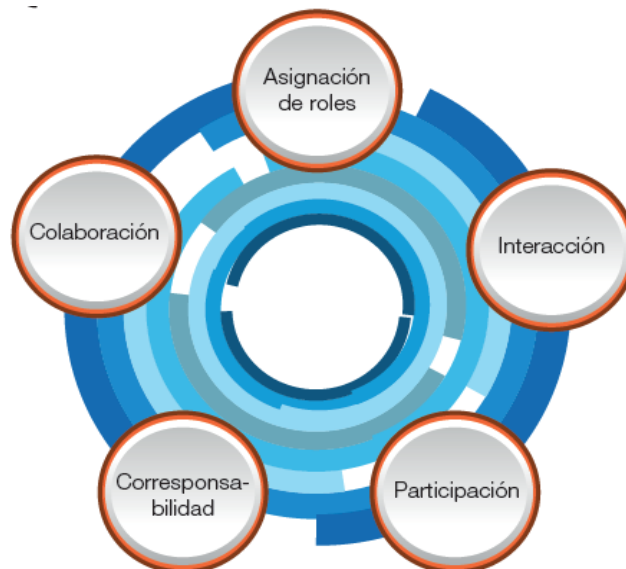
Figura 3. Elementos del trabajo en equipo



Fuente. Tomada de Acuña (2017)

En el mismo sentido, Galindo (2015) propone cinco elementos clave para el trabajo en equipo, y que son piezas fundamentales para lograr cumplir con los objetivos propuestos, mostrados en la figura 4:

Figura 4. Componentes clave del trabajo colaborativo



Fuente. Tomada de Galindo (2015)

La asignación de roles corresponde a la definición del papel de cada integrante dentro del equipo de trabajo. Existen roles como el líder, el secretario, el animador, el documentalista, el investigador, el innovador, el evaluador, el participativo, entre muchos otros que dependen del tipo de personas que conforman un grupo de trabajo. La interacción se refiere a la acción continua y permanente entre los integrantes del grupo y que lleva a consolidar una comunicación e interacción de ideas útiles para el desarrollo de un proyecto. La participación corresponde a la retroalimentación y motivación, favoreciendo el pensamiento crítico y creativo de todos los miembros del equipo. La corresponsabilidad se refiere a la responsabilidad individual y grupal, contribuyendo a la construcción de conocimiento. Por último, la colaboración, permite la elaboración colectiva de las actividades, con el fin de que todos los miembros desarrollen las habilidades y conocimientos con ayuda de los demás (Johnson et al., 1999).

6.3.2.4 *B-Learning*

El concepto de *B-learning* se ha intensificado con el uso de las TIC en los espacios académicos (Dziuban, Graham, Moskall, Norberg, y Sicilia, 2018), donde los docentes incorporan nuevas didácticas para lograr que los estudiantes se interesen por aprender. Marqués, Espuny, González y Gisber (2011) la definen como:

Un modelo de aprendizaje en el cual se definen estrategias en las que se combinan diferentes métodos de trabajo y la utilización de diversos tipos de recursos en función de la situación y del contexto en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje (p. 60).

Todo esto sin desligar el uso de las TIC en los procesos educativos, ya que hacen parte fundamental de las nuevas didácticas y de los recursos propios de un modelo *B-learning*. Además, Marqués et al. (2011) define cinco elementos que son clave en este tipo de procesos: 1. sesiones presenciales, son todas aquellas conducidas por el tutor, en las que participan todos los estudiantes a la vez, y tienen como objetivo el aprendizaje colectivo; estas pueden ser sincrónicas o asincrónicas; 2. el autoaprendizaje, se refiere a la experiencia que completa el estudiante de manera individual, y a su propio ritmo; 3. la colaboración es una metodología para la interacción entre los miembros de un curso, que

les permite compartir experiencias y generar aprendizaje colectivo; 4. la evaluación es aquella que mide los conocimientos previos de los estudiantes y los contrasta con los conocimientos adquiridos a lo largo del curso y 5. los materiales de apoyo educativo que son aquellos que promueven la adquisición de conocimiento.

Pina (2004) presenta el concepto desde un punto de vista en que se muestra más como una alternativa al *E-learning*, pero que se centra más en los instrumentos utilizados, que en las acciones didácticas. Por lo tanto, es un término que aparece desde la educación presencial mezclada con las herramientas de la educación no presencial, de acuerdo con las necesidades del contexto educativo. Según Pina (2004), la clave del éxito de un modelo *B-learning* está en la selección adecuada del material de apoyo educativo, que depende, principalmente, de la acción de aprendizaje propuesta por el docente, que redundará en la construcción del aprendizaje. De esta manera, propone diversas técnicas apropiadas para el desarrollo de las diferentes situaciones en una acción educativa. Por ejemplo, en el trabajo colaborativo utilizar recursos tales como la *Wiki*, que permite construir documentos *web* en conjunto, los foros, para incentivar debates a partir de una pregunta generadora, para la comunicación, se propone el uso del correo electrónico, el chat y las videoconferencias.

Además, Pina (2004) propone que al tomar decisiones se debe tener en cuenta el ambiente en el cual se está aplicando el curso virtual. Es así como indica cuatro criterios importantes para decidir los recursos que se deben utilizar:

- Las condiciones de la formación: ¿Qué es lo más urgente? ¿Qué necesita más cuidado? ¿Qué resultados se necesitan obtener?
- Recursos disponibles: ¿Cuáles recursos digitales se obtienen gratuitamente? ¿Dónde se obtienen? ¿En qué lugar se pueden compartir?
- Características de la población: ¿Qué edades tienen? ¿Estrato socioeconómico de la población? ¿Cuántos hombres y mujeres? ¿Entorno en el que viven?
- Características de los contenidos: ¿Que van a aprender? ¿Cómo lo van a aprender? ¿Qué actividades se van a desarrollar? ¿Cómo se va a evaluar?

Por último, González, Perdomo y Pascuas (2017) hacen énfasis en las características del *B-learning*, mostrando como puede ser utilizada en la construcción de un modelo educativo, cuáles son sus ventajas y su aplicabilidad. Dentro de esas ventajas, se encuentra que las temáticas son de fácil apropiación, ya que está muy ligado al uso de las TIC. Por lo anterior, los estudiantes se motivan por aprender, lo cual logra generar en ellos una gran satisfacción. Además, se basa en el trabajo colaborativo, logrando una alta interacción entre los estudiantes y el tutor. También, tiene en cuenta las necesidades del estudiante, ya que se basa en el aprendizaje autónomo, logrando así una igualdad en las oportunidades de aprendizaje, flexibilidad, adaptabilidad, pensamiento crítico, toma de decisiones y participación.

Como característica principal, el *B-learning* se puede ajustar a cualquier entorno educativo, resaltando el perfeccionamiento de “habilidades cognitivas, mejorar comprensión y aplicación de los conocimientos adquiridos, enfrentar problemas del futuro, toma de decisiones, apropiación del manejo de las TIC, flexibilidad horaria, accesibilidad a la información, rapidez en la comunicación, desarrollo y actualización de contenidos” (González et al., 2017, p.147).

En la actualidad, se observan aplicaciones relacionadas con la incorporación del *B-learning* en las instituciones de educación superior, donde pretenden medir el impacto que tiene en los estudiantes y verificar su efectividad en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Según Dziuban et al. (2018), el *B-learning* es efectivo ya que mejora el acceso, el éxito, y la percepción que tienen los estudiantes ante los AVA. De esta manera, buscan soluciones a través del estudio de la percepción de los estudiantes, para tomar decisiones de acuerdo con los resultados, llegando a la conclusión de la dependencia del contexto y a la evolución de las TIC.

6.3.3 Modelos *B-Learning*

Dentro de este apartado se pretende realizar una mirada de los posibles modelos que se utilizan en la educación a distancia o no presencial, siguiendo con una revisión de los modelos utilizados en las experiencias de educación semi presencial o *B-learning*.

Santángelo (2000) realiza una mirada desde los triángulos educativos, donde tiene en cuenta los factores que permiten el diseño de un AVA, llevando a mirar cómo los diferentes modelos educativos se adaptarían a las tecnologías, para lograr un proceso exitoso de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo, se inicia con un esquema conductista, donde se definen los materiales de estudio, el rol del docente y la tecnología de información que se utilizaría, para este caso se define el correo electrónico como herramienta de apoyo.

Valiathan (2002) categoriza el *B-learning* en tres modelos. Primero el aprendizaje basado en las habilidades, que tiene una combinación del aprendizaje autónomo y el acompañamiento del tutor. Segundo el aprendizaje basado en las actitudes, que combina diferentes eventos para crear nuevas actitudes y comportamientos. Tercero el modelo basado en competencias, que desarrolla competencias a partir de la combinación de herramientas de apoyo y tutorías. Además, las desarrolla a través del análisis del por qué y el cómo deben utilizarse. Por último, hace una aproximación de las tecnologías que se deben utilizar para determinadas actividades de los diferentes modelos.

Para finalizar, Vásquez (2015) realiza un análisis desde los aspectos pedagógicos que tienen los diversos modelos de *B-learning*. En su análisis hace la diferenciación entre los modelos que tienen énfasis en lo tecnológico y los modelos con énfasis en lo pedagógico. Posteriormente, realiza una comparación entre ambos modelos, desde todos los puntos de vista relacionados con los modelos, haciendo una revisión de los aspectos más importantes de cada uno de ellos. Por último, se realiza una revisión del modelo *B-learning* octogonal de Khan (2007) como punto de partida para aquellos modelos que hacen énfasis en lo pedagógico.

6.3.4 Diseño de un modelo *B-learning*

La finalidad de este proyecto es el diseño de un modelo *B-learning* para una institución educativa de carácter distrital, teniendo como referente los estudiantes de educación media y el contexto antes mencionado. Por esta razón, se exploran

experiencias relacionadas con el diseño del modelo *B-learning* para verificar cuál es la metodología y los elementos necesarios para tal fin.

Se inicia con la teoría de la creación de un modelo *E-learning* en Colombia, que inicia con la indagación de los diferentes modelos que se utilizan en las instituciones de educación superior, por medio de la aplicación en dos cursos académicos que llevan al análisis de los contextos educativos y de cómo se aplican dichos modelos en cada una de las instituciones. El análisis lleva a la revisión de cómo construir un modelo de educación virtual para una institución de educación superior. Para empezar, indagan las necesidades de formación y sus características. Esta construcción resulta en una arquitectura que tiene en cuenta los diferentes aspectos de la educación, el estudiante, la formación, el proyecto educativo institucional, las comunidades de aprendizaje, la didáctica y la pedagogía, el diseño instruccional, la operación y la gestión, los docentes y por último las herramientas de la WEB 2.0 (Zambrano y Medina, 2010).

Posteriormente, Aguado y Arranz (2005) realizan una propuesta del desarrollo de competencias en un modelo de aprendizaje *B-learning*, como alternativa al problema que plantean. El análisis lo realizan desde tres aspectos que consideran fundamentales para el diseño, un modelo instructivo, una herramienta de aprendizaje en línea y el apoyo de profesionales en el tema. Luego de realizar dicho análisis entran en la explicación de cada uno de los aspectos a partir de las características que deben tener, de acuerdo con el contexto en el que están trabajando.

Para terminar, Carman (2005) propone cinco elementos sumamente importantes en el proceso de un aprendizaje tipo *B-learning*. El primero trata sobre los eventos en vivo, en el cual los participantes interactúan al mismo tiempo con el tutor; el segundo es el contenido en línea, que permite experiencias de aprendizaje individuales; el tercero es la colaboración, donde se arman equipos de trabajo para lograr un aprendizaje colaborativo; el cuarto es la evaluación, que mide los resultados de los aprendices, y el quinto los materiales de referencia, que ayudan a retener los conocimientos. Por último,

**MODELO *B-LEARNING* PARA ESTUDIANTES DE GRADO
ONCE DEL COLEGIO JOSÉ FRANCISCO SOCARRÁS**

se hace un recorrido por cada uno de estos elementos y se sintetizan sus características y su aporte a los procesos de diseño de un modelo de aprendizaje *B-learning*.

7 MARCO INSTITUCIONAL

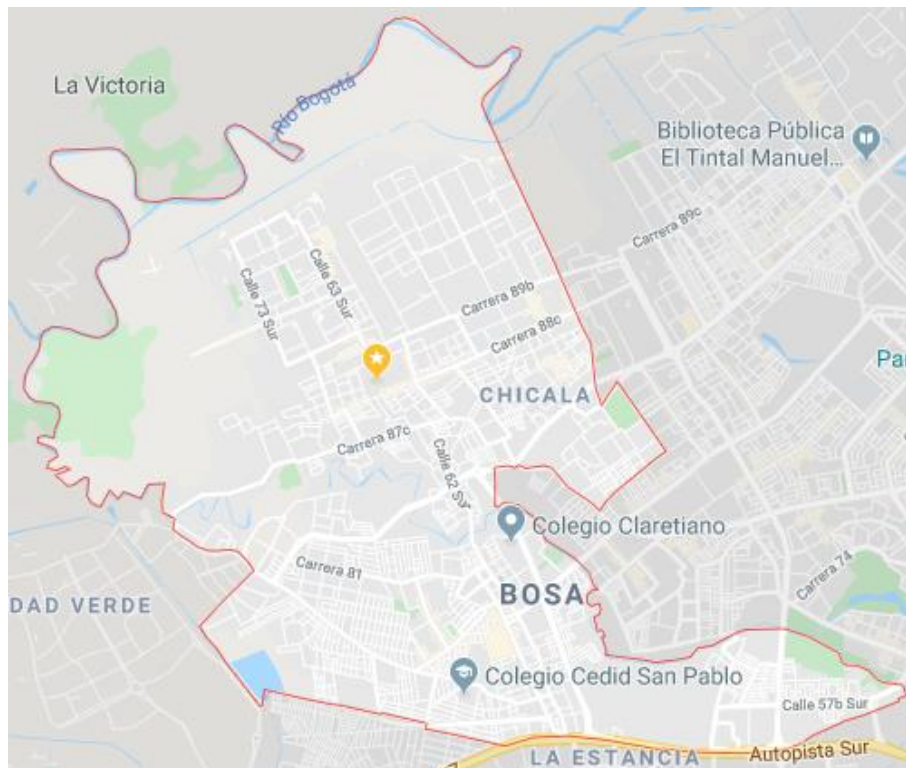
La IED José Francisco Socarrás está ubicada en la localidad número 7 del Distrito Capital de Bogotá, Bosa, ubicada en el sur occidente de la ciudad (figura 5), dentro del barrio San Antonio, que hace parte de la Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) Bosa occidental. En la figura 6, se logra observar la institución (estrella amarilla) y su ubicación dentro de la localidad. Cuenta con una única sede con capacidad para recibir la demanda efectiva de 4178 estudiantes aproximadamente, divididos en dos jornadas, mañana y tarde, atendiendo niveles educativos de preescolar, básica primaria, básica secundaria y básica media, con grados de 0° a 11°, Secretaría de Educación del Distrito (SED, 2015).

Figura 5. Mapa de Bogotá por localidades



Fuente. Tomada de Tierra Colombiana (2019)

Figura 6. Ubicación de la institución dentro de la localidad



Fuente. Tomada de Googlemaps (2019)

Además, limita con los barrios cercanos de la localidad como la Libertad, la Independencia, Ciudadela el Recreo, Santafé, Atalayas, Brasil, Holanda, San Bernardino, entre otros (figura 7), con estratos socioeconómicos del nivel 1 y 2, de los cuales provienen la mayoría de los estudiantes que ingresan a la institución. Fue construida en el año 2008 como un proyecto de mega – colegio, creado con la necesidad de cubrir a las personas afectadas por el desplazamiento y el crecimiento demográfico de las últimas décadas, en la localidad.

Figura 7. Limitación con los barrios aledaños



Fuente. Tomada de Googlemaps (2019)

La institución tiene como misión ofrecer a la comunidad educativa una formación integral como ciudadanos activos y competentes, con habilidades comunicativas, pensamiento crítico y plena creatividad, orientados a liderar procesos de transformación social y sana convivencia. Además, tiene como visión para el año 2025 ser reconocida como una Institución educativa líder a nivel local y distrital en la formación integral de ciudadanos activos y competentes; con pensamiento crítico, habilidades comunicativas, actitudes de servicio y trabajo en equipo, encaminados a la aplicación de conocimientos en contexto, el desarrollo y fortalecimiento de su proyecto de vida, la resolución de problemas y la construcción y transformación social bajo el marco de una armónica y sana convivencia (Colegio José Francisco Socarrás, 2017).

Figura 8. Foto del Colegio José Francisco Socarrás



Fuente. Tomada de Googlemaps (2019)

Además, el Proyecto Educativo Institucional (PEI) está enfocado en que los estudiantes egresados de la institución tengan un perfil personal y profesional como "ciudadanos activos y competentes para el liderazgo y la transformación social" (Colegio José Francisco Socarrás, 2017, p.1). Esto se logra con un modelo pedagógico social - desarrollista, que cubre las necesidades del contexto sociocultural y sus expectativas, y se fusiona con un enfoque pedagógico de ABP. El objetivo es formar al individuo para el desarrollo máximo de sus capacidades e intereses. Igualmente, se busca que los estudiantes planeen, implementen y evalúen proyectos que tienen aplicación más allá del aula (Colegio José Francisco Socarrás, 2017).

La Institución cuenta con una planta docente de 115 profesores, 6 coordinadores, 6 orientadores escolares, 2 educadoras especiales, 1 rector y a la fecha 3658 estudiantes matriculados en total según datos de la SED para ambas jornadas (SED, 2017). En cada una de ellas hay un total de 5 grupos en preescolar, 18 grupos en primaria, 16 grupos en básica, y 8 grupos en media, para un total de 47 grupos por jornada y un promedio de 40 estudiantes por grupo. La estructura jerárquica dentro de la institución la encabeza el rector, seguido por el equipo de gestión y el consejo directivo, continuando con el consejo académico, los coordinadores académicos y de convivencia y el departamento de orientación, finalizando con los docentes de aula. Además, cuenta con una planta administrativa que desempeña diferentes funciones asignadas para este campo, dentro de las cuales se encuentran, los secretarios, el almacenista, el bibliotecario, el contador, entre otros.

Con respecto a la toma de decisiones de la institución, el Consejo Directivo es la instancia que decide sobre la ejecución del presupuesto del colegio, y está representado por cada uno de los órganos de la institución, directivos, padres, docentes y estudiantes, encabezados por el personero estudiantil. Por su parte, el Consejo Académico se encarga de diseñar y planear todo lo relacionado con los aspectos académicos y curriculares de la institución, así como los proyectos liderados por las áreas, la planeación del cronograma del año escolar y demás actividades que afecten las prácticas pedagógicas de la institución.

El departamento de orientación está dirigido por 6 profesionales de la psicología, quienes a su cargo dirigen entre otros proyectos, el proyecto de vida, prevención y consumo de sustancias psicoactivas, educación sexual, programa salud al colegio, suministro y funcionamiento del comedor escolar de los estudiantes, en apoyo con Compensar; servicio social de estudiantes de grado noveno de ambas jornadas, además del apoyo y orientación psicológica a estudiantes remitidos por docentes o directores de curso.

7.1 Análisis del Sector

El sector de la educación hace parte del sector económico terciario o de servicios, considerado de esta manera porque no produce bienes tangibles. Los servicios son intangibles se relaciona con la provisión de servicios al consumidor, contribuyen en gran medida a la formación del ingreso nacional y del producto nacional. Dentro de este sector se incluyen todas aquellas actividades que no producen una mercancía pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía, tales como los restaurantes, las comunicaciones, los hoteles, turismo, seguros, los servicios educativos, entre otros.

Con respecto a las inversiones del gobierno en educación, entre el año 2010 y 2018 el presupuesto en educación pasó de \$20.8 billones a \$37.5 billones convirtiéndose en el primer rubro del presupuesto nacional (Sistema informativo del Gobierno, 2018), logrando gratuidad en los niveles de preescolar, básica y media para al menos el 80% de estudiantes en Colombia, que aproximadamente se calcula en 8 millones de personas. Además, algunas instituciones se acogieron al programa de jornada única, incluyendo las sedes construidas durante este periodo de tiempo, mejorando la calidad de la educación y el cierre de brechas entre instituciones públicas y privadas, y beneficiando a cerca de 900.000 estudiantes.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) citada por (Colprensa, 2017) indica que Colombia es el país latinoamericano que menos invierte en educación; ya que por estudiante se maneja un gasto aproximado de US\$3245, mientras que los países que hacen parte de la organización mantienen un gasto promedio de US\$10182 al año, por estudiante, en nivel de educación básica, media o universitario. Con respecto a otros países de la

región, Colombia ocupa el último lugar, aunque es el que mayor proporción del PIB utiliza para financiar la educación, con un 5,8% del presupuesto (Colprensa, 2017).

Con respecto al factor social, en Bosa existen 6 UPZ dentro de las cuales están: el Apogeo, Bosa Central, Bosa Occidental, El Porvenir, Gran Britalia, y Tintal sur, donde se encuentran en total 48 sedes educativas con corte en 2016. Su crecimiento según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) está representado en que la localidad “en el periodo comprendido 2012 al 2016, muestra incrementos anuales, especialmente para el año 2016 que fue de 9,62%. En general la población total aumentó un 18,7%, pasando de 597.522 ciudadanos en 2012 a 709.039 en 2016” (SED, 2017, p. 11).

La matrícula para el año 2016, fue de 108.547 estudiantes, representando el 13.1% del total de la ciudad. De este total, 96.659 son matriculados en instituciones distritales, 7.714 en colegios de convenio, y 4.174 en colegios privados. Además, en cuanto a la planta docente del sector oficial, corresponde a 3816 docentes, de los cuales 3030 son nombrados en propiedad, y 786 son provisionales, haciendo un total de 11,34% del total de la planta docente de Bogotá. En su mayoría, se concentran en los niveles de secundaria, y en la jornada de la mañana (SED, 2017).

Por otra parte, desde la perspectiva política la localidad de Bosa cuenta con un alcalde local, Javier Alfonso Alba, encargado de hacer cumplir los ordenamientos de la alcaldía mayor y de manejar los recursos asignados anualmente a la localidad. En el año 2018, se asignaron en total \$171. 503.161.000 entre el 1 de enero y el 31 de diciembre, dentro de los cuales se destinaron, según el decreto local N. 011 del 20 de diciembre de 2017, \$500.000.000 para la inclusión educativa para la equidad, y otros \$500.000.000 para la educación mejor para todos (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2017). Dentro de este panorama, se encuentra la inversión en algunos proyectos que benefician al sector educativo, y que podrían ser bien planeados y llevados a cabo con diligencia.

Actualmente, en materia de tecnología, la localidad cuenta con algunos puntos de internet gratuito, con un gran esfuerzo del Gobierno Nacional, que busca llegar a todos los lugares del país con conexiones que aseguren los avances del país en comunicación y cobertura. Estos

puntos de internet se encuentran ubicados en algunos centros comerciales de la localidad, en bibliotecas, y en las instituciones educativas, donde se tienen velocidades de hasta 30MBps, permitiendo cada vez más, el uso de nuevas tecnologías dentro de las aulas de clase. Además, desde el año 2016, según la Alcaldía Mayor de Bogotá (2016), se encuentra abierto un punto de acceso a las TIC a través de un proyecto llamado Punto Vive Digital, permitiendo integrar a la comunidad y contribuir al desarrollo social y económico de la población.

En el aspecto ambiental, Bosa pertenece al ecosistema sabanero de la altiplanicie Cundiboyacense, situada en la margen sur del río Bogotá y atravesada por el río Tunjuelo, donde se presenta una alta contaminación hídrica y desbordamientos en épocas invernales. En el plan de desarrollo local del año 2012, conforme a los lineamientos del plan de desarrollo distrital Bogotá Humana, se planteaban proyectos que tendían al mejoramiento de las condiciones ambientales de la localidad, contemplando el recurso hídrico como eje ordenador del territorio, aunque se resalta la necesidad de enfocar acciones tendientes a mitigar la problemática presentada en el recurso suelo y aire (Comisión Ambiental Local, 2012). Además, se encuentran problemas relacionados con la calidad del aire que se respira en la localidad, ya que se genera demasiado polvo debido a las vías que se encuentran sin pavimentar y a la cercanía con los ríos Bogotá y Tunjuelo.

Por último, con respecto a la parte legal, “a partir de 1954, por medio del Decreto 3640 expedido durante el gobierno del general Gustavo Rojas Pinilla, Bosa es anexada al Distrito Especial de Bogotá, mediante el Acuerdo 26 de 1972 y se consolida como la localidad número 7 de la ciudad” (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009, p.1).

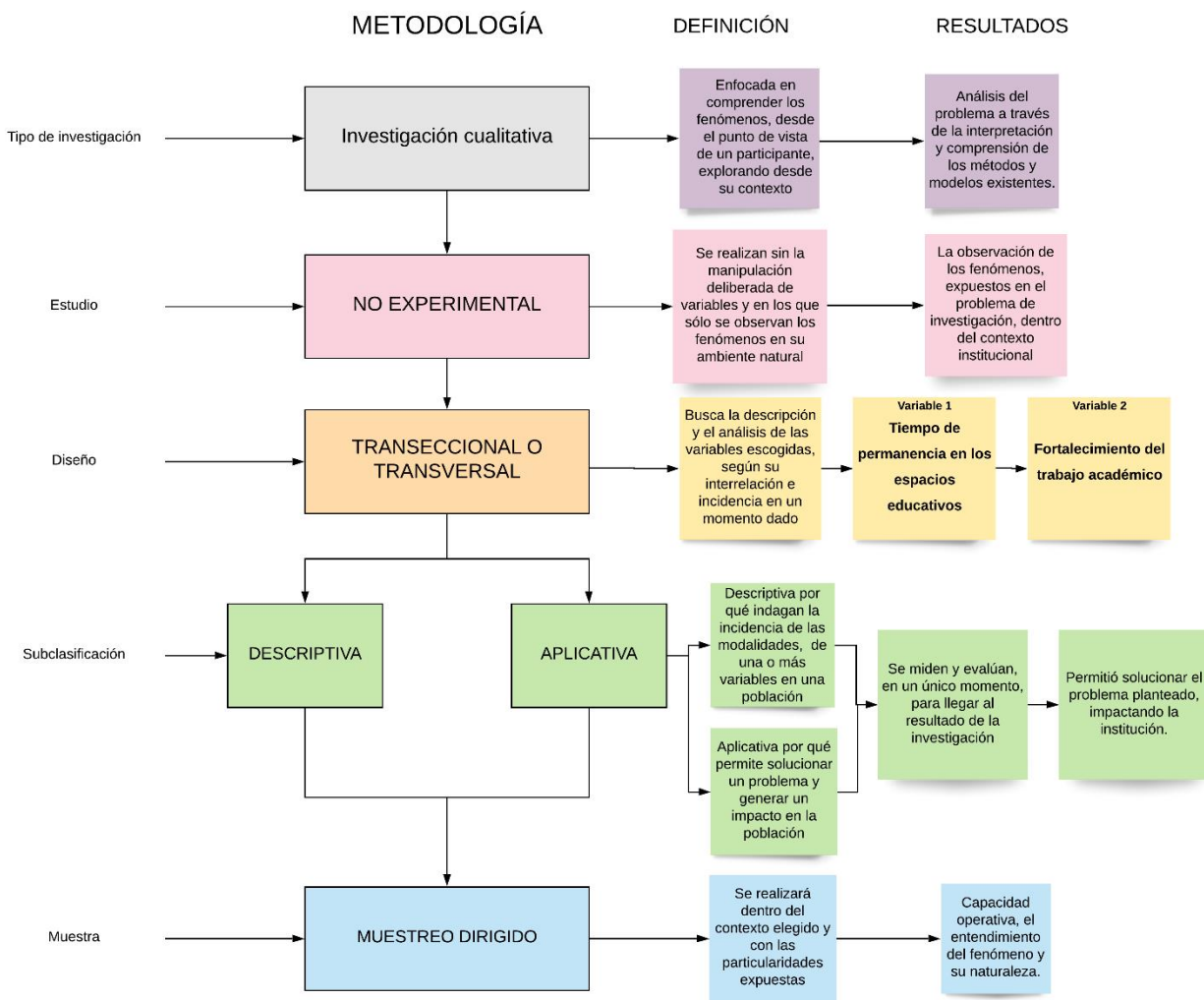
8 METODOLOGÍA

8.1 Enfoque Metodológico

El presente trabajo de investigación que corresponde al diseño de un modelo *B-learning* para estudiantes de grado once del Colegio José Francisco Socarrás, por su naturaleza, corresponde a un tipo de investigación cualitativa, que según Hernández, Fernández y Baptista (2014) es aquella investigación enfocada en comprender los fenómenos, desde el punto de vista de un participante, explorando desde su contexto y su ambiente natural. Además, es una propuesta poco explorada en un ambiente escolar, como el que se propone en este proyecto, y no se aplicaron encuestas, ya que la investigación se basó en los métodos elegidos para resolver el problema. La relación de esta tesis con este tipo de investigación radica en que busca el análisis del problema a través de la interpretación y comprensión de los métodos y modelos existentes, para de esta manera llegar al diseño de la solución del problema de investigación.

Derivado a la investigación cualitativa, se realizó un tipo de diseño no experimental, que se define como los “estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (Hernández et al., 2014, p.152). Esta investigación se subdivide en un diseño transeccional o transversal donde se busca la descripción y el análisis de las variables escogidas, según su interrelación e incidencia en un momento dado. A su vez se dividen en descriptivos y aplicativos; descriptivos ya que “indagan la incidencia de las modalidades, categorías o niveles de una o más variables en una población” (Hernández et al., 2014, p.155). Aplicativo, ya que permite solucionar un problema, controlar situaciones y generar un impacto en la población. La relación de estos métodos con esta investigación es, inicialmente, la observación de los fenómenos, expuestos en el problema de investigación, dentro del contexto institucional del colegio José Francisco Socarrás, a los estudiantes de grado once. También, a partir de la recolección de información relacionada con la temática del proyecto, se miden y evalúan, en un único momento, para llegar al resultado de la investigación. Por último, permitió solucionar el problema planteado, impactando la institución en el ámbito pedagógico y utilizando didácticas innovadoras mediante el uso de herramientas tecnológicas. En la figura 9 se observa la relación que tiene el enfoque metodológico y los resultados que se esperan en cada nivel.

Figura 9. Enfoque metodológico



Fuente. Creación propia con base en Hernández et al. (2014)

8.2 Muestra

Para llevar a cabo el presente proyecto se tomó como unidad de muestreo a los individuos pertenecientes a grado once del colegio José Francisco Socarrás, que tienen como características principales, edades entre los 15 y 18 años, estrato socioeconómico 1 y 2, con 40% hombres y

60% mujeres, siendo una población finita de 320 estudiantes divididos en 8 grupos de 40, y a su vez divididos en partes iguales en dos jornadas académicas.

Por ser un proyecto de investigación de tipo cualitativo, se realizó un muestreo no probabilístico o dirigido, ya que se realizó dentro del contexto elegido y con las particularidades expuestas anteriormente. Para esto se eligió un grupo de 40 estudiantes de grado once, con rangos de edad similares, con un contexto parecido al resto de la población, con las mismas oportunidades educativas, pero con algunas situaciones particulares como la dificultad del acceso a las tecnologías de la información, habilidades para el manejo de dichas tecnologías, desempeño académico, entre otras. Por cuestiones administrativas, no se pudo tener acceso a toda la población, ya que, para las diferentes jornadas, se manejan dinámicas diferencias, en cuanto a horarios, docentes, coordinadores, entre otros aspectos.

Según Hernández et al. (2014), la muestra en un proceso cualitativo es un grupo de personas sobre el cual se tomarán los datos sin que necesariamente sea un subgrupo estadísticamente representativo de la población elegida. Además, indica que lo importante del subgrupo escogido es que ayuden a entender el fenómeno que se está estudiando y a buscar la respuesta de las preguntas de investigación. También, menciona tres factores importantes para escoger la estrategia de muestreo, dentro de las cuales se encuentra la capacidad operativa, el entendimiento del fenómeno y su naturaleza. Dentro de la naturaleza del fenómeno, se habla de accesibilidad y tiempo de recolección de información, que, como se mencionó anteriormente, por aspectos administrativos, se dificulta el acceso a toda la población.

8.3 Variables

Para el presente proyecto, se eligieron dos variables a analizar, el tiempo de permanencia en los espacios educativos y el fortalecimiento del trabajo académico, como las oportunidades encontradas en el planteamiento del problema, y que se convirtieron en el eje principal de la investigación. Para esto, se definen a partir del planteamiento de diferentes autores y del contexto en el cual se propone el trabajo.

La primera variable, la permanencia, definida por Romo y Fresan (2001), como el tiempo que permanece el estudiante en la institución en un periodo extenso desde el inicio de sus

estudios hasta que los culmine. Además, Rosli, y Carlino, (2010, p.258) definen la permanencia como "el entramado de relaciones y prácticas que se despliegan en el nivel de las instituciones educativas, para promover que todos los estudiantes logren transitar y completar su carrera escolar, evitando el abandono". Por último, Tinto (1989) precisa que la permanencia es un periodo crítico en que el estudiante se relaciona con la institución, y si no logra un adecuado rendimiento académico y la institución no le brinda herramientas para superar las deficiencias, puede llegar al abandono escolar. A partir de las definiciones se logra evidenciar que es una variable medible a través del tiempo, es decir, en horas efectivas de clase por semana.

Actualmente, la permanencia de un estudiante en las aulas de clase es de 30 horas semanales.

La segunda variable, el fortalecimiento académico, se enfoca en la implementación de estrategias que ayuden a la formación de los estudiantes en todos los aspectos integrales. (Secretaría de Educación Pública, 2008). Además, el MEN (2015b), lo entiende "como una estrategia de gestión del tiempo escolar, que pretende profundizar en el desarrollo de competencias básicas" (p.6). Esta variable se ve reflejada en los resultados de las pruebas nacionales e internacionales, donde los estudiantes son evaluados y las instituciones son catalogadas según dichos resultados.

8.4 Metodología Segundo Nivel

8.4.1 Modelo de Diagnóstico

Como modelo de diagnóstico se propuso tener en cuenta el documento que expone los lineamientos para la educación virtual del MEN (2010), que toma cuatro aspectos importantes para el desarrollo de un diagnóstico institucional. Dentro de dichos aspectos, se relacionan las dimensiones pedagógica, comunicativa, tecnológica e institucional. Para cada dimensión se realiza un análisis de la situación institucional y se definen las acciones que se deben tener en cuenta para el desarrollo de un proyecto de educación virtual.

En la dimensión pedagógica, se tienen en cuenta aspectos como el PEI que se convierte en la ruta que se debe tener en cuenta para el desarrollo de la propuesta. También se requiere la definición del modelo adaptado a la parte virtual, para lograr realizar acciones pertinentes. Además, se debe elegir la manera de desarrollo del

programa virtual, síncrona o asíncrona, teniendo en cuenta que si se eligen actividades síncronas no deben superar el 20% del tiempo requerido para ellas, ya que se dejaría de considerar virtual. Asimismo, se deben considerar aspectos como la autonomía del estudiante, el acompañamiento del docente, la libertad del estudiante, definición de competencias, la forma de evaluar, procesos de inducción en lo virtual, eficacia y eficiencia en los procesos.

La dimensión comunicativa es aquella que permite transferir el conocimiento a los estudiantes de maneras fáciles y flexibles, a través de las TIC. Por medio de esta dimensión, la dimensión pedagógica es traducida para que los estudiantes obtengan nuevos conocimientos. Dentro de los aspectos más importantes a tener en cuenta en la dimensión comunicativa se encuentran: la interacción entre los docentes, los materiales y los estudiantes a través de diversos tipos de actividades, las herramientas utilizadas dentro del proceso, la convertibilidad de los materiales, la inclusión de material multimedia que contenga acercamiento a los sentidos, evitar incurrir en faltas sobre derechos de autor, utilizar diversos medios de comunicación, seguimiento y tutoría permanentes.

La dimensión tecnológica aborda las condiciones para poner en línea los cursos virtuales, teniendo en cuenta que la institución debe contar con la tecnología necesaria para ejecutar el proyecto. Además, complementa las anteriores dimensiones para lograr cumplir los objetivos planteados en los proyectos de educación virtual. Dentro de los aspectos importantes se encuentran, la infraestructura en cuanto a hardware, software y conectividad, las redes cableadas o inalámbricas, conectividad suficiente para atender las plataformas educativas, solidez, desarrollo y continuidad de la infraestructura, información a docentes y estudiantes sobre los requerimientos tecnológicos.

Por último, la dimensión organizacional es aquella que hace posible que todas las dimensiones trabajen armónicamente. Considera aspectos muy importantes dentro de las dinámicas institucionales y se basa en la gestión administrativa. Dichos aspectos son el compromiso de la institución para incorporar la virtualidad en la visión y la estrategia, definición de las políticas y lineamientos académicos, definición del reglamento

específico para la parte virtual, definir los encargados de la dependencia, creación de un equipo interdisciplinar para la creación del programa virtual.

De esta manera se puede realizar un diagnóstico juicioso de las condiciones que debe tener la institución para la creación de un modelo *B-learning*, teniendo en cuenta que la presencialidad ya tiene todos los aspectos necesarios para su funcionamiento. Por esta razón, se utiliza el método de diagnóstico expuesto, ya que el proyecto se basaría en el diseño de la parte virtual como complemento del componente presencial.

8.4.2 Modelo de diseño

Para el diseño se utilizó un modelo basado en los aspectos pedagógicos por encima de los aspectos tecnológicos, teniendo en cuenta que también son muy importantes para el desarrollo del presente proyecto. El modelo de referencia es el propuesto por Khan (2007), llamado modelo *B-learning* octogonal, que expone, a partir de ocho dimensiones, el camino que se debe seguir para el diseño. Las dimensiones que se presentan son la institucional, pedagógica, tecnológica, diseño de la interfaz, evaluación, gestión, recursos de apoyo y ética. Cada una de ellas, representa una variedad de requisitos que se deben cumplir para que un modelo de *B-learning*, sea pertinente. El modelo se basa en la figura 10:

Figura 10. Modelo *B-learning* Octogonal



Fuente. Tomado de Khan (2007)

Los elementos del modelo según Khan (2007), se caracterizan por diversos aspectos que son mencionados a continuación:

- **Dimensión institucional:** es aquella que se ocupa de la organización, los asuntos administrativos, académicos y servicios para los estudiantes.
- **Dimensión pedagógica:** se refiere al análisis del contenido, la población y los objetivos del aprendizaje.
- **Dimensión tecnológica:** selección de la tecnología a utilizar. Creación de un ambiente de aprendizaje AVA, las herramientas y didácticas para llevar a cabo el programa de aprendizaje. También se define el servidor que se va a utilizar para contener y soportar la plataforma, acceso, ancho de banda, seguridad, hardware y software.
- **Dimensión diseño de interfaces:** la interfaz se refiere al aspecto que tiene la plataforma, el diseño de páginas, el diseño de contenido, la navegación y la accesibilidad.
- **Dimensión de Evaluación:** se refiere a la evaluación del rendimiento de cada estudiante, y a la evaluación del AVA.
- **Dimensión de Gestión:** se refiere al mantenimiento de la infraestructura y a la logística para el desarrollo del programa.
- **Dimensión de apoyo:** se refiere a la búsqueda de material de apoyo que estará disponible para los estudiantes, y la correspondiente organización de ellos, para fomentar el aprendizaje significativo.
- **Dimensión Ética:** Se relaciona con las influencias políticas y sociales, la diversidad cultural, diversidad geográfica, diversidad de aprendizaje, igualdad de oportunidades, etiqueta y legalidad.

9 DESARROLLO DEL TRABAJO

9.1 Diagnóstico

La primera parte del diagnóstico se realizó desde el punto de vista de los estudios realizados por diferentes entes nacionales e internacionales que clasifican al país según los resultados obtenidos en las diversas pruebas realizadas por los estudiantes y que permiten compararlo con otros países del mismo nivel socio económico. Además, se consiguió una comparación a nivel nacional de las instituciones públicas y privadas, para lograr un análisis de la situación actual de la educación en Colombia.

Para iniciar, se tuvieron en cuenta las tasas de cobertura del país, que según Barrera – Osorio, Maldonado y Rodríguez (2012), aunque han aumentado en los últimos años, aún siguen siendo un tema de preocupación para el gobierno, ya que aún son reducidas en zonas de difícil acceso y con índices de calidad más bajos que en las zonas urbanas. También, se analizaron los datos relacionados con las pruebas internacionales, que muestran a los estudiantes colombianos, rezagados con respecto a los países similares. Por ejemplo, el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA), organizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) es aplicada en aquellos países que voluntariamente deciden participar, y tiene como fin interpretar los conocimientos y competencias de la persona que responde la prueba, situándolos en 6 posibles niveles. Los resultados en Colombia dejan entrever que hay una brecha muy alta en comparación con otros países miembros de la OECD. Además, Barrera-Osorio et al. (2012), realizan una comparación entre las instituciones de carácter público y las privadas, presentando notorias desigualdades en cuanto a los resultados de las pruebas nacionales, lo cual es un factor preocupante para el país. Esto se debe al análisis realizado por Barrera-Osorio et al. (2012), mostrando el desempeño de los diferentes estratos socio económicos del país, según los resultados de las pruebas SABER 11, concluyendo que los estratos bajos, 1 y 2, tienen un desempeño muy bajo, comparados con los estratos 5 y 6. Por último, se hace alusión a la inequidad en la cantidad de horas efectivas de trabajo académico para los estudiantes del país, que, según el estudio, puede relacionarse en gran medida con la calidad. Esto debido a que los estudiantes de instituciones públicas reciben un total de 6 horas diarias de clase, mientras que los estudiantes de instituciones privadas reciben un total de 8 horas diarias.

Según Barrera-Osorio et al. (2012), esto se ve reflejado en los resultados obtenidos y en todo el análisis que se realiza en su escrito. Como conclusión Barrera-Osorio et al. (2012), plantean políticas educativas que van a favor del mejoramiento en la educación, y que pondrían al país en un lugar más acorde a las habilidades que se perciben en los ámbitos profesionales. Las políticas se resumen en, el fortalecimiento de la evaluación de la calidad, fortalecimiento de la capacidad institucional, implementación de jornadas completas, y el mejoramiento de los instrumentos de evaluación docente para atraer profesionales destacados.

Por su parte, Delgado (2014) propone algunos aspectos fundamentales para evaluar la calidad de la educación. Primero describe la organización y financiación, y realiza un análisis del desempeño del sector. Se centra en aspectos fundamentales que afectan la calidad en la educación de los estudiantes. Según Delgado (2014), existen 3 factores que se destacan en la calidad de la educación, como la calidad de los docentes, la capacidad y los recursos institucionales, y la jornada escolar reducida. Segundo, realiza un análisis de las reformas realizadas por los diferentes gobiernos a partir del año 1991, llevando a revisar los desafíos que tiene la educación para la mejora de la calidad. Lo interesante de este estudio es la comparación que se realiza entre la educación preescolar, básica y media en el país, llevando a encontrar muchas oportunidades para mejorar la calidad de la educación. Dentro de ellas, se encuentra el aumento en las horas efectivas de clase de los estudiantes, que redundan en una jornada completa.

Por último, Tedesco y López (2002) realizan un análisis de la situación de educación media en América Latina y su importancia en los procesos de desarrollo social e individual de los estudiantes. Dicho análisis comienza con la comparación entre la región y los países desarrollados, mostrando un claro rezago en la calidad de la educación. A continuación, se proponen 2 factores para clasificar a los países de la región, que son el factor demográfico y el factor del nivel de producto interno bruto per cápita. De esta manera se logra una clasificación de los países, dejando a Colombia en un lugar no tan privilegiado, dando a entender las necesidades urgentes de inversión en el sector educación, no solo en Colombia sino en América Latina.

9.1.1 Diagnóstico Institucional

Como se propuso en el modelo de diagnóstico, se revisan 4 dimensiones institucionales, que son la pedagógica, comunicativa, tecnológica e institucional. A continuación, se relacionan cada una de ellas, según su estado actual.

9.1.1.1 Dimensión pedagógica

Se inició con un diagnóstico del PEI, cuyo análisis se convierte en la ruta pedagógica, definida por la institución, que tiene como fin responder a las necesidades de los estudiantes y en general a la comunidad educativa, dependiendo del contexto social, económico y cultural, para consolidar una propuesta educativa que ayude a cumplir con los objetivos trazados por la institución. Es así, como en el año 2017 el colegio José Francisco Socarrás, realizó un cambio de PEI, teniendo en cuenta que algunas de las necesidades de la comunidad habían sufrido cambios, y la comunidad estudiantil requería un mejoramiento en la calidad de la educación que ofrecía la institución (Colegio José Francisco Socarrás, 2017). Se tuvieron en cuenta 3 aspectos fundamentales para la reestructuración del PEI, centrándose en indagar por el modelo y enfoque pedagógico, el horizonte institucional, y la gestión académica junto con las dinámicas convivenciales del colegio.

En ese sentido, se consolidó una propuesta académica para formar “Ciudadanos activos y competentes para el liderazgo y la transformación social” (Colegio José Francisco Socarrás, 2017, p. 1), que tiene como misión la formación integral de ciudadanos activos y competentes, con habilidades comunicativas, pensamiento crítico y plena creatividad, con el fin de liderar procesos de transformación social y sana convivencia. De igual forma, se planteó una visión al año 2025, que pretende el reconocimiento a nivel local y distrital de cada uno de los aspectos tratados en la misión, y con estudiantes fortalecidos en su proyecto de vida, capaces de resolver problemas, de construir y transformar la sociedad (Colegio José Francisco Socarrás, 2017). Gracias a la información recolectada y al planteamiento de la misión y visión de la institución, se vislumbran los principios, creencias y valores, con los cuales la institución está en la capacidad de realizar procesos de formación. Dentro de dichos aspectos, se encuentra que

la educación es el medio principal para lograr construir, transformar y mejorar la sociedad y su calidad de vida, además, que tiene como objetivo desarrollar las potencialidades del ser humano para transformar su realidad. Por tanto, la institución procura en los estudiantes el desarrollo y fortalecimiento de habilidades comunicativas, pensamiento crítico, trabajo colaborativo, actitud de servicio y la concreción de su proyecto de vida, utilizando como valores primordiales, el respeto la responsabilidad y el compromiso.

En este contexto, la formulación del modelo y enfoque pedagógico se basa en las necesidades encontradas y en el contexto que se encuentra la comunidad educativa. En consecuencia, la institución plantea un modelo pedagógico social – desarrollista, acompañado de un enfoque pedagógico de ABP. En ese sentido, se pretende formar al estudiante para el desarrollo máximo de sus capacidades e intereses, en donde la enseñanza depende del contenido y del nivel de desarrollo del estudiante, y se logra a través de la creación de un ambiente donde el educando logre acceder progresivamente a una etapa superior del desarrollo intelectual (Colegio José Francisco Socarrás, 2017). En cuanto al enfoque pedagógico, como se mencionó anteriormente en el presente documento, se pretende que el estudiante adquiera conocimientos para su desempeño profesional, laboral y de su vida cotidiana, que aprenda a resolver problemas, a aplicar los conocimientos adquiridos en el contexto real, y a formarse como ciudadano activo y competente para transformar su realidad.

En cuanto al grado once de la institución, se realizó una observación desde la impronta definida, cuya presentación constituye el marco de referencia para la formulación de los proyectos de nivel y la integración de los proyectos transversales. Para el ciclo cinco, que comprende grado décimo y grado once, se define una impronta de ciclo que reconoce al estudiante como ciudadano activo y lo proyecta para mejorar la calidad de vida, tomando como referencia el proyecto de vida, la actitud emprendedora y el mejoramiento de la calidad de vida. Con respecto a este planteamiento, los estudiantes de la institución cumplen con el objetivo principal planteado en la impronta institucional, y obtienen los conocimientos necesarios para construir su proyecto de vida y alcanzar sus metas trazadas.

Según el análisis de los resultados de la aplicación del nuevo modelo y enfoque pedagógico, aún no se han dado los resultados esperados, ya que la medición realizada por el MEN se hace a través de las pruebas nacionales, conocidas como Pruebas Saber, que sirven para proporcionar información sobre el desarrollo de las competencias básicas que un estudiante debería desarrollar durante el paso por una institución educativa. En el año 2015, la institución presentó los resultados mostrados en la figura 11, que equivalen a un promedio de 246 puntos sobre 500, comparado con los resultados de Colombia con un promedio de 256 y con Bogotá con un promedio de 274. Analizando los resultados, se evidencia un promedio por debajo de los resultados nacionales y muy por debajo de los resultados distritales, indicando que la institución educativa, posee unos resultados que no están de acuerdo con los objetivos institucionales. Además, los resultados del año 2016 presentados en la figura 12, evidencian una mejoría en el promedio, pero un bajo desempeño comparado con el ente territorial y con el país.

Figura 11. Resultados pruebas saber 2015

Código DANE	Nivel de Reporte	Promedio del Puntaje Global	Desviación	Mín. Rango (20 - 80)	Máx. Rango (20 - 80)
	COLOMBIA (8979 Establecimientos)	256	35	217	292
	BOGOTÁ (1023 Establecimientos)	274	37	235	310
111001106968	COLEGIO JOSÉ FRANCISCO SOCARRÁS (IED)	246	35	215	274
111001106968	COLEGIO JOSÉ FRANCISCO SOCARRÁS (IED) - SEDE PRINCIPAL	246	35	215	274
111001106968	COLEGIO JOSÉ FRANCISCO SOCARRÁS (IED) - SEDE PRINCIPAL - TARDE	241	29	217	263
111001106968	COLEGIO JOSÉ FRANCISCO SOCARRÁS (IED) - SEDE PRINCIPAL - MAÑANA	249	39	214	278

Fuente. Tomado de ICFES (2019)

Figura 12. Resultados pruebas saber 2016

Nivel de agregación	Promedio	Desviación
Establecimiento educativo (EE)	256	35
Sede 0 / Jornada 0	253 ●	35 ●
Sede 0 / Jornada 1	259 ●	34 ●
Colombia	264 ▼	46 ▼
ETC	281 ▼	43 ▼
Oficiales urbanos ETC	269 ▼	39 ●
Oficiales rurales ETC	263 ▼	38 ●
Privados ETC	297 ▼	43 ▼
GC 1 ETC	251 ▲	28 ▲
GC 2 ETC	254 ●	38 ●
GC 3 ETC	275 ▼	39 ●
GC 4 ETC	319 ▼	38 ●

Fuente. Tomado de ICFES (2019)

Es así, como la institución decide, en cabeza del consejo directivo, realizar un cambio significativo en el horizonte de la institución, y convoca a la comunidad educativa para cambiar el PEI, a través del estudio actualizado de la comunidad educativa. En consecuencia, en el año 2017 se realiza dicho cambio, esperando que los resultados mejoren significativamente, en un corto plazo. Sin embargo, los resultados de las pruebas saber 11 del año 2017, mostrados en la figura 13, presentan un promedio similar a los anteriores años, y muy por debajo de los resultados del país y del distrito. Se observa que existe una tendencia a dichos resultados que siguen en contravía de los objetivos institucionales, pero que se esperan cambiar a través del planteamiento del nuevo PEI. Por último, en el año 2018, con casi dos años de haber realizado el cambio del PEI, se observan unos resultados en la figura 14 que, aunque aumentan, siguen sin ser los esperados.

Figura 13. Resultados pruebas saber 2017

Nivel de agregación	Promedio	Desviación
Establecimiento educativo (EE)	249	39
Sede 0 / Jornada 0	244 ●	34 ●
Sede 0 / Jornada 1	255 ●	42 ●
Colombia	258 ▼	49 ▼
ETC	276 ▼	46 ▼
Oficiales urbanos ETC	262 ▼	41 ●
Oficiales rurales ETC	247 ●	37 ●
Privados ETC	296 ▼	45 ●
GC 2 ETC	250 ●	40 ●
GC 3 ETC	272 ▼	42 ●
GC 4 ETC	324 ▼	39 ●

Fuente. Tomado de ICFES (2019)

Figura 14. Resultados pruebas saber 2018

Nivel de agregación	Promedio	Desviación
Establecimiento educativo (EE)	252	39
Sede 0 / Jornada 0	252 ●	38 ●
Sede 0 / Jornada 1	251 ●	39 ●
Colombia	262 ▼	47 ▼
ETC	279 ▼	45 ●
Oficiales urbanos ETC	267 ▼	40 ●
Oficiales rurales ETC	260 ▼	39 ●
Privados ETC	295 ▼	45 ●
GC 2 ETC	255 ●	39 ●
GC 3 ETC	276 ▼	41 ●
GC 4 ETC	322 ▼	38 ●

Fuente. Tomado de ICFES (2019)

9.1.1.2 Dimensión comunicativa

Como se indicó anteriormente, la institución acoge el enfoque de ABP, como medio para que los estudiantes construyan el conocimiento. El trabajo en ABP, invita a que los docentes sean los mediadores entre el conocimiento y el estudiante, a través del planteamiento de un proyecto por grado que ayude a los estudiantes a obtener todas las habilidades y competencias propias de cada asignatura, articulando los contenidos de

cada una de ellas, con el desarrollo del proyecto. En ese sentido, los directores de grupo de cada nivel proponen un proyecto según las necesidades del grado, identificadas en el PEI, que apunten a las improntas definidas para cada ciclo, y desde cada asignatura se plantean diferentes actividades que sean parte del desarrollo del proyecto.

Es así, como en el año 2019, se trabajaron 3 estrategias que apuntaron a que los estudiantes construyeran su proyecto de vida con una actitud emprendedora. En primer lugar, se realizó un entrenamiento para sobresalir en las pruebas nacionales, donde los docentes de cada asignatura preparaban unas preguntas tipo pruebas saber, y las aplicaban a los estudiantes, para luego realizar una retroalimentación de los resultados. En segundo lugar, los estudiantes prepararon una hoja de vida para ser presentada a una empresa, simulada por la institución, donde probablemente iban a ser contratados. En tercer lugar, los estudiantes planearon la creación de una empresa a partir de un producto, y realizaron la exposición y venta de sus productos. De esta manera, cada asignatura desarrolla las competencias básicas que debe tener un estudiante, y que son evaluadas en las pruebas nacionales. Todo el proceso se realiza a través de las herramientas que brinda la institución, y que dependen del planteamiento de un proyecto por área, que debe ser planeado un año antes, para obtener los recursos necesarios para la ejecución de este. Sin embargo, los recursos son limitados y dependen del presupuesto del SGP, y de los resultados presentados por la institución.

9.1.1.3 Dimensión Tecnológica

Actualmente, la institución cuenta con 3 salas de informática y un salón de tecnología, donde se llevan a cabo las clases relacionadas con esta área. Cada una de ellas cuenta con 20 computadores marca HP, con características que buscan que los equipos tengan periodos largos de duración. Características como 16GB de memoria RAM, disco duro de 1TB, procesadores de 8 núcleos, tarjeta de video de 1GB, pantalla LED, cámara WEB y micrófono incorporado, buscan un alto desempeño funcional, para lograr ejecutar programas de alta calidad. Sin embargo, por deterioro y falta de mantenimiento, siempre se encuentran algunos computadores dañados que afectan el correcto desarrollo de las clases.

También, se pueden solicitar diversos programas que ayudan a los estudiantes a adquirir las competencias propias del área, y a indagar sobre requerimientos propios de los proyectos. En su mayoría, los programas son de licencia libre, y deben ser solicitados con bastante tiempo de antelación, ya que la instalación se hace para cada computador. Con respecto a la conexión a internet, se cuenta con una velocidad de 30MB/s repartida en todos los computadores de la institución y demás recursos que lo necesitan. Gracias a esto, existe la posibilidad de utilizar recursos gratuitos de la WEB 2.0, como complemento a las clases que lo necesitan.

Con respecto a la plataforma virtual, se utiliza un recurso gratuito que ofrece un espacio en la WEB, donde se cuenta con una plataforma de MOODLE para gestionar los AVA. Esta herramienta permite ser administrada por la persona que gestiona el espacio, dando la libertad de crear cursos, usuarios, y todo tipo de actividades que se requieran. A pesar de que la SED brinda un espacio similar, no se permite la administración de este dentro de la institución, por lo que se convierte en una herramienta difícil de gestionar. Por esta razón, la institución decidió gestionar de manera gratuita el espacio antes mencionado.

Por último, se cuenta con recursos como *tablets*, televisores, video beam, tableros digitales, que son de uso exclusivo de la comunidad educativa, y deben ser gestionados con anterioridad para poder ser utilizados dentro de los espacios del colegio.

9.1.1.4 Dimensión organizacional

La institución educativa José Francisco Socarrás, se encuentra encabezada por el rector que actualmente se encuentra en encargo, y que dirige a todos los niveles que conforman la institución. Además, se encuentra el consejo directivo, donde se deben tomar todas las decisiones de índole presupuestal, con la potestad de ordenar la ejecución de los recursos económicos que llegan a la institución y repartirlos en las diferentes necesidades. De ahí se toman recursos para el mantenimiento, compra de material, ejecución de proyectos y pago de honorarios al contador contratado. Sin embargo, existen algunas restricciones para el gasto de dichos recursos, por ejemplo, la contratación de

personal diferente al contador, la compra de equipos y material que pueda ser entregado por la SED, pago de servicios públicos, entre otros. Es así, como los recursos se tornan escasos para la ejecución de todos los proyectos planeados por la institución.

Posteriormente, se encuentra el consejo académico, con la función de tomar decisiones relacionadas con los aspectos pedagógicos y académicos. Por este consejo deben pasar todos los proyectos antes de ser ejecutados y de asignarles un rubro. Por lo tanto, se encarga de definir si un proyecto es viable, y de aceptar su ejecución. De ser así, sigue su ruta hacia el consejo directivo para definir la cantidad de recursos que se otorgan. El consejo académico está integrado por un docente de cada área, un coordinador académico y el rector de la institución. De cada jornada debe haber la cantidad de representantes necesarios para completar el quorum.

En el siguiente nivel, se encuentran los coordinadores académicos y convivenciales, con la tarea de tomar decisiones que necesiten inmediatez, y de dirigir las actividades que requieran organización. De esta manera, son los directivos más visibles de la institución, ya que son aquellos que se encargan de dar trámite a cualquier requerimiento. Además, dirigen a los docentes y estudiantes, para que realicen sus labores académicas y convivenciales con diligencia.

9.2 Instrumentos de medición

La medición se realizó a través de herramientas como la observación directa, que se basa en la percepción de las conductas de los implicados en la investigación, llevando al planteamiento de una posible solución al problema. Además, a través del análisis de documentos, donde se encuentran estudios y diagnósticos previos, relacionados con las IED. Los propósitos esenciales de la observación, según Hernández et al. (2014), se resumen en los siguientes aspectos:

- Explorar y describir ambientes, comunidades, y aquellos aspectos sociales de sus miembros analizando sus significados.
- Comprender procesos, vinculaciones entre personas y situaciones.
- Identificar problemas sociales.

- Generar hipótesis para futuros estudios

Además, se deben percibir ideas de los elementos más específicos que se pueden observar, como:

- Ambiente físico
- Ambiente social y humano
- Actividades
- Artefactos que utilizan
- Hechos relevantes
- Retratos humanos

9.2.1 Bitácora de observación

Ambiente físico: salón de clases de informática, ubicado en cercanías a la salida de la institución José Francisco Socarrás. Ambiente con 20 mesas, de las cuales están unidas en grupos de 5 secuencialmente, 2 sillas para cada mesa y un computador para compartir. Con espacios de socialización, donde los estudiantes se ponen de pie y comparten sus experiencias. Ningún espacio del aula de clase, esta sin la supervisión del investigador.

Variables para observar: 1. tiempo de permanencia en espacios educativos y 2. fortalecimiento del trabajo académico.

Ambiente social y humano: 40 estudiantes entre los 15 y 18 años, con estratos socioeconómicos 1 y 2, 40% hombres y 60% mujeres, con creencias religiosas y políticas poco marcadas, el 50% con familias disfuncionales, con padres separados, y compartiendo su hogar con varios miembros de la familia, como tíos, primos y abuelos. El 80% de los estudiantes vive en un espacio arrendado en cercanías del colegio. El 100% de los acudientes son empleados en diversos oficios como transporte, ventas, aseo, entre otros.

Actividades: los estudiantes se despiertan en su mayoría a las 9 a.m., preparan su desayuno, realizan algunas de las tareas asignadas para el colegio, se alistan para salir, y las 12 m. salen hacia la institución educativa, caminando. Algunos de ellos, aproximadamente el 5% de la población, que son mayores de edad, trabajan en horas de

la mañana, iniciando sus labores a las 6 a.m. Ingresan a la institución entre 12:00 m. y 12:20 p.m. para recibir el servicio de almuerzo. A las 12:35 p.m. ingresan a su primera hora de clase. El día se divide en 6 horas efectivas de clase, teniendo en cuenta que cada hora dura aproximadamente 55 minutos, y con salida a las 6:20pm. Tienen media hora de descanso entre 4:00 p.m. y 4:30 p.m. Los desplazamientos entre espacios de clase se demoran entre 3 y 5 minutos. Los cambios de clase son variables, ya que algunos se dan en una hora de clase y otros en 2 horas de clase. Los estudiantes reciben entre 3 y 5 asignaturas al día de clases, dependiendo su horario asignado. El horario tiene una asignación de 5 días, distribuidos en toda la semana, si se realiza una jornada pedagógica o hay un día festivo, el horario se desplaza para el siguiente día.

Artefactos que utilizan: además de los artefactos que utilizan para efectos de la clase, como el computador y en algunas clases las *tablets*, el 90% de los estudiantes poseen un smartphone que llevan al colegio y lo utilizan en horas de clase, para diversas actividades. Utilizan audífonos, reproductores de música, memorias USB y cables de datos.

Hechos relevantes: En un día de clases normales, además de las actividades que se presentan, se realizan formaciones (una por semana), jornadas pedagógicas (una por mes), izadas de bandera (una por mes), incapacidades docentes, jornadas sindicales, semanas institucionales (5 en el año), vacaciones de los estudiantes (11 semanas al año), comisiones de evaluación (una cada trimestre), entregas de notas (una cada trimestre).

Retratos humanos: infortunadamente no es permitido la toma de fotografías a los estudiantes, sin previa autorización de los acudientes y de la institución educativa. Por esta razón, no se muestran registros fotográficos de los estudiantes.

9.2.1.1 *Observación # 1*

Fecha: febrero 8 de 2019

Lugar: aula de clases

Hora de inicio: 4:30 p.m.

Hora de terminación: 6:20 p.m.

Los estudiantes escuchan el timbre para ingresar después del descanso, el 20% de ellos llega a tiempo, el 50% llega justo antes de dar el primer cierre a la puerta, y el otro 30% después del tiempo establecido para cerrar la puerta del aula (4:35 p.m.). Se realiza el llamado a lista correspondiente. Se encuentra una ausencia del 5% del total de estudiantes, se verifica con coordinación que realmente hayan fallado y se deja ingresar a las personas que llegaron tarde al aula de clases (4:40 p.m.). Se inicia la clase, entregando una parte teórica y otra práctica, sin embargo, algunos estudiantes encienden el computador sin previa autorización del docente, a lo que se indica que deben apagarlo para continuar con la clase. Mientras esto sucede, algunos de ellos siguen conversando y realizando otras actividades diferentes (4:45 p.m.).

Finalmente, inicia la explicación de la teoría propuesta para esa clase, según la planeación y las temáticas expuestas para esta. A las 5:25 p.m., se propone el inicio de la actividad práctica, con la cual harán uso de los computadores para realizarla. Al encender los computadores, se evidencian varios problemas. El primero, es que algunos de ellos, por falta de mantenimiento, encienden e ingresan directamente a la configuración del sistema. Para solucionarlo, el docente debe pasar por cada computador realizando una serie de pasos para solventarlo. El segundo, es que la conexión a internet es intermitente y en algunos casos no permite realizar las actividades propuestas. El tercero, es que algunos computadores no tienen acceso a internet por que se les borra la contraseña y no permiten realizar la conexión. Ante este último problema, la solución es solicitar soporte a la mesa de ayuda de la SED, el cuál puede demorar entre 1 y 5 días hábiles. Después de solucionar dichos inconvenientes, son las 5:35 p.m., por lo tanto, quedan 45 minutos para resolver la actividad propuesta, que está planeada para 1 hora de trabajo académico. En ese espacio, los estudiantes realizan preguntas al docente, relacionadas con la actividad. Se reciben preguntas como ¿qué debo hacer en este punto?, ¿cómo hago para ingresar a determinada página?, ¿de dónde descargo las instrucciones de la actividad?, ¿qué debo hacer? Después de este proceso, el tiempo que queda es muy corto, al revisar la actividad se evidencia que ningún estudiante finalizo, y que quedan muchas dudas. Además,

aunque la salida es a las 6:20 p.m., el aula de sistemas debe ser desocupado a las 6:10 p.m. para hacer el respectivo cierre y verificación del inventario de computadores, para dejarla cerrada y con una alarma activada. En este espacio de observación se pueden evidenciar varios aspectos relacionados con las variables propuestas para el presente proyecto:

Variable - tiempo de permanencia en espacios educativos: a pesar de que la planeación indica 2 horas efectivas de clase, por temas que se salen del control de los docentes, este tiempo se reduce a 1 hora y 15 minutos, descontando el tiempo utilizado en dichos temas. Por estas razones, la planeación de clase se empieza a afectar y se obliga al estudiante a cumplir con dichas actividades en otras horas.

Variable – fortalecimiento del trabajo académico: se evidencian inconvenientes de disciplina, de lectura, de falta de hábitos de estudio, ya que la concentración en una actividad y el tiempo de escucha activa son mínimos. La lectura no evidencia entendimiento por parte del estudiante, lo que obliga a leer varias veces para lograr entender las instrucciones de la actividad. Además, se nota la falencia en el uso de recursos informáticos diferentes a las redes sociales.

9.2.1.2 Observación # 2

Fecha: marzo 7 de 2019

Lugar: aula de clases

Hora de inicio: 1:15 p.m.

Hora de terminación: 2:10 p.m.

La clase inicia a la 1:15 p.m., con la diferencia de que solo se cuenta con 1 hora de clase, en este espacio, se permite complementar las actividades faltantes y realizar la actividad propuesta para esa hora de clase. El 90% de los estudiantes llegan a la 1:20 p.m., hora en que se cierra la puerta y se realiza el llamado a lista. Los estudiantes, con llegada tarde deben ser reportados a coordinación cuando son reincidentes, ya que pueden generar un accidente o un conflicto antes de llegar al salón de clases. A la 1:25 p.m.

finaliza dicho proceso, y los estudiantes inician su labor académica. Suceden los mismos inconvenientes en los computadores de clases anteriores, donde el docente debe pasar computador por computador solucionando y rearmando los grupos que no tienen conexión a internet. A la 1:35 p.m. se continua con la actividad propuesta, se resuelven preguntas hasta las 2:00 p.m. A esa hora se hace un llamado para salir a formación, la cual dura entre 15 y 30 minutos. Por esta razón, los últimos 10 minutos de clase se utilizan en la formación.

Variable - tiempo de permanencia en espacios educativos: a pesar de que la planeación indica 1 hora efectiva de clase, por temas que se salen del control de los docentes, este tiempo se convierte en 25 minutos, descontando el tiempo utilizado en dichos temas. Por estas razones, la planeación de clase se empieza a afectar y se obliga al estudiante a cumplir con dichas actividades en otras horas.

Variable – fortalecimiento del trabajo académico: de igual manera se evidencian inconvenientes de disciplina, de lectura, de falta de hábitos de estudio y la falta de aprovechamiento del tiempo.

9.2.1.3 Observación # 3

Fecha: abril 12 de 2019

Lugar: aula de clases

Hora de inicio: 4:30 p.m.

Hora de terminación: 6:20 p.m.

Se repiten los procesos iniciales de cada una de las clases, llamado a lista, verificación de estudiantes que son reincidentes en las llegadas tarde, y una situación particular de dos estudiantes evadiendo clase. El paso por seguir para esta situación es avisar inmediatamente a coordinación convivencial y esperar a que encuentren a los estudiantes dentro de la institución. Cuando esto sucede, el docente debe dirigirse a coordinación a realizar el llamado de atención verbal y escrito, y a avisar a los padres de familia de los estudiantes los sucesos que acaban de acontecer. En este trámite se utilizan

aproximadamente 20 minutos. Al regresar al salón de clases, se evidencia que los estudiantes no se encuentran activos, ya que es el último día de clase antes de su receso de semana santa. Sin embargo, la obligación ética, es cumplir con los espacios de clase, sacando el mayor provecho posible y llevando a los estudiantes a la construcción del conocimiento, aunque ellos soliciten lo contrario. De esta manera, se asigna una actividad que responde al proyecto de nivel, y que será insumo para la presentación que deben entregar después de semana santa. A pesar de esto, se evidencia un trabajo de menos del 50% de efectividad.

Variable - tiempo de permanencia en espacios educativos: por situaciones ajenas a la clase, se termina utilizando tiempo valioso en otras actividades que requieren de atención inmediata. De no ser así, los problemas legales pueden ser mayores.

Variable – fortalecimiento del trabajo académico: de igual manera se evidencian inconvenientes de actitud, de comprensión de lectura, de falta de hábitos de estudio y de falta de aprovechamiento del tiempo.

9.2.1.4 Observación # 4

Fecha: mayo 20 de 2019

Lugar: aula de clases

Hora de inicio: 1:15 p.m.

Hora de terminación: 2:10 p.m.

Se realiza el mismo proceso de las clases anteriores, llamado a lista, verificación de llegadas tarde, y puesta en marcha de la clase. Se evidencia que ningún estudiante llega tarde a la clase, por lo que se evita la tarea de reportar a coordinación aquellos casos reincidentes. La clase inicia según lo planeado y transcurre de la mejor manera. La actividad planeada para la clase es finalizada a tiempo por los estudiantes, evidenciando una mejoría en la actitud y en el aprovechamiento del tiempo. Sin embargo, la actividad no alcanza a ser evaluada en la misma clase, por lo cual los estudiantes deben cargarla en la plataforma institucional, para ser evaluada posteriormente.

Variable - tiempo de permanencia en espacios educativos: el tiempo de permanencia sigue siendo corto, ya que no se alcanza a evaluar y retroalimentar lo visto en clase. Se buscan alternativas tecnológicas que apoyen los procesos de evaluación y retroalimentación.

Variable – fortalecimiento del trabajo académico: de igual manera se evidencia un mejoramiento en la actitud y el aprovechamiento del tiempo, falta comprensión de lectura, faltan hábitos de estudio.

9.3 Resultados

Basado en el diagnóstico realizado en la institución, y teniendo en cuenta los resultados de la observación realizada a la muestra de estudiantes, se proponen las siguientes dimensiones, como construcción del modelo *B-learning* para estudiantes de grado once del colegio José Francisco Socarrás.

9.3.1 Dimensión institucional

Conciernen a las cuestiones administrativas, académicas y de servicios a estudiantes. Incluye aspectos organizacionales como la difusión, la adopción, la implementación y la innovación de las instituciones que optan por proyectos de *B-learning*.

9.3.1.1 Asuntos administrativos – planeación

Es necesario el fortalecimiento de las políticas educativas de la institución, en cuanto al uso de las TIC en los procesos educativos, ya que, a pesar de las facilidades que existen actualmente para su uso, falta apropiación por parte de los docentes para utilizar estas ayudas en el aula de clase. Además, la comunidad debe estar en la capacidad de utilizar correctamente las tecnologías para que los procesos educativos sean adecuados y llevados con éxito. Para cumplir con dicha planeación es necesario plantear los siguientes objetivos como metas institucionales, y que se podrían lograr a partir de la gestión con la SED. En la tabla 1 se plantean algunas propuestas de acciones administrativas que se deberían tener en cuenta para la ejecución del proyecto.

Tabla 1. Planeación

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	META
Fortalecer la infraestructura tecnológica de apoyo a nivel de la biblioteca, salas de informática y aulas de clase	Gestionar el material tecnológico de apoyo para las diferentes aulas de la institución.	Primer trimestre de 2020 Obtener los recursos informáticos, como computadores, <i>tablets</i> , programas, acceso a los correos institucionales y herramientas necesarias para apropiar las TIC en el aula.
	Mejorar el acceso y las condiciones de la biblioteca, a partir de la gestión en la dotación de material de apoyo tecnológico.	Primer trimestre de 2020 Obtener los recursos necesarios, como computadores con acceso a internet, programas y acceso a la plataforma, para la dotación del material de apoyo tecnológico en la biblioteca de la institución.
	Gestionar el mejoramiento de los servicios de red en las diferentes áreas de la institución.	Primer trimestre de 2020 Afianzar el funcionamiento correcto de los servicios de red en la institución.
	Gestionar el mejoramiento de los equipos tecnológicos de las salas de informática	Primer trimestre de 2020 Mejorar los equipos de las salas de informática de la institución educativa.
Fortalecer el uso de las TIC en los procesos educativos, a partir de su apropiación por parte de todos los miembros de la comunidad.	Capacitación docente para el uso de las TIC en el aula y en los procesos educativos virtuales, como el uso de la plataforma institucional, y el diseño de cursos virtuales.	Primer semestre de 2020 Todo el equipo docente capacitado en el uso de herramientas para presentaciones, plataforma virtual, creación de objetos de aprendizaje, gestión del aula virtual, manejo de gamificación.

	Capacitación a los estudiantes en el uso de los recursos virtuales y el uso de la plataforma institucional para el acceso a la información.	Primer semestre de 2020 Todos los estudiantes capacitados en el uso de herramientas para presentaciones, uso de la plataforma virtual, manejo de diferentes herramientas WEB, programación.
--	---	--

Fuente. Elaboración propia a partir de Khan (2007)

9.3.1.2 Innovación organizacional

Se entiende como la implementación de un cambio en el ámbito organizacional por lo cual, inicialmente, se propone la conformación de un equipo de trabajo que cumpla con diversas funciones dentro de la institución, y que sea el encargado de la ejecución de todo aquello relacionado con el proyecto. Para cumplir con dichas disposiciones se necesitan profesionales encargados del diseño instruccional, el manejo y administración de la plataforma, la actualización de cursos y la formación de docentes en el diseño instruccional, uso de la tecnología y estrategias de evaluación, entre otras. En la siguiente tabla, se realiza la definición de los cargos y de las funciones del equipo propuesto.

Tabla 2. Equipo encargado

Cargo	Funciones
Coordinador virtual	Formar y asesorar a los docentes en el diseño de los materiales para los cursos. Supervisar y hacer seguimiento de las actividades de los estudiantes. Coordinación y comunicación con los directivos de la institución.
Técnico en sistemas	Administración de la plataforma. Soporte a la plataforma. Asesoría permanente a docentes y estudiantes sobre el uso de la plataforma. Capacitar docentes y estudiantes en el uso de la plataforma y los recursos tecnológicos.

	Generar estadísticas sobre el uso y aprovechamiento de la plataforma, con fines de retroalimentación.
Persona de apoyo	<p>Monitoreo permanente del desarrollo de los cursos.</p> <p>Generación de reportes mensuales sobre el desempeño de los estudiantes y de los docentes.</p> <p>Montaje y actualización de los cursos en línea</p> <p>Diseño y estructura de navegación de los cursos.</p> <p>Actualización de contenidos.</p> <p>Dar uniformidad a los contenidos.</p> <p>Configuración de calendario, foros y actividades.</p>

Fuente. Elaboración propia a partir de Khan (2007)

9.3.1.3 Aspectos financieros

El sistema general de participación, anualmente, asigna el presupuesto para educación, el cual es entregado a cada Institución Educativa de carácter público, de acuerdo con tres criterios importantes. El primer criterio es la población atendida, entendida como la cantidad de estudiantes que hacen parte de la institución educativa. El segundo criterio es la población por atender en condiciones de eficiencia, relacionada con la posibilidad de atención a la población no atendida. Por último, el criterio de equidad se refiere a la distribución, de acuerdo con el índice de pobreza emitido por el DANE (MEN, 2001). A esto se suma, la transferencia que realiza la SED, y los ingresos por conceptos varios, como arriendo de la cafetería escolar, cobro por certificados de estudio y rendimientos financieros. A partir de dichos ingresos, la institución está en la capacidad de funcionar y de invertir los recursos, según el MEN (2017a), en la financiación de los siguientes conceptos:

1. Dotación pedagógica de los establecimientos educativos: mobiliario, textos, bibliotecas, materiales didácticos y audiovisuales.
2. Acciones de mejoramiento de la gestión académica enmarcada en los planes de mejoramiento institucional.

3. Construcción, mantenimiento y adecuación de los establecimientos educativos oficiales.
4. Funcionamiento de los establecimientos educativos oficiales, con excepción de servicios públicos.
5. Igualmente, pueden ser destinados al pago de servicio de transporte escolar cuando las condiciones geográficas lo requieran para garantizar el acceso y permanencia en el sistema educativo de los niños, niñas y jóvenes pertenecientes a los estratos menos favorecidos. En caso de que sea necesario también pueden destinar recursos para complementar los recursos de alimentación escolar.

Del mismo modo, los recursos no se pueden invertir en lo siguiente:

1. Cancelar gastos de personal o contratos por servicios personales indirectos, para la prestación del servicio público educativo. Así mismo, no pueden ser destinados a dotaciones particulares de los estudiantes.
2. Realizar pagos por concepto de servicios públicos domiciliarios (electricidad, agua, aseo, telefonía móvil, gas domiciliario, entre otros).

Por estas razones, se deben contar con los recursos físicos y humanos que brinde la institución para el desarrollo del proyecto, pero depende de la SED la contratación y dotación de las herramientas necesarias para la ejecución del proyecto.

9.3.1.4 Asuntos académicos

Actualmente los estudiantes de la institución José Francisco Socarrás cuentan con una intensidad horaria de 6 horas diarias de trabajo académico dentro de la institución, lo que equivale a 30 horas de trabajo semanal. En dichas horas, se trabajan las áreas básicas del currículo, dentro de las cuales se encuentran: ciencias sociales, ciencias naturales, matemáticas, humanidades, educación física, artes y tecnología e informática, todas acogidas a los estándares básicos de competencias. Además, el trabajo semanal por asignatura se determina según las necesidades del contexto, que, en el caso particular de la institución, para los estudiantes de grado once, se divide de la siguiente manera: 4 horas de inglés, 4 horas de español, 4 horas de matemáticas, 3 horas de química, 3 horas

de tecnología e informática, 3 horas de física, 2 horas de música, 2 horas de filosofía, 2 horas de educación física, 2 horas de economía y política, 1 hora de ética,

El modelo propone la ampliación de las 30 horas totales de trabajo académico a un trabajo de mínimo 45 horas semanales, atendiendo a las características que plantean Allen, Seaman y Garrett (2007), donde muestran, a partir de la figura 15, la cantidad de contenido que debe ser entregado en línea, para ser considerado un modelo *B-learning*.

Figura 15. Tiempo de contenido entregado en línea

Proporción de contenido entregado en línea	Tipo de curso	Descripción
0%	Tradicional	Curso que no usa tecnología. El contenido es entregado en medio escrito u oral.
1 a 29%	Facilitado con TIC	Curso desarrollado en modo presencial y que usa tecnología para facilitar el proceso. Se apoya en un CMS o en una página web para, por ejemplo, publicar el syllabus y tareas.
30 a 79%	Blended/Híbrido	Curso que se desarrolla combinando los modos presencial y en línea. Una proporción considerable del mismo es llevado en línea, y algunas actividades típicas son, por ejemplo, las discusiones por la red; también hay ocasiones donde se hacen encuentros presenciales.
Más del 80%	En línea	Curso que se desarrolla en su totalidad en la red en el cual, normalmente, no hay encuentros presenciales.

Fuente. Allen, Seaman y Garrett (2007)

Teniendo en cuenta que el modelo actual de las instituciones públicas que manejan doble jornada exige 30 horas de trabajo semanal, como se expuso anteriormente, el modelo propuesto plantea 15 horas de trabajo virtual, ampliando así la intensidad horaria de 30 a 45 horas, cumpliendo con las características propuestas por Allen et. al., (2007) llegando a un 30% de trabajo en línea, combinando los modos presencial y virtual. Es así, como cada área, puede ampliar su intensidad en 2 horas adicionales a la semana.

9.3.1.4.1 Calendario

El calendario académico se basa en las resoluciones emitidas por la Alcaldía de Bogotá, donde define la distribución de las 40 semanas lectivas de trabajo con los estudiantes, las 5 semanas de desarrollo institucional y las 12 semanas de receso estudiantil. En el año 2019, la distribución se realizó a partir del día 21 de enero hasta el

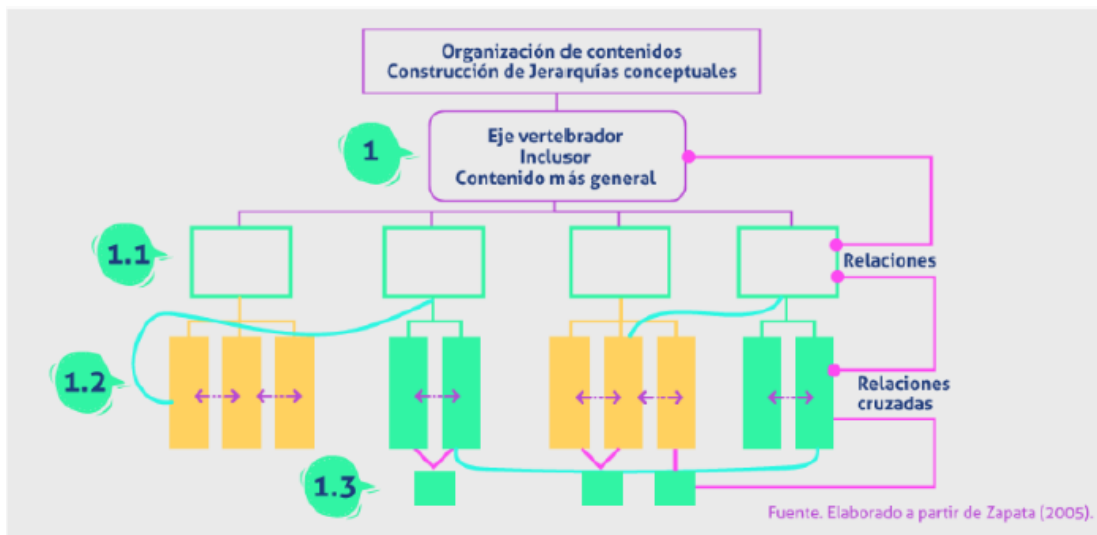
14 de junio, para completar las 20 primeras semanas y del 2 de julio hasta el 22 de noviembre otras 20 semanas de trabajo con estudiantes. Las semanas de desarrollo institucional, se definen como el tiempo que se dedica a la formulación, el desarrollo, la evaluación, revisión y ajustes del PEI, la elaboración del plan de estudios, entre otras tareas primordiales para el desarrollo institucional, y se definieron inicialmente desde el 7 hasta el 18 de enero, del 15 al 19 de abril, del 7 al 11 de octubre, y del 25 al 29 de noviembre, para completar 5 semanas en total (SED, 2018).

9.3.2 Dimensión pedagógica

9.3.2.1 Análisis de contenido

En esta etapa se eligen los ejes vertebradores, definiendo los contenidos y conceptos fundamentales de cada uno de los ejes. Se plantea la construcción de un esquema jerárquico y relacional que presente la correspondencia cruzada como se muestra en la figura 16:

Figura 16. Esquema jerárquico



Fuente. Tomado de Argüelles (2018)

Posteriormente es necesario construir una tabla de alcance y secuencia que responda a los siguientes interrogantes:

1. ¿Qué aprenderán los estudiantes?
2. ¿Por qué es necesario que lo aprendan?
3. ¿Cómo se va a enseñar?
4. ¿Con qué se va a enseñar?
5. ¿Cómo lo aprenderán?
6. ¿Cómo se determinará lo que aprendió?

Tabla 3. Tabla de alcance y secuencia

Eje Vertebrador	Primer Nivel ¿Qué aprenderán los estudiantes?	Segundo Nivel ¿Qué aprenderán los estudiantes?	¿Cómo se va a enseñar?	¿Con qué se va a enseñar?	¿Cómo lo aprenderán?	¿Cómo se determinará que lo aprendió?
1.						
2.						
3.						

Fuente. Modificación de tabla tomada de Argüelles (2018)

9.3.2.2 *Análisis de la población*

La población tomada para el proyecto, son los estudiantes de grado once del colegio José Francisco Socarrás, en el barrio San Antonio de la localidad de Bosa, al suroccidente de la ciudad de Bogotá, con edades que oscilan entre los 15 y 18 años. Se tomará un curso del nivel de grado once para realizar el primer acercamiento, el cual cuenta con 35 estudiantes, 23 mujeres y 12 hombres, de estratos socio económicos 1 y 2. Los estudiantes de este grupo son jóvenes con un alto sentido de pertenencia y responsabilidad para con la institución, son un grupo organizado, dispuesto al trabajo en equipo y a la colaboración, y están interesados en adquirir el mayor nivel de habilidades para su vida personal, profesional y laboral. Las dificultades que presentan son sus altos grados de competitividad y exigencia, lo que redundará en grandes retos para los docentes, en cuanto al trabajo y la proposición de actividades que los motiven.

9.3.2.3 *Diseño instruccional*

El diseño instruccional está fundamentado en la tecnología educativa, y se entiende como la aplicación de la tecnología en la creación de recursos para el aprendizaje, desde su diseño, hasta la aplicación. Además, tienen como objetivo orientar el diseño, la presentación de los contenidos educativos, las actividades de aprendizaje y la evaluación (Londoño, 2011). Además, Yukavetsky (2003) define el diseño instruccional como una metodología de planeación pedagógica, donde se produce material educativo, dependiendo de las necesidades de los estudiantes, con la condición de asegurar la calidad educativa.

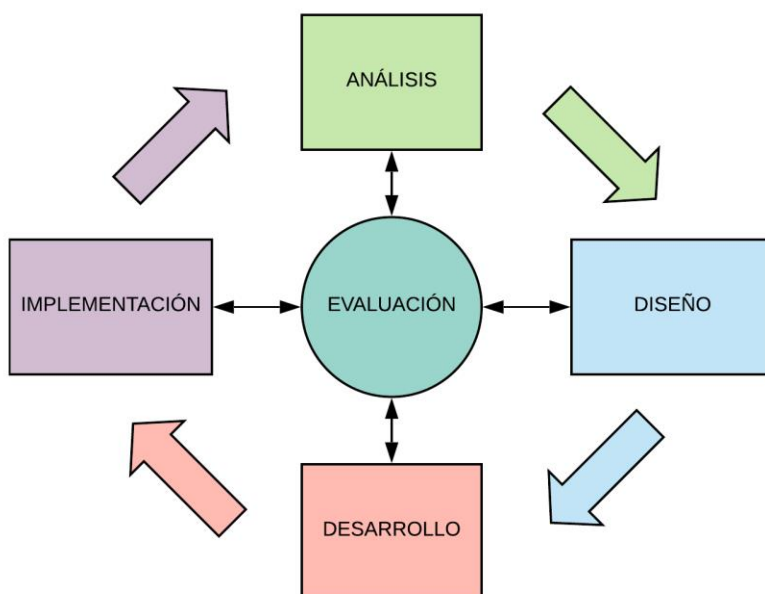
Para un diseño instruccional en un AVA se debe consolidar un proceso sólido de construcción de materiales educativos, ya que será determinante para evidenciar la planeación de las actividades de un curso o módulo. Además, si se define con claridad la forma y el proceso de construcción de los materiales educativos, será muy beneficioso para el diseño. Según Londoño (2011), es importante tener en cuenta que, para escoger un modelo de diseño instruccional, se deben considerar varios aspectos como las teorías pedagógicas, el contexto, la modalidad, el nivel educativo y la tecnología disponible para dinamizar el proceso educativo.

Por las razones expuestas anteriormente, se propone el uso del modelo ADDIE, que utiliza las fases de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación, como proceso de diseño de instrucción en medios electrónicos. Según Yukavetsky (2003) en cada fase se deben realizar las siguientes tareas (figura 17):

1. En el análisis se detectan las necesidades del contexto, las características del curso, la modalidad, las características de los estudiantes y de los profesores.
2. En el diseño se realiza un acercamiento a la forma de alcanzar propuestas, partiendo de los resultados del análisis. Además, en este paso se analiza la meta, se redactan los objetivos, se delinear estrategias de enseñanza y los medios de difusión, se selecciona o crea la información que se brinda, se determina la secuencia de la instrucción, y se construyen criterios para la redacción de pruebas.

3. En el desarrollo se realizan los planes de lección, se escogen las estrategias pedagógicas, se determina cómo va a ser la presentación de la información, y se seleccionan los materiales y medios que se van a utilizar.
4. En la implementación se divulgan las actividades y eventos planeados en las fases anteriores, a partir de un plan administrativo de implementación. Se deben señalar el tema, los objetivos y las actividades.
5. En la fase de evaluación, se valora la efectividad y eficiencia de la instrucción, y debe ser de tipo diagnóstica, formativa y acumulativa. Se realiza con el fin de retroalimentar el proceso y de determinar si se alcanzan las metas o no, para facilitar el mejoramiento y corrección del proceso.

Figura 17. Diseño Instruccional



Fuente. Diseño propio a partir de Yukavetsky (2003)

9.3.2.4 Enfoque del diseño con base en el PEI del Colegio José Francisco Socarrás “Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)”

Para esto se propone el siguiente camino de implementación del enfoque:

1. **Punto de partida:** se plantea la idea principal del curso con una pregunta orientadora y se indaga sobre los conocimientos previos del estudiante por medio de una prueba diagnóstica.
2. **Trabajo colaborativo:** se conformarán grupos de 4 estudiantes para la interacción y desarrollo de actividades.
3. **Definición del reto final:** se definirá el problema a resolver en el AVA.
4. **Organización y planificación:** se asignan los roles dentro del proyecto que tendrá cada estudiante y los tiempos para el desarrollo de tareas.
5. **Búsqueda de información:** revisión de los objetivos, introducción de nuevos conceptos, búsqueda y recopilación de nueva información.
6. **Análisis y síntesis:** contraste de ideas y debates, resolución de problemas y toma de decisiones.
7. **Producción:** uso de nuevos conocimientos, puesta en práctica de las competencias básicas, desarrollo y ejecución del producto final.
8. **Presentación del proyecto:** preparación para la presentación, sustentación de resultados a los docentes encargados.
9. **Respuesta a la pregunta inicial:** análisis del proceso del estudiante durante el desarrollo del curso.
10. **Evaluación y autoevaluación:** resultado final del proceso y retroalimentación del proyecto.

9.3.3 Dimensión tecnológica

9.3.3.1 Planeación de la infraestructura

La plataforma que se propone utilizar en el desarrollo del Modelo *B-learning* es el sistema de gestión del aprendizaje (SGA), *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*², que sirve para la gestión del aprendizaje. La propuesta se basa en el uso de la herramienta MOODLE que es un SGA que actualmente se encuentra en su versión

² Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos

3.6.3. y que sigue actualizándose continuamente, para brindar más y mejores herramientas.

Se justifica el uso de la herramienta, ya que existen una gran cantidad de SGA disponibles en la red, siendo MOODLE uno de los más utilizados en varias instituciones de educación superior y de educación básica en el mundo. En el contexto colombiano, MOODLE apoya los programas académicos de varias instituciones de educación superior, entre las que se encuentran Universidad Nacional de Colombia, la Universidad de Antioquia, la Universidad Antonio Nariño, la Escuela Colombiana de Ingeniería. Además, esta plataforma cuenta con un buen número de usuarios, diseños de *plugin*³ de libre acceso, disposición para la conexión con otros aplicativos útiles en el diseño de cursos virtuales, disponibilidad de documentación en línea y comunidades de usuarios que pueden ayudar a resolver cualquier duda, por medio de los foros creados para tal fin.

Tabla 4. Características de MOODLE

FUNCIÓN	UTILIDAD
SITIOS WEB	Permite la conexión con herramientas de la Web 2.0 para el aprendizaje de cursos virtuales.
INTERFAZ MODERNA Y FÁCIL DE USAR	La plataforma utiliza una interfaz amigable, fácil de utilizar, donde el usuario puede interactuar y crear contenidos útiles para los procesos de enseñanza - aprendizaje.
ACTIVIDADES Y HERRAMIENTAS COLABORATIVAS	Facilita el trabajo colaborativo con algunas herramientas que ayudan a su ejecución; como el intercambio de archivos, las wikis, las bases de datos, los chats, los foros entre otras.

³ Aplicación que añade una función adicional al programa

GESTIÓN DE ARCHIVOS	Permite compartir archivos desde enlaces externos como Google Drive, Skydrive, Dropbox, y además proporciona capacidad para alojar gran cantidad de información.
EDITOR DE TEXTO	Posee un editor básico de texto, que ayuda a la ejecución de tareas sencillas.
NOTIFICACIONES Y MENSAJERIA	Promueve el intercambio de mensajes vía correo o chat, además de generar notificaciones para eventos importantes, que requieran un recordatorio.
MONITOREO DEL PROGRESO	Facilita la visualización del progreso de los estudiantes, a través de herramientas propias que indican la cantidad de conexiones, los resultados, y las gráficas que pueden ser analizadas para revisar el avance de un estudiante.

Fuente. Elaboración propia a partir de Documentación de MOODLE (2018)

9.3.3.2 Hardware

Es importante tener en cuenta las siguientes características relacionadas con los equipos necesarios para la instalación de la plataforma virtual. Dentro de dichas características se encuentra:

- Computador con periféricos (teclado, ratón, audífonos, micrófono).
- Disco duro con espacio de 200MB.
- Procesador doble núcleo de 2GHz.
- Memoria RAM de 1GB.
- Servidor Web.

En cuanto a los requerimientos de usuario, es necesario contar con un equipo de las siguientes características:

- Computador con periféricos (teclado, ratón, audífonos, micrófono, cámara web).

- Disco duro (dependiendo de la cantidad de información requerida).
- Procesador pentium 4 o posterior.
- Memoria RAM de 4GB recomendado.
- Conexión a internet de banda ancha.

9.3.3.3 *Software*

Para la instalación de la plataforma, es necesario contar con los siguientes requerimientos de software:

- PHP mínimo 7.0.
- Extensión PHP intl.
- Base de datos (*MySQL, MariaDB, Microsoft SQL server, Oracle database*).

Para el usuario, además de los requerimientos de hardware, debe tener en cuenta las siguientes características de software:

- Navegador de internet compatible (Chrome, Firefox, Safari, Edge, Internet explorer), que cumpla con los estándares actuales.
- Todos los requerimientos según el navegador elegido

9.3.4 Dimensión diseño de interfaces

9.3.4.1 *Diseño de la página y del sitio*

Figura 18. Plataforma institucional



Fuente. Tomado de la plataforma del Colegio José Francisco Socarrás (2019)

Se dispone de una plataforma MOODLE, con un espacio en un servidor gratuito, que brinda un espacio virtual para la creación de una herramienta para el aprendizaje, con la disposición necesaria para realizar los cambios pertinentes y las adecuaciones deseadas por parte de los administradores del sitio, con la condición de permitir la publicidad expuesta por el sitio. En la página inicial, se dispone una presentación con el escudo de la institución distrital, su nombre, la posibilidad de cambiar el idioma base, y la dirección web para ingresar. Igualmente, como se observa en la figura 19, se encuentra el botón acceder que permite el ingreso a los cursos dispuestos en la plataforma, con un usuario y una contraseña, previamente entregados a cada uno de los estudiantes.

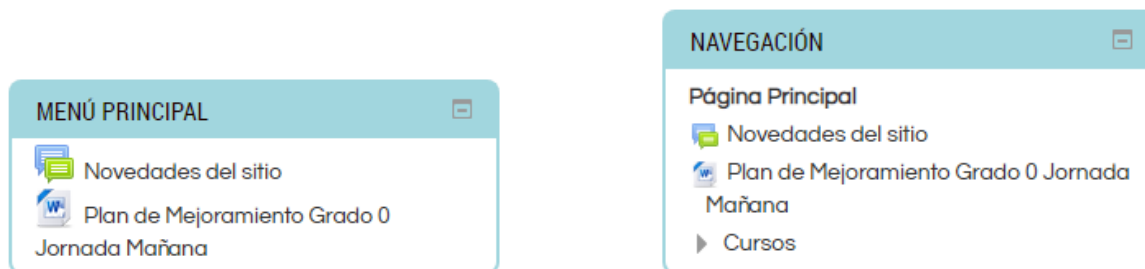
Figura 19. Diseño de interfaz de la plataforma 1



Fuente. Tomado de la plataforma del Colegio José Francisco Socarrás (2019)

En el lado derecho de la pantalla, se encuentran el menú principal, el menú de navegación y el calendario de la plataforma, dispuestos para aquellos visitantes que no poseen un usuario y una contraseña.

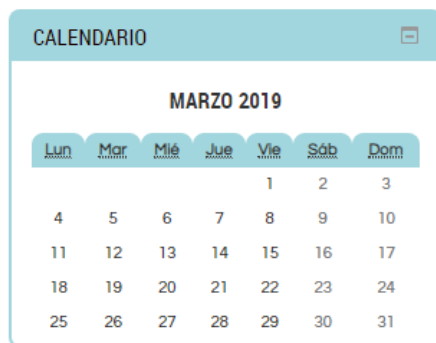
Figura 20. Diseño de la interfaz de la plataforma 2



Fuente. Tomado de la plataforma del Colegio José Francisco Socarrás (2019)

Además, se dispone de un calendario de actividades, que puede ser programada por los docentes y que aparecerá dispuesto para cada uno de los estudiantes inscritos en la plataforma. Este calendario se encarga de recordar las actividades y fechas importantes que deben tener en cuenta los estudiantes para lograr un proceso exitoso.

Figura 21. Diseño de la interfaz de la plataforma 3



Fuente. Tomado de la plataforma del Colegio José Francisco Socarrás (2019)

Por último, en la página principal se encuentran los diferentes cursos creados que son utilizados por los docentes para el complemento de sus espacios de clase, y la disposición de actividades y recursos para los estudiantes. La propuesta se centra en el uso de la plataforma para el desarrollo del componente virtual del modelo propuesto.

Figura 22. Diseño de la interfaz de la plataforma 4



Fuente. Tomado de la plataforma del Colegio José Francisco Socarrás (2019)

Posteriormente, en la opción de acceder, se deben ingresar los datos necesarios para entrar en la plataforma y poder observar los cursos matriculados para el usuario, y los menús dispuestos, según el rol de cada persona.

Figura 23. Diseño de la interfaz de la plataforma 5



The screenshot shows a user interface with two main sections: 'Acceder' (Login) and 'Registrarse como usuario' (Register as user). The 'Acceder' section includes input fields for 'Nombre de usuario' and 'Contraseña', a checkbox for 'Recordar nombre de usuario', and an 'Acceder' button. Below it is a link for '¿Olvidó su nombre de usuario o contraseña?' and a note about cookies. The 'Registrarse como usuario' section contains a 7-step process: 1. Fill out the registration form; 2. System sends email for verification; 3. Read email and confirm; 4. Registration confirmed, access granted; 5. Select course; 6. Request access password if needed; 7. No further action needed after registration. A 'Crear nueva cuenta' button is at the bottom.

Fuente. Tomado de la plataforma del Colegio José Francisco Socarrás (2019)

Se dispone de la siguiente cuenta de usuario, para acceder a la plataforma e interactuar con el contenido dispuesto:

Nombre de usuario: estudiantepueba

Contraseña: pruebalearning

9.3.5 Dimensión de evaluación

9.3.5.1 Evaluación de aprendizaje del curso y niveles institucionales

El proceso de evaluación de la institución se estipula a través del Sistema Institucional de Evaluación (SIE), el cual es construido, en común acuerdo, por toda la comunidad educativa, y se basa en las disposiciones del decreto 1290 del MEN (2009), que “reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles básica y media” (p. 1). Además, se establece que la evaluación de carácter institucional, debe ser un proceso permanente y objetivo que valora el desempeño de los estudiantes según los estándares nacionales, y que tiene los siguientes propósitos:

- Identificar las características del estudiante en cuanto a sus intereses, su estilo de aprendizaje y ritmo de aprendizaje, con el fin de valorar sus avances.
- Proporcionar información que consolide o reoriente los procesos educativos para el desarrollo integral del estudiante.
- Suministrar información para crear estrategias pedagógicas que busquen el apoyo a los estudiantes con debilidades o fortalezas en el proceso educativo.
- Determinar la promoción de los estudiantes.
- Aportar información para el mejoramiento institucional.

La evaluación institucional, es definida por la comunidad educativa, y se aprueba a través del Consejo Directivo. De esta manera, el SIE puede variar cada año, según las necesidades institucionales.

9.3.5.2 *Evaluar a los estudiantes*

El Colegio José Francisco Socarrás (2017), en su SIE define los criterios que se deben tener en cuenta para la valoración trimestral de cada asignatura, estipulando 4 partes importantes:

1. Heteroevaluación: equivale al 50% del proceso evaluativo, donde se revisan aspectos propios de la asignatura y se examinan de forma permanente los procesos de formación del estudiante. Además, tiene como objetivo establecer los avances del estudiante en su formación. Se compone de consultas, prácticas, lectura, escritura, conversatorios, construcción de modelos, entre otras, que permitan demostrar la construcción del conocimiento del estudiante.
2. Evaluación trimestral: equivale al 15% del total del proceso evaluativo, y es aquella que reúne las competencias que se espera que el estudiante posea al final del proceso trimestral, y que según define la institución, debe aplicarse de forma virtual.
3. Autoevaluación y coevaluación: equivale al 15% del total del proceso evaluativo, y es aquella en la cual el estudiante evalúa sus propias acciones, como la asistencia, la participación en clase, responsabilidad, puntualidad, etc. También se evalúa el trabajo en equipo y los aportes realizados.

4. Trabajo en proyecto: equivale al 20% del proceso evaluativo, y es aquella que se evalúa a través del desarrollo del proyecto de nivel educativo.

Con respecto a la propuesta del modelo *B-learning*, se pretende aplicar el SIE actual, ya que propende por la formación integral del estudiante, y está acorde con las necesidades evaluativas de cada asignatura. Además, el componente virtual, se puede adaptar a las disposiciones actuales de evaluación que posee la institución, ya que será un complemento que refuerce las competencias propias de cada asignatura.

Por último, se tienen en cuenta las escalas valorativas que exige el MEN (2009), donde se exponen los niveles de desempeño de forma cualitativa, y que para la institución están estipuladas de la siguiente manera:

- Desempeño bajo: Valoración de 10 a 64
- Desempeño básico: Valoración de 65 a 79
- Desempeño alto: Valoración de 80 a 89
- Desempeño superior: Valoración de 90 a 100

9.3.6 Dimensión de gestión

La dimensión de gestión se basa en tres aspectos importantes para el desarrollo del modelo; las personas, el proceso y el producto. Las personas, son un aspecto referido al equipo de trabajo que cumplirá con diferentes roles y responsabilidades. El proceso, se refiere a la planeación, diseño, desarrollo, evaluación y mantenimiento de los contenidos virtuales. El producto es aquel resultado obtenido de todo el proceso realizado previamente, teniendo en cuenta que en cada nivel se obtienen productos diferentes. A continuación, una propuesta para los diferentes niveles de la dimensión de gestión.

9.3.6.1 Equipo de Gestión

El equipo debe estar conformado por profesionales con experiencia en el mantenimiento de la calidad, a través del monitoreo y evaluaciones permanentes, con el fin de identificar problemas y entregar soluciones pertinentes. La cantidad de profesionales en el equipo depende del tamaño de la institución y del alcance que se

quiera dar al proyecto. En este caso puntual, como se propuso en la dimensión institucional, se requieren 3 profesionales que apoyen todo el proceso, un coordinador, un técnico en sistemas y una persona de apoyo. Ellos serán los encargados de planear, diseñar, desarrollar y evaluar los procesos del componente virtual del modelo *B-learning*. Además, tendrán a su cargo la construcción de la planeación del presupuesto, la asignación de tareas a cada miembro del equipo, los requerimientos tecnológicos, el cronograma de actividades y los entregables.

9.3.6.2 *Gestión del desarrollo de contenidos de aprendizaje.*

En este nivel se incluye la asignación de responsabilidades a cada miembro del equipo y la supervisión del desarrollo de todo el proceso. Para iniciar, se debe desarrollar el sitio virtual donde estarán alojados los materiales del curso, el diseño instruccional, y la información requerida. En la dimensión tecnológica se propone el uso del MOODLE como SGA, alojada en un servidor gratuito por las razones allí expuestas. En este lugar se alojarán todos los contenidos de aprendizaje y la instrucción necesaria para el desarrollo del componente virtual de los cursos.

9.3.6.3 *Gestión del ambiente de aprendizaje*

Una vez el material esté completamente desarrollado y aprobado por la institución, debe ser adaptado para la población objetivo. Por lo tanto, este nivel de gestión es el encargado de gestionar la entrega y mantenimiento de todo el material de aprendizaje. Esto se logra a través del equipo asignado previamente, y del cumplimiento del cronograma asignado para tal fin.

9.3.7 *Dimensión de apoyo*

Se encarga de examinar los recursos y el soporte en línea requerido para lograr ambientes de aprendizaje significativo. La institución debe contar con una infraestructura que sea capaz de proveer soporte a cualquier dificultad, y, además, la seguridad de que los estudiantes no están solos en el proceso.

9.3.7.1 Soporte en línea

El estudiante debe recibir soporte en las instrucciones y asesoramiento, cuando este sea requerido (Khan, 2005). Por lo tanto, la institución debe estar en la capacidad de brindar dichas ayudas a los estudiantes, por medio de los docentes encargados de cada asignatura. Se debe tener en cuenta que la institución debe proveer horarios especiales para las asesorías en línea. Además, debe ser claro para los estudiantes cuáles servicios se prestan de manera sincrónica y cuáles se prestan asincrónicamente. Por ejemplo, las asesorías asignadas a los docentes se deben realizar de manera sincrónica, para resolver las inquietudes de los estudiantes con respecto a las instrucciones del ambiente de aprendizaje. En cambio, las respuestas a correos electrónicos o a preguntas realizadas fuera de los horarios de asesoría, se realizarán asincrónicamente. De esta forma se garantiza que la formación del estudiante sea de calidad, y que se puedan cumplir los objetivos trazados.

Además, los estudiantes deben recibir soporte técnico de la plataforma en el momento que lo requieran, por problemas relacionados con el inicio de sesión, la carga y descarga de material, caída de los servicios, etc. Así, se asegura un proceso de calidad.

9.3.7.2 Recursos

Dentro de los recursos se deben incluir todos aquellos materiales necesarios para que el estudiante esté en la capacidad de cumplir con los objetivos de una asignatura. En general, se deben agregar recursos como libros, documentos, resúmenes, páginas WEB, videos, tutoriales, entre otros. Dichos recursos, se dividen en 2 partes importantes, los recursos con acceso en línea y los recursos con acceso sin conexión. Los primeros, abarcan materiales que se encuentran en línea y que son de fácil acceso para los estudiantes, como listas de correo, archivos multimedia, glosarios, e-books, blogs, wikis, foros, etc. Los segundos, incluyen material como libros, revistas, periódicos, entre otros.

9.3.8 Ética

9.3.8.1 *Diversidad social y cultural*

Para diseñar los AVA, se deben tener en cuenta las diferencias de estilos de aprendizaje de los estudiantes y su diversidad cultural, con el fin de mejorar la calidad de la educación. Los estilos de aprendizaje se sugieren como “modelos teóricos con los que se intenta conseguir un aprendizaje más efectivo y personalizado” (Fontalvo, Iriarte, Domínguez, Ballesteros, Muñoz y Campo, 2007, p. 44). De esta manera, se describe un modelo acorde a la propuesta realizada en el presente proyecto y que describe claramente la forma de aprender, según las necesidades del individuo. El tema se basa en el estilo cognitivo en la dimensión de dependencia – independencia de campo (DIC). Según un estudio realizado por González, Pareja y Tabares (2006), donde se aplican diferentes instrumentos a un grupo de docentes, se concluye que los estilos cognitivos se pueden definir y estructurar como se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Estilos Cognitivos - DIC

Estilo Cognitivo	Definición	Estrategias de enseñanza
Dependientes de campo	Son aquellas personas que perciben la información de manera general y su influencia está dada por el entorno y el contexto.	Resúmenes específicos Organizadores previos Estructuras de texto Preguntas intercaladas
Independientes de campo	Son aquellas personas que perciben la información de manera analítica y sin influencia del entorno o el contexto.	Pistas discursivas Preguntas intercaladas Ilustraciones

Fuente. Creación propia a partir de González, Pareja y Tabares (2006)

9.4 Relaciones con los objetivos

En la tabla 6, se revisan los resultados obtenidos a partir de los objetivos planteados en el presente proyecto:

Tabla 6. Relación de los resultados con los objetivos

Objetivo específico	Actividad	Producto
Diagnosticar los antecedentes presentados en el Colegio José	Observación, búsqueda y lectura de la documentación existente en el	Diagnóstico institucional, para lograr adaptar un modelo <i>B-Learning</i> .

Francisco Socarrás, relacionados con <i>B-Learning</i> .	Colegio José Francisco Socarrás, relacionada con <i>B-Learning</i> .	
Revisar la normatividad relacionada con modelos de educación virtual en colegios distritales y en Colombia.	Búsqueda y análisis de la documentación relacionada.	Modelo de diagnóstico
Analizar los modelos <i>B-Learning</i> existentes que se ajusten a las necesidades institucionales del Colegio José Francisco Socarrás y los apoyos tecnológicos utilizados por las diferentes instituciones educativas en Bogotá D.C.	Lectura de documentación relacionada con los modelos <i>B-Learning</i> existentes que se acomoden a las necesidades del contexto.	Modelo de diseño basado en Khan (2007)
Incluir en el modelo <i>B-Learning</i> las características y los elementos específicos para el Colegio José Francisco Socarrás	Estudio del modelo de diseño y del diagnóstico institucional.	Estructuración del modelo, según las 8 dimensiones propuestas.
Construir la propuesta del plan de implementación del modelo <i>B-Learning</i> en el colegio José Francisco Socarrás	Verificación de actividades y fechas para realizar la propuesta en el año 2020	Cronograma del plan de implementación.

Fuente. Creación propia

9.5 Plan de implementación

Se propone una implementación a partir de la adecuación de las 8 dimensiones propuestas por Khan (2007) y que se agrupan en 4 dimensiones según el modelo de diagnóstico; pedagógica, tecnológica, comunicativa y organizacional. En una primera etapa, realizada en el segundo semestre del año 2018, se plantea un anteproyecto que tiene como lineamientos, aquellos exigidos por la universidad EAN, donde, a partir de un problema planteado, se inicia con el proceso de investigación. Al finalizar el semestre, se realizó una gestión administrativa en la institución donde se implementará el proyecto, y en la cual se siguieron los pasos descritos a continuación:

- 1. Presentación de propuesta al Rector de la Institución:** Se planteó una reunión con el rector de la Institución Educativa José Francisco Socarrás, en el mes de noviembre del año 2018, donde se realizó la presentación del anteproyecto planteado, para ser aplicado en el año 2019, en los estudiantes del grado once del colegio. A partir de esta

presentación, se logró el aval de rectoría, por medio de una carta firmada y dirigida al comité de grados, donde se especifica que el docente tiene la libertad de aplicar el proyecto en la institución, y acceder a la información solicitada para fines académicos. Además, se consiguió que la institución y los estudiantes se vean beneficiados con la aplicación del proyecto.

2. **Organización de la carga institucional para el año 2019:** Una vez terminado el proceso anterior, los coordinadores académicos de la institución, se encargan de planear la organización para el siguiente año escolar, solicitando las cargas horarias que desea cada uno de los docentes, en cuanto intensidad horaria por curso, que tendrá semanalmente, a lo largo del año. Por petición propia, a los compañeros del área de tecnología e informática, se les solicita obtener una carga en el grado once, donde se realizará la aplicación del proyecto. Una vez conseguida la carga en un grado once, con intensidad horaria de 3 horas semanales, finaliza el proceso, logrando conseguir la población para la aplicación de una posible prueba piloto en el año 2019.
3. **Organización año 2019:** Una vez inicia el año lectivo 2019, se realiza la organización de horarios, y las cargas académicas por niveles, ratificando la petición realizada el año anterior y abriendo la posibilidad de trabajar desde un inicio con los estudiantes de grado once.
4. **Solicitud de presupuesto para el proyecto:** A pesar de la aprobación de aplicación del proyecto en la institución, no fue posible lograr una asignación presupuestal para ejecutar el proyecto, ya que, por tiempos establecidos por el distrito, se deben generar las peticiones con más tiempo de antelación. Sin embargo, por la naturaleza del proyecto, es posible ejecutarlo con un bajo presupuesto, teniendo en cuenta que se posee el capital humano y se puede realizar la búsqueda de recursos gratuitos para su ejecución.

En una segunda etapa tecnológica, se busca consolidar y gestionar todo el material tecnológico de la institución, para que la aplicación del proyecto se realice de manera correcta:

1. **Revisión de infraestructura tecnológica (conectividad, *hardware*, *software*):** La institución cuenta con una planta física de 50 salones, 3 aulas de informática, un aula especializada de tecnología, un aula de audiovisuales, 1 de danzas, 2 aulas de química, 1

de física, 1 plazoleta, 2 canchas deportivas, 4 patios internos, 5 terrazas y equipo tecnológico al servicio de los integrantes de la comunidad educativa. Además, en cada sala de informática se poseen 20 computadores con las siguientes especificaciones: *Marca Compumax* (ensamblados por computadores para educar), sistema operativo *Windows 10*, memoria RAM de 4GB, Disco duro de 500GB y el soporte brindado por parte de la empresa Redp. Además, en el aula de tecnología se poseen 40 computadores marca DELL, con especificaciones similares a los otros computadores, además, material tecnológico para los diferentes niveles, como Lego para estructuras, energías, mecanismos, electricidad, robótica, herramientas para construir objetos tecnológicos, madera, metal, entre otros. También, posee un aula de audiovisuales, que funciona con un *videobeam*, un computador, un tablero inteligente y dos cabinas de sonido para el servicio de cualquier miembro de la institución, con previa solicitud al personal de almacén. También, se cuenta con una conexión *WIFI* de 30 megas de velocidad, a la cual se conectan todos los equipos mencionados y 120 *tablets* que pueden ser solicitadas para desarrollar los diferentes espacios de clase dentro de la institución. También tiene acceso a una pequeña sala de sistemas para profesores que tiene 3 computadores, para uso institucional. Por último, hay disponibles 16 aulas con televisores *smart TV*, que sirven para el uso de herramientas TIC dentro de los espacios de clase.

2. **Mantenimiento de equipos electrónicos de la institución:** Por medio de la mesa de ayuda de la Secretaría de Educación, se puede realizar el proceso de solicitud de asistencia técnica en el momento requerido, con un espacio de atención que oscila entre 1 y 5 días hábiles. Dentro de los inconvenientes más comunes que se presentan, están las actualizaciones de los sistemas operativos que producen la eliminación de la contraseña de acceso a internet y la descarga de la batería interna que alimenta la memoria RAM.
3. **Obtención de equipos faltantes para la implementación:** Dentro de los objetivos de la institución a corto plazo, se encuentra la obtención de equipos portátiles, para reemplazar computadores obsoletos o dañados, que aún se encuentran en el inventario de la institución. Esta obtención se espera para antes de finalizar el año 2019.

4. **Escogencia e implementación del sistema de gestión del aprendizaje:** Como se indica en la dimensión tecnológica, la plataforma escogida para la construcción de los AVA es MOODLE.
5. **Capacitación a docentes y estudiantes sobre el uso de las herramientas tecnológicas:** Dentro del plan de implementación se propone la capacitación a docentes y estudiantes, sobre el uso de la plataforma institucional y el ingreso a los diferentes recursos dispuestos para los procesos.
6. **Diseño de ambientes de aprendizaje:** Para el diseño del ambiente de aprendizaje, se proponen varias herramientas dispuestas en la WEB, de uso libre, y que tengan la capacidad de ser enganchadas en la plataforma institucional.

En una tercera etapa pedagógica:

1. **Adaptación del PEI con el modelo *B-learning*:** Una de las necesidades urgentes, en el desarrollo del presente proyecto, es la adaptación del PEI, ya que es la guía del actuar del colegio para el logro de los objetivos institucionales. En él se muestra el modelo pedagógico, los enfoques, la misión, la visión, el análisis del contexto, entre muchos otros aspectos necesarios para el funcionamiento del colegio.
2. **Adaptación del reglamento para el componente virtual:** El reglamento de la institución, es uno de los ejes vertebradores para su funcionamiento. De esta manera, se deben adaptar las normas necesarias para la convivencia en espacios virtuales, sin que afecte el correcto desarrollo de los procesos.
3. **Talleres para los estudiantes sobre autonomía en la educación virtual:** Al estar adaptados los estudiantes a la educación presencial en la mayoría de sus procesos, es importante brindar herramientas de apropiación de la tecnología y de la virtualidad, para que los procesos sean exitosos y se logre cumplir con el objetivo fundamental. Además, se debe concientizar a los estudiantes del trabajo autónomo como eje principal de la educación virtual y como complemento a sus procesos presenciales dentro de la institución.
4. **Capacitación docente sobre tutorías virtuales:** Al igual que los estudiantes, los docentes en su mayoría, están acostumbrados a la educación presencial, y no poseen las

herramientas necesarias para desenvolverse en ambientes virtuales. Por lo tanto, es de suma importancia incentivar a los docentes en el uso de herramientas para la educación virtual. Se propone el nombre “La educación virtual como medio de formación para el futuro”.

En una cuarta etapa comunicativa:

1. **Obtención de herramientas y sistemas para la comunicación:** Solicitud para la instalación de programas para la comunicación virtual con estudiantes, utilizando los equipos brindados por la institución.
2. **Capacitación para el uso de las herramientas y sistemas:** Capacitación a la comunidad, para el uso de dichas herramientas de comunicación virtual.

Para finalizar, la puesta en marcha del proyecto, se plantea una evaluación permanente de cada uno de los aspectos, para la correcta integración de todas las dimensiones. En los anexos se podrán visualizar las actividades planteadas, junto con el cronograma propuesto para la implementación del modelo (Anexo 1). Además, se muestra una tabla con las tareas y subtareas que deben ser realizadas para cumplir con el objetivo propuesto (anexo 2).

10 CONCLUSIONES

Como se ha analizado a lo largo del presente proyecto, las variables de tiempo de permanencia en los espacios educativos y el fortalecimiento del trabajo académico son un desafío que busca el mejoramiento de la calidad educativa y lograr que los estudiantes adquieran habilidades y desarrollen competencias útiles para su proyecto de vida. Es así, como el presente proyecto, evidencia elementos fundamentales que sirven como insumo para la implementación de un modelo *B-learning* en los espacios educativos de un Colegio de carácter distrital.

Se realiza un diagnóstico de los antecedentes presentados en el colegio José Francisco Socarrás, relacionados con *B-learning*, encontrando elementos importantes que aportan al diseño de un modelo de este tipo. Dichos elementos se resumen en los hallazgos tecnológicos, comunicativos, pedagógicos y organizacionales, que se convierten en un insumo importante para el desarrollo del presente proyecto.

Al hacer una revisión de la normatividad, relacionada con los modelos de educación virtual en colegios distritales y en Colombia, se encuentra que no existe una normatividad específica para los colegios de carácter distrital. Sin embargo, existen normas que regulan la educación virtual en las instituciones de educación superior, donde se revisan aspectos tecnológicos, comunicativos, pedagógicos y organizacionales de la institución, examinando si se cumplen con las mínimas condiciones establecidas por el MEN (2010), para así lograr implementar un programa de educación virtual.

Se realiza un análisis de los diferentes modelos *B-Learning*, buscando que se ajusten a las necesidades institucionales del colegio José Francisco Socarrás, y aquellos apoyos tecnológicos que sean utilizados por las instituciones educativas en la ciudad de Bogotá. En consecuencia, se elige el modelo planteado por Khan (2007), caracterizado por ser un modelo basado en los aspectos pedagógicos por encima de los tecnológicos, sin dejar de lado su importancia en el proceso. Además, se evidencia que la plataforma MOODLE, acompañada de todas sus herramientas y complementos, es ideal para la implementación del modelo, teniendo en cuenta las necesidades educativas de la IED, y de los lineamientos exigidos.

Gracias a elementos como el diagnóstico institucional y la observación en contexto, se logran evidenciar características propias de la institución que permiten definir las características esenciales para el diseño del modelo *B-Learning*. Se tienen en cuenta características tales como el modelo y enfoque pedagógico, las características de la población, sus habilidades y debilidades, sus fortalezas y destrezas, entre muchas otras características importantes. Es así, como a partir de 8 dimensiones propuestas por Khan, dentro de las cuales se encuentran las dimensiones, pedagógica, tecnológica, de diseño de interfaz, de evaluación, de gestión, de apoyo, de ética e institucional, se diseña un modelo adaptado a las necesidades institucionales.

Con todos los elementos propuestos en el modelo, se planea la implementación del modelo, teniendo en cuenta las exigencias planteadas por los lineamientos institucionales, a través de la organización paulatina de las 4 dimensiones exigidas por el MEN (2010), de acuerdo al cronograma propuesto, agrupando las dimensiones trabajadas en el modelo de Khan (2005), y que como resultado se obtenga el fortalecimiento del trabajo académico y la ampliación del tiempo de permanencia en los espacios educativos.

El rezago de la educación en Colombia, según el diagnóstico presentado, tiene como ventaja la apertura de múltiples oportunidades para mejorar la calidad, por medio de mecanismos adaptables al contexto en el que se está trabajando. Una de las oportunidades presentadas, es la posibilidad de proponer un modelo de educación *B-learning*, para el colegio José Francisco Socarras, teniendo en cuenta los lineamientos institucionales, buscando que los estudiantes amplíen el tiempo de permanencia en espacios educativos, y el fortalecimiento del trabajo académico.

Es imperante para el gobierno mejorar las políticas educativas colombianas, con el fin de mejorar la calidad en la educación y lograr una mejoría en los resultados. Dichas políticas dependen de la voluntad de los gobiernos, y de evitar el protagonismo político que busca resultados en periodos muy cortos. Con iniciativas como la que se presenta en este proyecto, se buscan alternativas a las necesidades de las instituciones educativas, donde por falta de infraestructura e inversión, no se logran adoptar políticas educativas como la “jornada única”, expuesta por el MEN (2015a). De esta manera, el modelo planteado, se perfila como una opción

que propendería por cumplir los objetivos planteados por el MEN en su proyecto de “jornada única”.

Uno de los aspectos que sobresale en las necesidades educativas de los estudiantes, es la ampliación de las horas efectivas de desarrollo académico, recibidas en una semana lectiva, con el fin de ampliar los horizontes y mejorar la calidad en la educación. Pischke (2007) defiende el aumento de la jornada escolar y del número de días que acude un estudiante a su institución, con el fin de aumentar los aprendizajes y mejorar la calidad. Esto conlleva una gran cantidad de cambios que merecen ser revisados por los entes encargados, y dar soluciones prontas a las necesidades latentes. Por estas razones, se busca que a partir del modelo *B-learning*, la institución José Francisco Socarrás, mejore su calidad educativa y los resultados nacionales medibles en las diferentes pruebas aplicadas cada año, teniendo en cuenta que se pretende la ampliación de la jornada escolar, y la permanencia de los estudiantes en espacios educativos.

Un modelo *B-learning* para una institución de carácter público, conlleva muchos cambios administrativos, organizacionales, pedagógicos y tecnológicos, que no dependen 100% de la institución. Con el planteamiento del modelo, se propone la contratación de personal capacitado para la gestión del componente virtual, y para el acompañamiento en los procesos. Sin embargo, es un aspecto que se sale de la competencia de la institución, ya que los recursos financieros no pueden ser utilizados en la contratación de personal (MEN, 2017a).

Muchas consideraciones que posee el modelo *B-learning* en sus diferentes dimensiones, deben ser compatibles con los aspectos legales que exige el MEN, y con las políticas educativas existentes. Además, se deben tener en cuenta los lineamientos institucionales y las características propias del contexto, para definir cada una de las dimensiones del modelo.

El modelo *B-learning* es replicable en cualquier institución educativa de carácter público o privado, ya que posee características adaptables a las necesidades propias de cada institución, y elementos modificables que permiten introducir el modelo en cualquier contexto escolar.

11 RECOMENDACIONES

El modelo está adaptado a las condiciones físicas, humanas y del contexto en el cual se está proponiendo el proyecto. Si se desea realizar una adaptación de este, deben tenerse en cuenta los cambios en cada una de las dimensiones pedagógica, organizacional, comunicativa y tecnológica, ya que estas dependen del contexto en el que aplica el proyecto.

Los antecedentes son parte fundamental del proceso, ya que se convierten en una carta de navegación para la implementación de proyectos como el que se plantea.

El marco legal, es aplicable en cualquier situación trabajada en Colombia, ya que depende del MEN la validación de programas de educación virtual en el país. Es así, como se pueden tener en cuenta varios aspectos trabajados en el presente proyecto.

La metodología utilizada es especialmente una ruta para impactar la institución educativa de una forma positiva. Sin embargo, al no realizar una implementación, los resultados solo muestran la parte de diseño y de un posible impacto en las variables planteadas. Es así, como se recomienda, utilizar una metodología experimental, para lograr revisar el impacto de las variables en el entorno educativo.

Es importante la continuación de proyectos de este calibre, ya que impactarán de manera positiva a las instituciones educativas de educación básica, logrando el ahorro de presupuesto en la construcción de planteles educativos e impactando la calidad en la educación.

Varios aspectos tenidos en cuenta por el modelo *B-learning*, son competencia de entes diferentes a la institución, por lo tanto, deben ser gestionados previamente a la implementación del modelo.

Se pueden buscar soluciones a partir de modelos híbridos de educación, que ayuden a favorecer los espacios académicos de los estudiantes y propender por el mejoramiento de la calidad en la educación. Esto a partir del acompañamiento de las TIC y de las herramientas que brinda la WEB.

Se debe seguir el conducto regular, para la aplicación del proyecto, teniendo en cuenta que se debe contar con el apoyo de las directivas de la institución educativa y con la capacitación y

**MODELO *B-LEARNING* PARA ESTUDIANTES DE GRADO
ONCE DEL COLEGIO JOSÉ FRANCISCO SOCARRÁS**

apoyo de otros docentes y áreas del conocimiento para que el proyecto aporte a la formación integral de los estudiantes.

12 REFERENCIAS

Acevedo, E. y Herrera, C. (2015). Proyecto Megacolegios en Bogotá: ¿espacios para morar?

Educación y ciudad. n.30. Recuperado de:

<http://www.idep.edu.co/revistas/index.php/educacion-y-ciudad/article/view/1589/1571>

Acuña, M. (2017). Aprendizaje colaborativo en los ambientes virtuales de aprendizaje.

Recuperado de: https://www.evirtualplus.com/aprendizaje-colaborativo-ambientes-virtuales/#Que_elementos_componen_el_aprendizaje_colaborativo

Aguado, D., y Arranz, V. (2005). Desarrollo de competencias mediante blended learning: un análisis descriptivo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 37(3), 4. Recuperado de:

<https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/45599>

Alcaldía mayor de Bogotá (2009). Agenda ambiental localidad 7 Bosa. Recuperado de:

oab2.ambientebogota.gov.co/apc-aa-files/.../BosaAgendaAmbientaLocal.pdf

Alcaldía Mayor de Bogotá (2016). Ahora Bosa cuenta con un Punto Vive Digital. Recuperado

de: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/gestion-publica/ahora-bosa-cuenta-con-un-punto-vive-digital>

Alcaldía Mayor de Bogotá (2017). Decreto local N. 011 del 20 de diciembre de 2017.

Recuperado de:

http://www.bosa.gov.co/sites/bosa.gov.co/files/presupuesto/decreto_local_011_de_2017_0.pdf

- Allen, I., Seaman, J., y Garrett, R. (2007). Blending in: The extent and promise of blended education in the United States. Sloan Consortium. PO Box 1238, Newburyport, MA 01950. Recuperado de: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED529930.pdf>
- Argüelles, D. (2018). Diseño y Gestión de Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Guía de trabajo autónomo n. 1. Recuperado de: <https://virtual.universidadean.edu.co>
- Barrera-Osorio, F., Maldonado, D., y Rodríguez, C. (2012). Calidad de la educación básica y media en Colombia: diagnóstico y propuestas. N. 010078). Recuperado de: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10907/10078.pdf>
- Benito, P., Glant, M., y Romano, M. (2018). Aprendizaje basado en proyectos, una experiencia en educación superior. Recuperado de: <https://encuentros.virtualeduca.red/storage/ponencias/argentina2018/EveTXfkQQuiMqxhCYCs2QTSAxLB67Giqqc6HUVw3.pdf>
- Carman, J. (2002). Blended learning design: Five key ingredients. Recuperado de: https://www.it.iitb.ac.in/~s1000brains/rswork/dokuwiki/media/5_ingredientsofblended_learning_design.pdf
- Castilla, J., (2019). Percepción de corrupción en Colombia es la tercera más alta en toda la región. Recuperado de: <https://www.asuntoslegales.com.co/actualidad/percepcion-de-corrupcion-en-colombia-es-la-segunda-mas-baja-en-toda-la-region-2821580>

Colegio José Francisco Socarrás (2017). Proyecto Educativo Institucional. Ciudadanos Activos y competentes para el liderazgo y la transformación social. Dirección local de Educación Bosa (DILE). Colegio José Francisco Socarrás

Colegio José Francisco Socarrás (2019). Plataforma institucional MOODLE. Recuperado de:
colegiosocarras.milaulas.com

Colprensa (2017) Colombia es el país latino que menos invierte en educación, según la OCDE.
Recuperado de: <https://www.elpais.com.co/colombia/es-el-pais-latino-que-menos-invierte-en-educacion-segun-la-ocde.html>

Comisión Ambiental Local. (2012). Diagnóstico ambiental de la localidad de Bosa. Construcción en el marco de la gobernanza del agua por la ciudadanía y las instituciones Recuperado de:
<http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/2883161/Diagn%C3%B3stico+Ambienta+Local+Bosa+.pdf>

De Zubiria, J. (2006). Los modelos pedagógicos. Hacia una pedagogía Dialogante. Bogotá D.C:
Cooperativa Editorial Magisterio

Delgado, M. (2014). La educación básica y media en Colombia: retos en equidad y calidad.
Recuperado de:
<https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/190/La%20educaci%C3%B3n%20b%C3%A1sica%20y%20media%20en%20Colombia%20retos%20en%20equidad%20y%20calidad%20-%20KAS.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Departamento Nacional de Planeación (1983). Plan de desarrollo 1983 - 1986. Cambio con equidad. Recuperado de:

https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/Betancur_Polit_social.pdf

Dziuban, C., Graham, C. R., Moskal, P. D., Norberg, A., & Sicilia, N. (2018). Blended learning: the new normal and emerging technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 3. Recuperado de:

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1186%2Fs41239-017-0087-5.pdf>

Flórez, R. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw Hill Interamericana.

Fontalvo, H.; Iriarte, F.; Domínguez, E; Ballesteros, B.; Muñoz, V. y Campo, J. (2007). Diseño de ambientes virtuales de enseñanza aprendizaje y sistemas hipermedia adaptativos basados en modelos de estilos de aprendizaje. Universidad del Norte, *Zona Próxima*. N.008, 42-61. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/853/85300805.pdf>

Galindo, L. (2015). El aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales. Cuerpo académico “Interacciones y Aprendizajes Colaborativos en Ambientes Virtuales” con registro UDG-CA-718. Editorial Cenid. Primera Edición. Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=652184>

Glinz, P. (2005). Un acercamiento al trabajo colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(7), 1-14. Recuperado de: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2927>

González, M., Perdomo, K., y Pascuas, Y. (2017). Aplicación de las TIC en modelos educativos

blended learning: una revisión sistemática de literatura. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/pdf/4137/413750022015.pdf>

González, N., Pareja, E., y Tabares, M. (2006). Estilo cognitivo dependiente – independiente de

campo y las estrategias de enseñanza. Universidad de Antioquia. Medellín. Recuperado

de: <http://ayura.udea.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/957/1/AB0106.pdf>

Hederich, C., Camargo, Á., y López, O. (2015). Amadís: Un andamiaje para el desarrollo de la

autorregulación en la educación virtual. Presentación y manual para el desarrollo de

cursos en Tutor. Universidad Pedagógica Nacional.

Herrera, M., (2006). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de

aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. *Revista*

Iberoamericana de educación, 38(5), 2. Recuperado de: <https://bit.ly/2Wds2d6>

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. México:

McGraw Hill, 6ta edición.

ICFES. (2019). Reporte de resultados del examen saber 11 por aplicación. Establecimientos

educativos. Recuperado de: <http://www2.icfesinteractivo.gov.co/resultados.php>

Jaimes, W. (2013). Características y perspectivas de los modelos pedagógicos de las

instituciones de educación media de la ciudad de Bucaramanga (Colombia). Granada:

Universidad de Granada, 2013. Recuperado de:

<http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/23722/20956356.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Johnson, D., Johnson, R., y Holubec, E. (1999). El aprendizaje cooperativo en el aula.

Recuperado de:

<https://www.guao.org/sites/default/files/biblioteca/El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf>

Khan, B. (2005). *Managing e-learning: Design, delivery, implementation, and evaluation*.

Hershey, Pensilvania, United States of America: IGI Global.

Khan, B. (2007). *Flexible learning in an information society*. Hershey, Pensilvania, United States of America: IGI Global.

León, G. (2017). La Imposición de Modelos Pedagógicos en Colombia - Siglo XX. *Revista estudios latinoamericanos*. Recuperado de:

<http://revistas.udenar.edu.co/index.php/rceilat/article/view/3253#?>

Londoño, P. (2011). El diseño instruccional en la educación virtual: más allá de la presentación de contenidos. *Revista Educación y Desarrollo Social*. V. 5, n. 2, 112-127. Recuperado de: <https://goo.gl/WRkZ4V>

Márquez, E., y Jiménez-Rodrigo, M. (2014). El aprendizaje por proyectos en espacios virtuales: estudio de caso de una experiencia docente universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. V. 11, n.1, 76-90. doi

<http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v11i1.1762>

- Marqués L., Espuny C., González J. y Gisber M. (2011). La creación de una comunidad aprendizaje en una experiencia de blended learning. *Revista de Medios y Educación*, 39, 55-68. Recuperado de:
https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/45675/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- MEN (1994). Ley 115 de febrero 8 de 1994. Ley general de Educación. Recuperado de:
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- MEN (2001). Ley 715 de 2001, normas orgánicas en materia de recursos y competencias. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86098_archivo_pdf.pdf
- MEN (2006). Educación Visión 2019. Recuperado de:
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-101945_archivo_pdf1.pdf
- MEN (2008). Revolución educativa, al tablero. Tres caminos hacia la competitividad. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/propertyvalues-39241_tablero_pdf.pdf
- MEN (2009). Decreto 1290 de 2009. Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media. Recuperado de:
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-187765_archivo_pdf_decreto_1290.pdf
- MEN (2010). Lineamientos para la educación virtual en la educación superior. Recuperado de:
http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/Lineamientos_para_la_educacion_Virtual_dic_29.pdf

MEN (2015a). Colombia, la mejor educada en el 2025. Líneas estratégicas de la política

educativa del Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de:

https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-355154_foto_portada.pdf

MEN (2015b). Decreto 1075 de 26 de mayo de 2015. Decreto único reglamentario del Sector

Educación. Recuperado de:

http://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/pdf/decreto_1075_de_2015.pdf

MEN (2017a). Destinación de los recursos de gratuidad. Recuperado de:

<https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-209737.html>

MEN (2017b). Plan Nacional decenal de educación 2016 – 2026. El camino hacia la calidad y la

equidad. Recuperado de:

http://www.plandecenal.edu.co/cms/images/PLAN%20NACIONAL%20DECENAL%20DE%20EDUCACION%20DA%20EDICION_271117.pdf

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2015). Aprendizaje basado en proyectos. Infantil,

primaria y secundaria. Publicaciones oficiales. Recuperado de:

<https://sede.educacion.gob.es/publiventa/PdfServlet?pdf=VP17667.pdf&area=E>

MOODLE (2018). Documentación. Características generales. Recuperado de:

<https://docs.moodle.org/37/en/Features>

Moreira, M. (2008). Una breve historia de las políticas de incorporación de las tecnologías

digitales al sistema escolar en España. *Quaderns digitals. Revista de Nuevas Tecnologías*

y *Sociedad*, 51, 1-12. Recuperado de: <https://bit.ly/2Ngv7FL>

- Mosquera, C. (2010). Intersecciones entre las TIC, la educación y la pedagogía en Colombia: hacia una reconstrucción de múltiples miradas. *Nómadas*, 33, 215-226. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3385170>
- Ortega, S., y Moreno, M. (2013). La flexibilidad didáctica en entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Virtu@lmente*, 1(2), 45-59. Recuperado de: <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/vir/article/view/1409>
- Pina, A. (2004). Blended learning. Conceptos básicos. Pixel-Bit. *Revista de medios y educación*, (23), 7-20. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/368/36802301.pdf>
- Pischke, J. (2007). The impact of length of the school year on student performance and earnings: Evidence from the German short school years. *The Economic Journal*, 117(523), 1216-1242. Recuperado de: <https://www.nber.org/papers/w9964.pdf>
- Romo, A., y Fresán, M. (2001). Los factores curriculares y académicos relacionados con el abandono y el rezago. Deserción, rezago y eficiencia terminal en las IES, propuesta metodológica para su estudio. Recuperado de: <https://docplayer.es/44445376-Los-factores-curriculares-y-academicos-relacionados-con-el-abandono-y-el-rezago.html>
- Rosli, N., y Carlino, P. (2015). Acciones institucionales y vinculares que favorecen la permanencia escolar de alumnos de sectores socioeconómicos desfavorecidos. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 41(1), 257-274. Recuperado de: http://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/57811/CONICET_Digital_Nro.946c5222-ad7b-4e61-9155-4082707470c9_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *RUSC*.

Universities and Knowledge Society Journal, 1(1), 1-16. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/pdf/780/78011256006.pdf>

Santángelo, H., (2000). Modelos pedagógicos en los sistemas de enseñanza no presencial basados en nuevas tecnologías y redes de comunicación. *Revista Iberoamericana de educación*, 24(1), 135-159. Recuperado de:

<http://www.terras.edu.ar/biblioteca/2/OEI%20-%20Modelos%20pedagogicos%20para%20Ed.%20a%20Distancia.PDF>

Secretaria Distrital de Planeación. (2018). Análisis demográfico y proyecciones poblacionales de Bogotá. Bogotá Ciudad de Estadísticas. Recuperado de:

http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/demografia_proyecciones_2017_0.pdf

Secretaría de educación pública (2008). Manual para la operación de proyectos de fortalecimiento académico del personal docente homologado de planteles de bachillerato tecnológico y centros de educación media superior a distancia de los colegios de estudios científicos y tecnológicos de los estados. Recuperado de:

<https://es.scribd.com/doc/47578990/Manual-para-la-operacion-Fortalecimiento-Academico>

SED. (2015). Secretaria de Educación de Bogotá. Colegio José Francisco Socarras I.E.D.

Alcaldía Mayor. Bogotá Humana. Recuperado de:

https://educacionbogota.edu.co/media/k2/attachments/COLEGIO_JOSE_FRANCISCO_SOCARRAS_IED.pdf

SED. (2016). Bosa Localidad 7 Caracterización del sector Educativo Año 2016. Alcaldía Mayor de Bogotá, Bogotá Mejor para Todos. Recuperado de:

https://www.educacionbogota.edu.co/archivos/SECTOR_EDUCATIVO/ESTADISTICA_S_EDUCATIVAS/2017/7-Perfil_localidad_de_Bosa_2016.pdf

SED. (2018). Resolución 2054 del 23 de octubre de 2018. Calendario Académico 2019.

Recuperado de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=81243>

Sistema Informativo del Gobierno. (2018). Entre 2010 y 2018 inversión en Educación pasó de \$20,8 billones a \$37,5 billones y se convirtió en el primer rubro del Presupuesto

Nacional. Recuperado de: <http://es.presidencia.gov.co/noticia/180612-Entre-2010-y-2018-inversion-en-Educacion-paso-de-20-8-billones-a-37-5-billones-y-se-convirtio-en-el-primer-rubro-del-Presupuesto-Nacional>

Tamayo, L. (2007). TENDENCIAS DE LA PEDAGOGÍA EN COLOMBIA. *Revista*

Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia), 3 (1), 65-76. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134112603005>

Tedesco, J., y López, N. (2002). Desafíos a la educación secundaria en América Latina. *Revista de la CEPAL*. Recuperado de:

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/10801/076055069_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tierra Colombiana (2019). Localidades de Bogotá. Recuperado de:

<https://tierracolombiana.org/localidades-de-bogota/>

Tinto, V. (1989). Definir la deserción: una cuestión de perspectiva. *Revista de educación*

superior, 71(18), 1-9. Recuperado de:

https://www.researchgate.net/profile/Vincent_Tinto2/publication/252868573_DEFINIR_LA_DESERCION_UNA_CUESTION_DE_PERSPECTIVA/links/571d596008aee3ddc56ac879/DEFINIR-LA-DESERCION-UNA-CUESTION-DE-PERSPECTIVA.pdf

UNESCO. (1998). La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y Acción. Documento de trabajo de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. Recuperado de:

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116345_spa

UNESCO. (2013). Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Oficina de Santiago. Recuperado de:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223251>

Valiathan, P. (2002). Blended learning models. *Learning circuits*, 3(8), 50-59. Recuperado de:

<https://purnima-valiathan.com/wp-content/uploads/2015/09/Blended-Learning-Models-2002-ASTD.pdf>

Vargas, J., y Rubio, J. (2015). Jornada 40 x 40 Sistematización y Análisis de la Experiencia Piloto. Recuperado de:

<http://www.idep.edu.co/sites/default/files/libros/Jornada%2040%20x%2040.pdf>

Vásquez, M. (2015) Modelos blended learning en Educación Superior: análisis crítico-pedagógico. enseñanza. Recuperado de:

https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/127936/1/DTHE_VasquezAstudilloM_BlendedLearningEducacionSuperior.pdf

Vélez C. (2002). Decreto 1850 de 2002. Diario oficial número 44901 15 de agosto de 2002.

Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-103274_archivo_pdf.pdf

Yukavetsky, G. (2003). La elaboración de un módulo instruccional. Puerto Rico: Universidad de

Puerto Rico en Humacao. Recuperado de:

http://www.educacionpersonal.com/edupersonal/pluginfile.php/6335/mod_resource/content/2/disenio_instruccional.pdf

Yurén, M. (2000). Leyes, Teorías y Modelos. 2da. Edición. México. Trillas.

Zambrano, W., y Medina, V. (2010). Creación, implementación y validación de un modelo de

aprendizaje virtual para la educación superior en tecnologías web 2.0.. *Signo y*

Pensamiento, XXIX (56), 288-303. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86019348013>