

UNIVERSIDAD EAN
FACULTAD DE ESTUDIOS EN AMBIENTES VIRTUALES
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL

ORIENTACIONES CURRICULARES PARA LA APROPIACIÓN DE NUEVAS
TECNOLOGÍAS EN LOS COLEGIOS PÚBLICOS DE BOGOTÁ PARA LA
CONSTRUCCIÓN DE SABERES Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA

AUTORES

SERGIO ANDRÉS ALARCÓN RODRÍGUEZ

ALEXANDER RAMÍREZ GÓMEZ

DIRECTORA

ERICA YONG CASTILLO

BOGOTÁ D.C., 11 DE ABRIL DE 2019

NOTA DE ACEPTACIÓN

Aprobado por el Comité de Grado en
cumplimiento de los requisitos exigidos por la

UNIVERSIDAD EAN

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMÉN EJECUTIVO	10
2. INTRODUCCIÓN	11
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	20
3.1. OBJETIVO GENERAL	20
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	21
5. MARCO DE REFERENCIA	25
5.1. RETOS DE LA EDUCACIÓN PARA EL SIGLO XXI	25
5.2. LA POLÍTICA EDUCATIVA Y LAS TIC EN COLOMBIA	32
5.3. LOS PROBLEMAS DE CONVIVENCIA Y LAS REDES SOCIALES	36
6. MARCO INSTITUCIONAL DE LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO	38
6.1. ORGANIZACIÓN DEL ESTADO	38
7. METODOLOGÍA DEL TRABAJO	43
7.1. EXPLICACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	43
7.2. POBLACIÓN U OBJETO DE ESTUDIO.	44
7.3. INSTRUMENTOS	45
7.4. MUESTRA	47
7.5. DEFINICIÓN DE LAS FORMAS DEL TRATAMIENTO Y DE ANÁLISIS DE DATOS	48

8. MARCO TEÓRICO CURRÍCULO, SABERES Y MODELOS DE APRENDIZAJE	50
8.1. CONSIDERACIONES AL CONCEPTO DE CURRÍCULO	50
8.1.1. ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE TENER EN CUENTA EL CONTEXTO EN EL QUE ENSEÑAMOS?	54
8.2. VISIÓN DESDE LOS SABERES Y LAS COMPETENCIAS	56
8.2.1. COMPETENCIAS	56
8.2.2. SABERES	57
8.2.3. SABER APRENDER	59
8.2.4. SABER VIVIR Y COMPARTIR EN COMUNIDAD:	63
8.3. MODELOS DE APRENDIZAJE.	64
8.3.1. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	65
8.3.2. ENSEÑANZA PROBLÉMICA	66
8.3.3. LA ESCUELA NUEVA	67
8.3.4. APRENDIZAJE COLABORATIVO	69
9. DESARROLLO DEL TRABAJO: USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EDUCACIÓN	72
9.1. GENERALIDADES	72
9.2. LAS TENDENCIAS TECNOLÓGICAS	73
9.2.1. TELÉFONOS INTELIGENTES	76
9.2.2. TABLET	77
9.3. ENCUESTA USO Y APROPIACIÓN DE LAS TIC EN LOS COLEGIOS PÚBLICOS DE BOGOTÁ	77
9.3.1. GENERALIDADES	77
9.3.2. MUESTRA DE ESTUDIANTES.	78
9.3.3. MUESTRA DE DOCENTES	81
9.4. LA WEB MÓVIL	84
9.4.1. LAS APLICACIONES MÓVILES	84
9.5. SOCIAL MEDIA	86
9.6. BLOGS	87
9.6.1. POTENCIALIDAD DE LOS BLOGS EN EDUCACIÓN	89
9.7. WIKIS	92

9.7.1.	POSIBILIDADES EDUCATIVAS DE LOS WIKIS	94
9.8.	REDES SOCIALES	98
9.8.1.	POSIBILIDADES EDUCATIVAS DE LAS REDES SOCIALES	98
9.8.2.	FACEBOOK	101
9.8.3.	OTRAS REDES SOCIALES Y APLICACIONES MÓVILES	103
9.9.	USO REDES SOCIALES Y RECURSOS TIC EN LOS COLEGIOS PÚBLICOS DE BOGOTÁ	108
9.9.1.	USO DE REDES SOCIALES ESTUDIANTES	108
9.9.2.	USO DE RECURSOS TIC CON FINES EDUCATIVOS ESTUDIANTES.	109
9.9.3.	USO DE REDES SOCIALES DOCENTES	116
9.9.4.	USO DE RECURSOS TIC CON FINES EDUCATIVOS ESTUDIANTES.	117
10.	<u>DESARROLLO DEL TRABAJO: USO DE REDES SOCIALES Y CONVIVENCIA EN LOS COLEGIOS PÚBLICOS DE BOGOTÁ</u>	128
10.1.	GENERALIDADES SOBRE REDES SOCIALES	128
10.2.	MASIFICACIÓN DE REDES SOCIALES Y LOS PROBLEMAS DE CONVIVENCIA	128
10.3.	USO DE REDES SOCIALES ESTUDIANTES	136
10.4.	USO REDES SOCIALES DOCENTES	139
11.	<u>ORIENTACIONES CURRICULARES PARA EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE</u>	142
11.1.	GENERALIDADES	142
11.2.	ASPECTOS GENERALES DE LA PROPUESTA CURRICULAR DE BOGOTÁ.	142
11.3.	CURRÍCULO Y DESARROLLO HUMANO	144
11.3.1.	ASPECTO COGNITIVO	144
11.3.2.	ASPECTO FISICOCREATIVO	145
11.3.3.	ASPECTO SOCIOEMOCIONAL	146
11.4.	CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES A LA LUZ DEL DESARROLLO HUMANO	147
11.5.	CONSIDERACIONES SOBRE LAS COMPETENCIAS TIC DE ESTUDIANTES	148
11.6.	PROPUESTA VINCULACIÓN DE LA TECNOLOGÍA AL CURRÍCULO	148
11.7.	ASPECTOS QUE ORIENTAN LA CONSTRUCCIÓN CURRICULAR	150

11.7.1.	ACUERDOS INSTITUCIONALES	151
11.7.2.	ACUERDOS DE CICLO	152
11.7.3.	ACUERDOS DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE	152
11.7.4.	CARACTERIZACIÓN CICLO 1	154
11.7.5.	CARACTERIZACIÓN CICLO 2	155
11.7.6.	CARACTERIZACIÓN CICLO 3	157
11.7.7.	CARACTERIZACIÓN CICLO 4	159
11.7.8.	CARACTERIZACIÓN CICLO 5	161
12.	CONCLUSIONES	167
13.	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	170
13.1.	PROPÓSITOS DE LA RUTA VISITA A VISITA:	170
13.1.1.	MOMENTO 1 SOCIALIZAR Y PLANEAR	170
13.1.2.	MOMENTO 2 INDAGAR, RECONOCER Y RETROALIMENTAR	171
13.1.3.	MOMENTO 3 EJEMPLIFICAR Y OBSERVAR	171
13.1.4.	MOMENTO 4 ESTABLECER ACUERDOS Y RETROALIMENTAR	172
13.1.5.	MOMENTO 5 DESARROLLAR EJEMPLOS DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE	172
13.1.6.	MOMENTO 6 ASOCIAR LAS ORIENTACIONES CURRICULARES A LOS PLANES DE ESTUDIO	172
13.1.7.	MOMENTO 7 SOCIALIZAR ACUERDOS Y LOGROS DEL ACOMPAÑAMIENTO	173
13.2.	ENCUENTROS POR ÁREAS	173
14.	REFERENCIACIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA	175

INDICE DE TABLAS

Tabla 9-1. Consolidada población por localidad grado	78
Tabla 9-2. Acceso a dispositivos TIC por parte de los estudiantes	79
Tabla 9-3. Uso de Smartphone por los estudiantes	80
Tabla 9-4. Posibilidades de conectividad por parte de estudiantes	81
Tabla 9-5. Consolidado docente por nivel desempeño y escalafón	82
Tabla 9-6. Acceso dispositivos TIC docentes	83
Tabla 9-7. Uso dado a Smartphone por docentes	83
Tabla 9-8. Posibilidades de conectividad de docentes	84
Tabla 9-9. Acceso a aplicaciones por parte de los estudiantes	85
Tabla 9-10. Acceso a aplicaciones docentes:	86
Tabla 9-11. Cantidad de perfiles activos por red social - estudiantes	109
Tabla 9-12. Frecuencia de acceso a redes sociales- estudiantes	109
Tabla 9-13. Transferencia información institucional del colegio a la comunidad educativa	110
Tabla 9-14. Uso de dispositivos TIC en actividades escolares	110
Tabla 9-15. Uso de dispositivos TIC por asignatura	111
Tabla 9-16. Uso aplicaciones para actividades de aprendizaje	112
Tabla 9-17. Frecuencia uso de aplicaciones en actividades de aprendizajes por asignatura	112
Tabla 9-18. Uso plataformas de gestión académica	113
Tabla 9-19. Actividades escolares utilizando recursos TIC	114
Tabla 9-20. Participación en proyecto relacionados con TIC	114
Tabla 9-21. Percepción sobre TIC	115
Tabla 9-22. Cantidad de usuarios por red social docentes	117
Tabla 9-23. Frecuencia de uso de redes sociales- docentes	117
Tabla 9-24. Transferencia información institucional del colegio a la	118
Tabla 9-25. Dispositivos TIC para preparar material pedagógico - docentes	118
Tabla 9-26. Dispositivos TIC para intercambiar información - docentes	119

Tabla 9-27. Dispositivos TIC como apoyo para el trabajo en clase - docentes	119
Tabla 9-28. Uso de plataformas educativas - docentes:	120
Tabla 9-29. Frecuencia de uso recursos TIC	120
Tabla 9-30. Usos de recursos TIC transmitir información - docentes	121
Tabla 9-31. Uso recursos TIC para construcción del conocimiento - docentes	122
Tabla 9-32. Frecuencia de uso recursos TIC para desarrollar actividades escolares - docentes	122
Tabla 9-33. Uso plataformas para la gestión económica	123
Tabla 9-34. Recursos TIC para implementar estrategias pedagógicas	124
Tabla 9-35. Orientación de proyectos TIC - docentes	124
Tabla 9-36. Priorización de estrategias pedagógicas	125
Tabla 9-37. Potencia del USO de TIC- docentes	125
Tabla 9-38. Precepciones sobre USO TIC- docentes	126
Tabla 10-1. Relación entre actores de la problemática	131
Tabla 10-2. Composición de contactos en redes sociales por parte de estudiantes	136
Tabla 10-3. Motivos para conectarse a redes sociales por parte de estudiantes	137
Tabla 10-4. Actividades que se realizan los estudiantes en redes sociales estudiantes	137
Tabla 10-5. Familiaridad de los estudiantes con términos que se manejan en redes sociales	138
Tabla 10-6. Conocimiento víctimas de delitos en redes sociales	138
Tabla 10-7. Situaciones presentadas en redes sociales	139
Tabla 10-8. composición de contactos en redes sociales por parte de docentes	140
Tabla 10-9. Motivos para conectarse a redes sociales por parte de docentes	140
Tabla 10-10. Actividades que se realizan los estudiantes en redes sociales docentes	141
Tabla 11-1. Ejes de desarrollo por ciclo, grado y edad	154
Tabla 11-2. Orientaciones para el uso y apropiación de las TIC – Ciclo 1	155
Tabla 11-3. Orientaciones para el uso y apropiación de las TIC– Ciclo 2	156
Tabla 11-4. Orientaciones para el uso y apropiación de las TIC– Ciclo 3	158
Tabla 11-5. Orientaciones para el uso y apropiación de las TIC– Ciclo 4	160
Tabla 11-6. Orientaciones para el uso y apropiación de las TIC– Ciclo 5	162

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Árbol de problema uso y apropiación de las TIC en colegios oficiales	15
Ilustración 2: Características de la función administrativa	39
Ilustración 3: Organigrama Secretaria de Educación del Distrito	42
Ilustración 4: Concepciones acerca del conocimiento	60
Ilustración 5: estrategias de aprendizaje	63
Ilustración 6: fenómenos de intolerancia a través de redes sociales	130

1. RESUMÉN EJECUTIVO

Los fines de la educación y los nuevos retos que supone una sociedad del conocimiento, hacen necesario replantear diferentes aspectos en la educación. Es preciso repensar la manera como accedemos a la información y que hacemos con ella. Por ello, en el sistema educativo, se requiere plantear alternativas que permita que los docentes accedan a estrategias pedagógicas incorporando nuevas tecnologías como herramienta primordial para el ejercicio de la enseñanza y que redunde en el mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes.

En ese orden de ideas, de acuerdo con la misión y la visión de la Secretaría de Educación del Distrito (SED), se plantea la necesidad de brindar a los docentes de los colegios oficiales unas orientaciones generales sobre la mejor manera de incorporar la tecnología en aula de clase, y como con ellas se puede lograr que los estudiantes adquieran nuevos y mejores aprendizajes, teniendo como eje el desarrollo humano. Para ello el primer paso es reconocer las potencialidades de las nuevas tecnologías en la dinamización de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Entendiendo por nuevas tecnologías, en este contexto, las aplicaciones de la web 2.0 que a priori se antojan adecuadas para fortalecer procesos de enseñanza y aprendizaje que permiten la apropiación y creación de nuevo conocimiento.

El segundo paso es identificar la forma como docentes y estudiantes están utilizando estas nuevas tecnologías en el aula. Teniendo en cuenta lo anterior, se realizan encuestas que permiten identificar el acceso, uso y apropiación, por parte de estudiantes y docentes, tanto de recursos de hardware (elementos fijos y móviles), de la red internet y de aplicaciones de la web 2.0, con un capítulo especial para las redes sociales. Se indaga por el uso en las practicas pedagógicas y el impacto que tienen en situaciones de convivencia. Finalmente se elaboran orientaciones con el ánimo de brindar a docentes y estudiantes, algunas ideas respecto al uso y apropiación de las nuevas tecnologías en la escuela sugiriendo además una ruta para la implementación de las mismas en los colegios oficiales del distrito como alternativa que permita el mejoramiento de la calidad educativa en los colegios de la ciudad.

2. INTRODUCCIÓN

La sociedad plantea un sinnúmero de retos a los sistemas educativos, más aún en el mundo globalizado que nos encontramos. Por ello, es necesario pensar en cómo hacer de la educación una herramienta eficaz y poderosa que le permita a los niños, niñas y jóvenes enfrentar los retos que les traza esa sociedad en la cual les tocará vivir como miembros activos. Entre los aspectos en que se deben focalizar esfuerzos es la apropiación y el buen uso, en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para que, a través de ellas, como herramienta curricular y didáctica, se puedan potenciar los aprendizajes de los estudiantes y al tiempo se vayan eliminando las brechas tecnológicas que puede ser el principal elemento que segregue en el futuro cercano.

Por ello en el presente documento que hemos denominado “ORIENTACIONES CURRICULARES PARA LA APROPIACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LOS COLEGIOS PÚBLICOS DE BOGOTÁ PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SABERES Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA”, pretendemos presentar a docentes y estudiantes una propuesta en donde se planteen alternativas para el abordaje el tema del uso productivo de las TIC, que permita una mayor comprensión de la utilidad que puede tener su aprovechamiento al interior de los ambientes de aprendizaje. Este uso productivo de las TIC se trabajará en el contexto de la educación básica y media como apoyo a la modalidad presencial.

En Colombia el grado de penetración de las TIC ha ido aumentando de manera acelerada. Según datos del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), en Colombia, “al término del primer trimestre 2016, la variación porcentual del número de conexiones a Internet Banda Ancha presentó un incremento del 6,4% con relación al cuarto trimestre de 2015, y un crecimiento del 19,2% con referencia al primer trimestre de 2015” (MinTIC, 2016, p.7) en tanto que en el mercado de internet móvil, “al término del primer trimestre de 2016 alcanzó un total de 8.041.314 suscriptores, lo que representa una variación absoluta de 768.168 suscriptores, y una variación porcentual de 10,6% con relación al cuarto trimestre de

2015” (MinTIC, 2016, p.25). Ello da cuenta de la dinámica del proceso de penetración de las TIC en el país.

La Secretaria de Educación del Distrito (SED), en su plan estratégico de TIC para el año 2015, da cuenta de una gran infraestructura TIC, representada básicamente en una red que conecta a los 361 colegios oficiales de la ciudad, a través de la cual se comunican una amplia gama de servidores y equipos de ofimática, que es administrado a través del software que tiene la entidad.

Este panorama en el cual aparecen por un lado la acelerada penetración de las TIC en Colombia y por ende en Bogotá y por otro la infraestructura tecnológica por parte de la SED, representa una gran oportunidad para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en los colegios públicos de la ciudad. El interés por el acceso, pero sobre todo el conocimiento que tienen niños, niñas y jóvenes sobre las nuevas tecnologías, las convierten en herramienta fundamental que pueden potenciar los docentes, en dichos procesos, para desarrollar unos ambientes de aprendizaje más lúdicos, pertinentes y contextualizados.

Existe una correlación entre las posibilidades de acceso a nuevas tecnologías por parte de los ciudadanos desde temprana edad y los retos que ello implica para la educación, los retos en cuanto a convivencia y formación en los saberes para el desempeño profesional exigen idear nuevas estrategias para garantizar la formación de competencias que estén acordes a las necesidades de la sociedad del siglo XXI. Entre los retos fijados al sistema educativo desde “los organismos internacionales vinculados a educación se encuentran al menos dos grandes objetivos para la educación desde una perspectiva internacional: aprender a vivir juntos y aprender a aprender” (Tedesco, 2011, p. 38).

La masificación de las nuevas tecnologías, a partir del surgimiento de la Web 2.0, brinda nuevas oportunidades para ejercer la ciudadanía y a los estudiantes y docentes de participar en los procesos de creación de conocimiento. Es pertinente preguntarse si buena parte de la sociedad se está quedando atrapada, al pasar de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento, en la trampa del entretenimiento, e incluso si la tecnología que brinda las oportunidades de conocernos, de interactuar, de estar comunicados está siendo utilizado para generar violencia y discriminación que alejan cada más la posibilidad de vivir juntos.

A nivel de América Latina se han realizado estudios sobre la TIC en la educación, específicamente la Unicef ha realizado los estudios llamados TIC en la educación básica, realizada por parte Unicef Argentina, mediante el Programa Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y Educación Básica, en convenio con la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). El objetivo del programa era “la generación de conocimiento referido a dos ejes de análisis fundamentales: (i) la gestión de las políticas TIC en educación y (ii) la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las escuelas de nivel primario y secundario” (Tedesco, Steinberg y Tófaló, 2011, p.8)

El programa se realizó en dos etapas, en la primera se realizaron los estados del arte en los temas de interés, así se llevaron a cabo estudios sobre: “(i) integración de computadoras y dispositivos móviles en los sistemas educativos; (ii) el uso de Internet y la televisión en la educación básica; (iii) la integración de las TIC en la formación docente; (iv) el desarrollo cognitivo asociado al uso de tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje y (v) el papel del sector privado en la incorporación de TIC a la educación básica” (Tedesco, Steinberg y Tófaló, 2011, p.8). En la segunda etapa se realizaron estudios de caso en los siguientes países: Argentina, Brasil, Chile, Uruguay, Perú, Colombia, México y Costa Rica.

Para el caso de Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) tiene la cartilla sobre las Orientaciones Generales para la educación en tecnología, pero igual esta está dirigida a la educación en tecnología como informática educativa (MEN, 2008). Por lo tanto, persiste la necesidad de incorporar a la escuela las herramientas para que los docentes sean orientadores de procesos de aprendizaje que respondan a los retos antes enunciados de aprender a aprender y aprender a vivir juntos.

La SED como entidad del estado debe cumplir con los componentes de la estrategia gobierno en línea, la cual ya está en fase de implementación en los componentes de seguridad de la información y servicio al cliente, sin embargo, los clientes directos de la Secretaria de Educación del Distrito, son los más de 800.000 mil estudiantes de colegios oficiales y los 35 mil docentes, los cuales tienen acceso a la infraestructura TIC de la entidad a través de la Red de Participación educativa (REDP) y a ellos aún no los ha impactado de manera directa la estrategia de Gobierno

en Línea en su quehacer cotidiano, esto es, en el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje a través del uso y apropiación de las TIC.

Además, la SED es la entidad territorial certificada que de acuerdo a lo establecido en la ley 715 con la competencia de “administrar el servicio educativo en su jurisdicción garantizando su adecuada prestación en condiciones de cobertura, calidad y eficiencia” (MEN, 2006, p.1). Y por lo tanto debe dar cumplimiento a lo establecido en la Constitución Política de Colombia de 1991, especialmente en el artículo 44, en el cual se establecen los derechos fundamentales de los niños, entre ellos la Educación, y el artículo 67, en el que se define la educación como un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

En el artículo 5 de la ley general de educación, ley 115 de 1994, se establecen los fines de la educación y entre ellos está “la promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo”. Adicionalmente en el artículo 47 de la misma ley se establece que el estado fomentará programas y experiencias para la formación de docentes.

Por ello, aunque es necesario para la SED la implementación de procesos de Gestión de la Infraestructura TIC y de atención al ciudadano y procesos como la rendición de cuentas, tal y como se muestra arriba la misión de esta entidad tiene que ver con la formación de los ciudadanos y sus funciones de acuerdo al decreto 330 de 2008 son:

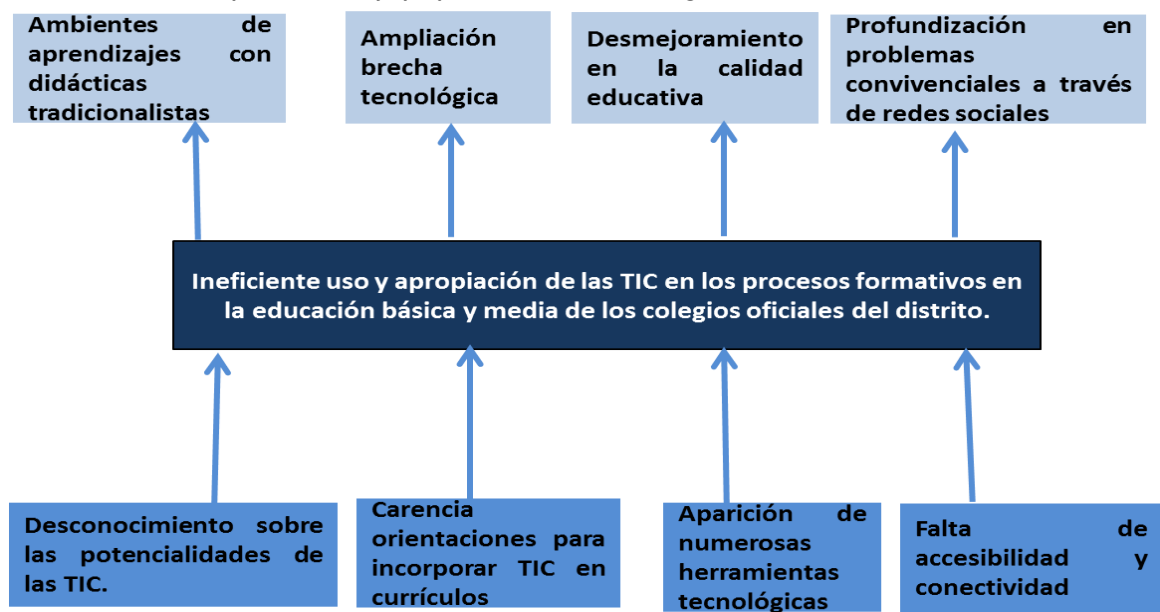
- Formular programas y proyectos que contribuyan a mejorar la calidad de la educación.
- Fomentar la investigación, innovación y desarrollo de los currículos, los métodos de enseñanza y la utilización de medios educativos.
- Definir, orientar y ejecutar las políticas de formación y actualización del personal docente y administrativo al servicio de la SED.

Con el fin de desarrollar las competencias digitales en la ciudad, la SED, está implementando el Saber Digital como estrategia para promover el uso y apropiación de las TIC en la educación desde tres dimensiones: La Infraestructura Tecnológica, el Aprendizaje Colaborativo y la Gestión Institucional (SED, 2017). En el marco de la política pública educativa de Bogotá se trabajará en el desarrollo de competencia a través de la formación de los siguientes saberes: saber

aprender, saber comunicar, saber crear, saber investigar, saber digital, saber vivir en comunidad, saber cuidarse. El presente trabajo girará en torno al desarrollo de tres saberes mediante el uso y apropiación de las TIC, estos son: saber aprender, saber digital y saber vivir en comunidad. De esta manera con este trabajo se pretende hacer un aporte para el logro de lo planteado en la política pública educativa del distrito, mediante la formulación de las orientaciones curriculares objeto del presente trabajo.

Por todo ello ante la falta de orientaciones en torno al uso y la apropiación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje que permita mejorar las prácticas de aula es imperioso realizar este ejercicio. La aparición continua y exponencial de nuevas tecnologías en cuanto a software y aplicaciones, aunado a la falta de acceso a recursos de hardware y la insuficiente conectividad y sobre todo el desconocimiento de sus potencialidades y la carencia de orientaciones que supla estas carencias conllevan a que no exista un uso apropiado de los recursos tecnológicos a los cuales se tiene acceso en las instituciones educativas. En tanto, de acuerdo con lo ilustrado en la ilustración 1, las consecuencias de ello es tener ambientes de aprendizajes con didácticas tradicionalistas que no responden a los tipos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes, la ampliación en la brecha digital, la profundización de los problemas de convivencia a través de las redes sociales y sobre todo el desmejoramiento de la calidad educativa.

Ilustración 1: Árbol de problema uso y apropiación de las TIC en colegios oficiales



Para el desarrollo de estas orientaciones, se toma como punto de partida la propuesta curricular de la SED para Bogotá, la Reorganización Curricular por Ciclos (RCC), que se encuentra planteada desde el desarrollo humano, teniendo como fundamento teórico lo propuesto por Max-Neef (1993) en su libro *Desarrollo a escala humana*. Para Max-Neef las necesidades no deben ser concebidas como carencia, dado que esto implica restringir su espectro a lo puramente fisiológico, siendo este el ámbito en el que una necesidad asume la sensación de "falta de algo"; en la medida en que las necesidades comprometen, motivan y movilizan a las personas, son también potencialidad y, más aún, pueden llegar a ser recursos. Esta forma de entender el concepto de necesidad facilita desde la RCC el desarrollo de procesos que contribuyen a la transformación social.

Para la SED las etapas de desarrollo humano son de vital importancia para delimitar la estructura de los ciclos y por ende los aprendizajes que se priorizan allí, para el presente documento, la estructura propuesta por los ciclos facilita la delimitación de los aprendizajes que se pueden priorizar en cada una de las etapas del desarrollo de los estudiantes. La SED también ha planteado una propuesta pedagógica que se lleva a las instituciones del distrito con el ánimo de mejorar la calidad de la educación desde un punto de vista integral y formativo, de esta manera se plantean las competencias y los saberes, en el entendido que para la construcción de saberes es necesario accionar lo aprendido desde una mirada amplia del desarrollo, que permita comprender la integralidad del ser, el saber y el hacer de manera dinámica y dialéctica. Accionar y aplicar los aprendizajes es lo que se denomina competencia. No basta con almacenar información, sino saber qué hacer con esa información (SED 2018).

Para la SED los principios generales para desarrollar competencias y saberes esta dado en abarcar las competencias de forma integral, brindar múltiples oportunidades para la práctica de los aprendizajes, integrar la formación para el desarrollo de saberes y de competencias de manera transversal en las áreas académicas, involucrar a toda la comunidad educativa- cambiar el interés de que están aprendiendo porque están desarrollando, evaluar el desarrollo de saberes y competencias, para Diaz-Barriga (2014) considera que es necesario reconocer que las competencias son desarrollos, por tal motivo no se adquieren competencias, sino que se desarrollan procesos que pueden ser evidenciados de manera cualitativa.

Es así que la SED definió seis saberes para desarrollar en el ámbito educativo de manera esencial, saber crear, saber investigar, saber comunicar, saber cuidarse, saber vivir y compartir en comunidad y saber aprender y un saber que es transversal a todos, el saber digital, para la elaboración de este documento se priorizaron tres saberes, el saber vivir y compartir en comunidad, el saber aprender y el saber digital; este último encierran en sí mismos el propósito de crear unas orientaciones que permitan tanto a docentes como a estudiantes, tener las herramientas necesarias para abordar el usos de la nuevas tecnologías en el ámbito educativo y familiar.

Adicionalmente, se consideró lo planteado por la Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación (ISTE, por sus siglas en inglés) quien se interesa por la promoción de procesos de enseñanza y aprendizaje a través del uso efectivo de las tecnologías y la innovación en educación. El ISTE desarrolla una propuesta orientada a proponer Estándares Nacionales de Tecnologías de Información y Comunicación para Administradores Escolares, en la cual plantea aspectos a tener en cuenta o sobre los cuales se puede plantear el trabajo en torno al aprovechamiento de las tecnologías en los procesos educativos.

La combinación de estas perspectivas brinda insumos suficientes para la elaboración de una propuesta curricular sobre el uso, aprovechamiento y conocimiento de las nuevas tecnologías, con el ánimo que se conviertan en una herramienta para docentes y estudiantes en su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Otro aspecto que aporta a esta construcción y que es fundamental, es conocer la percepción de los integrantes de la comunidad educativa, docentes, directivos docentes y estudiantes, en cuanto al uso y apropiación de las TIC en los colegios y en las practicas pedagógicas, para ello se elaboró una encuesta dirigida a estudiantes, en la cual fue aplicado a 422 estudiantes y 89 docentes de 24 colegios oficiales de la ciudad, para conocer las condiciones de acceso a dispositivos móviles y condiciones de conectividad y el uso y apropiación de recursos de la web 2.0, sus percepciones en cuanto a la utilización de estas tecnologías en el aula de clase, así como la potencialidad que veían en ellas para los procesos de aprendizaje.

Adicionalmente cuenta con un componente acerca del conocimiento y uso de las redes sociales por parte de docentes y estudiantes, para conocer la utilidad que en la actualidad se le está dando y su potencialidad como herramienta en el entorno del aula de clase por parte de docentes

y estudiantes, para ello se realiza una breve conceptualización que permite tener una visión un poco más amplia y centrada sobre estas posibilidades tecnológicas. Los resultados de la aplicación de los instrumentos de encuesta fueron insumo para el planteamiento de las orientaciones curriculares de las que trata este documento. Esperamos que estas orientaciones sirvan de herramienta a instituciones educativas y docentes, en la consolidación de un proyecto educativo institucional que promueva el buen uso y apropiación de la tecnología con miras a que se brinde una educación de calidad y pertinente para los estudiantes de los colegios oficiales de la ciudad de Bogotá.

El documento está estructurado en 14 capítulos, el primero de los cuales, corresponde al resumen ejecutivo y el segundo es esta introducción. Luego en el capítulo 3 se presentan los objetivos generales y específicos del trabajo y en el siguiente capítulo se hace una breve justificación al mismo. En el capítulo 5 se presentan algunas generalidades sobre los retos del siglo XXI para el sistema educativo desde la visión de la UNESCO, las políticas educativas y las TIC, se contextualizan los problemas de convivencia generados o profundizados a través de las redes sociales y luego se presenta la metodología del trabajo. En el capítulo 6, de manera breve se presenta el marco institucional de la SED y en el capítulo 7 se presenta la metodología de trabajo y los instrumentos diseñados para recolectar la información.

El capítulo 8 se ocupa de presentar el marco teórico sobre currículo, saberes y modelos de aprendizaje, específicamente se desarrolla el marco conceptual en torno a las ideas de saberes que parten de los aprendizajes propuestos por la UNESCO y actualmente hacen parte de la política pública contenida en el Plan Sectorial de Educación de la Ciudad de Bogotá. También se hace una relación general de los modelos de aprendizaje que son considerados base para ser llevados a la práctica a través del uso de las TIC.

En los siguientes dos capítulos se presenta el trabajo de campo propiamente dicho. En primer lugar, se hace una relación descriptiva de las tendencias tecnológicas recientes, centrándose en las que tienen que ver con la web 2.0 y su potencial como recurso educativo. En el capítulo 9 se presentan por un lado la consolidación de la información recolectada mediante encuestas a docentes y estudiantes sobre el uso dado a recursos pedagógicos TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje y de otro lado se presentan algunas conclusiones al respecto. En tanto en el capítulo

10, se presentan y describen los resultados de los instrumentos de encuesta aplicados a estudiantes y docentes, sobre los usos que se dan específicamente relacionados con los problemas de convivencia.

En el capítulo 11 se presenta la propuesta de orientaciones curriculares para el uso y apropiación de las TIC, en tanto en el capítulo 12 se aproximan algunas conclusiones del ejercicio y en el capítulo 13 se aventura una propuesta de intervención en los colegios oficiales y finalmente en el último capítulo se relaciona la bibliografía referenciada durante todo el documento.

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.Objetivo General

Diseñar orientaciones curriculares para la apropiación de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en los colegios públicos de la ciudad de Bogotá, Colombia, como elemento fundamental para desarrollar en los estudiantes el saber digital, saber aprender y saber vivir y compartir en comunidad

3.2.Objetivos Específicos

1. Examinar las diferentes concepciones teóricas que fundamentan los saberes, principalmente saber vivir y compartir en comunidad, saber aprender y saber digital.
2. Identificar las ventajas de las nuevas tecnologías para potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje.
3. Caracterizar las tendencias de uso de nuevas tecnologías en los colegios públicos de la ciudad de Bogotá en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
4. Determinar cómo el uso de la tecnología afecta la convivencia en los colegios públicos de la ciudad de Bogotá.
5. Diseñar orientaciones curriculares para uso adecuado de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
6. Diseñar una propuesta de intervención para la implementación de las orientaciones curriculares diseñadas.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La SED atiende, en sus 361 colegios oficiales, más de 800 mil estudiantes, quienes son orientados pedagógicamente por 35 mil docentes. En el contexto del sector oficial las nuevas tecnologías aun no son utilizadas de manera masiva para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se utilizan para consultar información, o para orientar procesos de informática educativa, ofimática entre otros, pero no para fomentar procesos de aprendizaje colaborativo, creación de nuevos conocimientos, participar en redes de conocimiento etc.

Desde el punto de vista de la convivencia, es de público conocimiento a través de los medios de comunicación, que este es uno de los factores que afectan la normalidad de los establecimientos educativos públicos de Bogotá. También es evidente el peligro al que se está exponiendo a los menores de edad por el uso inadecuado de las nuevas tecnologías. Por lo tanto, adoptar estrategias que permitan optimizar su uso será socialmente deseable. Por lo tanto, con este trabajo se pretende aportar a la solución de dos problemas concretos: en primer lugar, la no utilización de las nuevas tecnologías como elemento fundamental en los procesos de enseñanza y aprendizaje e incluso de creación de conocimiento en el contexto de la escuela y en segundo lugar la correcta utilización de las mismas para mejorar la convivencia.

La penetración de las nuevas tecnologías se acelera de manera de forma vertiginosa. En la introducción a este trabajo se relacionan estadísticas que muestran el grado de penetración que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han tenido en Colombia, - Boletín Trimestral de las TIC, (MinTIC, 2016). Este avance se hace más evidente entre los jóvenes, quienes utilizan las TIC, especialmente, para estar comunicados a través de las redes sociales, entretenimiento y compartir con sus conocidos. Según un reportaje del Diario el Tiempo (2015), los jóvenes “si se encuentran en un entorno muy concurrido, donde prima la diversión, suelen compartir sus momentos en WhatsApp, Facebook, Instagram, Youtube y Facebook Messenger”. Según el estudio que menciona el reportaje los jóvenes utilizan estas redes por entretenimiento y, entre otras cosas, para conquistar el corazón de otras personas.

Colombia, según la consultora SEOColombia 2013¹, ocupa el lugar 14 a nivel mundial en cantidad de usuarios en Facebook y Bogotá es la novena ciudad del mundo con más usuarios Facebook. Otros datos, de la misma consultora, indican que Colombia está ubicada en el puesto 14 en usuarios de twitter. Otro estudio, elaborado por futuro digital Colombia² en el 2013, indica que este País es el cuarto en Latinoamérica en consumo de internet y sostiene que, lo que más consumen los colombianos en su orden son: redes sociales, páginas de entretenimiento y páginas de servicios.

De igual manera se encuentra que los niños, niñas y jóvenes están cada día más expuestos a los llamados delitos informáticos De acuerdo a cifras publicadas en la página del MinTIC, <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-15041.html>, se encuentran los siguientes datos:

- Según cifras reveladas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Fundación Telefónica, el 55% de los jóvenes latinoamericanos ha sido víctima de ciberacoso.
- La Campaña Nacional de Prevención del Embarazo en Adolescentes de Estados Unidos realizó una encuesta entre jóvenes, y determinó que 1 de cada 5 adolescentes hace sexting³; 71 por ciento de chicas comparte imágenes íntimas con su novio y 67 por ciento de muchachos también; por su parte, el 15 por ciento las envía a desconocidos.
- Otros Estudios (Ciberbullying, 2012), muestran estadísticas de como los niños, niñas y jóvenes son víctimas de otros fenómenos de discriminación social y violencia psicológica

¹ SEO Colombia, es una empresa dedicada al desarrollo e implementación de soluciones basadas en Internet
² (NASDAQ: SCOR) es una empresa líder global en medición de medios y analítica que hace las audiencias y la publicidad más valiosas

³ Es cuando alguien toma una foto poco apropiada de sí mismo (sugestiva o sexualmente explícita), y la envía a alguien vía teléfono celular o Internet (MINTIC S. f.)

y física con los llamados delitos informáticos, surgidos por el uso inadecuado de las TIC, entre ellos esta: ciberadicción⁴, nomofobia⁵, grooming⁶, cyberbullying⁷, entre otros.

En este sentido, la investigación busca el diseño de orientaciones curriculares para la incorporación de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje, como elemento fundamental para alcanzar los retos de la educación, específicamente, aprovechar sus potencialidades para desarrollar el saber aprender, saber digital y saber vivir juntos y a la vez permitir que los estudiantes encuentren otros usos a estas tecnologías, para que no estén tan expuestos a los delitos informáticos.

Específicamente se pretende tomar los postulados planteados desde los retos de la educación, y relacionarlos con lo que plantea la política educativa pública de Bogotá, al respecto la SED plantea la potenciación de tres dimensiones, la cognitiva, la socioemocional y la práctica, así como el desarrollo de cuatro competencias básicas, la comunicativa, la socioemocional la ciudadana y la cognitiva y a su vez el desarrollo de 7 saberes, saber crear, saber comunicar, saber cuidarse, saber vivir y compartir en comunidad, saber comprender, saber digital priorizando el

⁴ Es decir, la tendencia a permanecer conectado a Internet, con el uso y abuso de los dispositivos tecnológicos como computadores, smartphones y tabletas digitales

⁵ De acuerdo con el MINTIC, la Tecnoansiedad nomofobia es la ansiedad y miedo a no tener el celular cerca. Las personas sienten la necesidad de estar conectado todo el tiempo para conocer noticias, eventos y sucesos de sus amigos y del mundo lo que los lleva a depender de este aparato electrónico. (sitio web MINTIC. <https://mintic.gov.co/portal/604/w3-article-13985.html>).

⁶ Es una nueva forma de acoso y abuso hacia niños, jóvenes que se ha venido popularizando con el auge de las TIC, principalmente los chats y redes sociales. Inicia con una simple conversación virtual, en la que el adulto se hace pasar por otra persona, normalmente, por una de la misma edad de niño con el objetivo de obtener una satisfacción sexual mediante imágenes eróticas o pornográficas del menor o incluso como preparación para un encuentro sexual (sitio web MINTIC. <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-5626.html>. S. f.).

⁷ Es un tipo de agresión psicológica que se da usando las nuevas tecnologías: teléfonos celulares e Internet. Por medio de correos, mensajes o imágenes que se envían se busca herir o intimidar a otra persona. Este tipo de acoso no se hace de frente, por ello la víctima desconoce la identidad de su agresor (sitio MINTIC, <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-5500.html>)

S. f.)

saber digital, saber aprender y el saber vivir y compartir en comunidad, los cuales se quieren potenciar a través del desarrollo de orientaciones curriculares, para que los docentes puedan vincular a sus prácticas las TIC, en busca de reforzar estos saberes que se han priorizado desde la política educativa de la ciudad.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1. Retos de la educación para el siglo XXI

En la agenda 2030, como le denominó la comunidad internacional a la estrategia para erradicar la pobreza a más tardar en ese año, a través de los llamados 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se encuentra como objetivo número 4: “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”. La educación, está considerada en este objetivo, es transversal casi a todos los otros objetivos de la mencionada lista de objetivos. Aunque el alcance de cada uno de los ODS es responsabilidad de los países miembros de las Naciones Unidas, en el tema educativo la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – UNESCO, es la responsable de garantizar y coordinar las acciones para que este objetivo sea alcanzado.

Así las cosas, a través del documento “La educación Transforma Vidas”, en el año 2017, la UNESCO, definió la agenda para el sector educativo con miras al año 2030, considerando que los pilares sobre los cuales debe ser transformada la educación son la democratización esto es una educación abierta para todos, la inclusión y la calidad. De esta manera en UNESCO (2017) se define la nueva agenda sobre la educación, así:

“abarca desde el aprendizaje en la primera infancia hasta la educación y la formación de jóvenes y adultos; prima la adquisición de competencias para el trabajo; subraya la importancia de la educación para la ciudadanía mundial, se centra en la inclusión, la equidad y la igualdad de género y pretende garantizar resultados de calidad en el aprendizaje para todos, a lo largo de toda la vida” (UNESCO, 2017, P.4).

De igual manera la UNESCO define 10 metas para el ODS 4, cada una de ellas relacionadas ya sea como resultado o como medio para conseguir ese objetivo número 4, las metas son: universalización de la educación primaria y secundaria con calidad y pertinencia, desarrollo universal de la primera infancia y el preescolar, acceso igualitario a hombre y mujeres a la educación superior (niveles tecnológico, técnico y profesional), formación en competencia para el trabajo, igualdad entre sexos e inclusión a poblaciones en todos los niveles educativos, alfabetización universal de jóvenes y adultos, educación para el desarrollo sostenible y la

ciudadanía mundial, mejorar las infraestructura educativas haciéndolas inclusivas, aumentar la cantidad de becas destinadas a países en desarrollo y fomentar el aumento de la oferta de docentes.

La misma UNESCO en un estudio de 2015 llamado “Replantear la educación ¿Hacia un bien común mundial?, parte de reconocer que los desafíos sociales que enfrenta la humanidad tienen que ver con vencer las tensiones que existen y que ponen en duda la viabilidad de lo que se llama desarrollo sostenible. Estas tensiones se refieren básicamente en las dicotomías que surgen al compaginar el desarrollo tecnológico, el desarrollo económico y el desarrollo social, esto es “entre lo mundial y lo local, lo universal y lo particular; la tradición y la modernidad; lo espiritual y lo material; las consideraciones a largo y a corto plazo; la necesidad de competir y el ideal de la igualdad de oportunidades; y la expansión del conocimiento y nuestra capacidad para asimilarlo” (UNESCO, 2015, p. 20). Estas tensiones se materializan, según la UNESCO en fenómenos que son observables y que tienen que ver con los modelos de desarrollo vulnerables, la creciente desigualdad económica y social, crecientes problemáticas ambientales e incremento en la intolerancia y la violencia.

Frente a este panorama surgen los llamados retos o desafíos de la educación para el futuro, en particular Tedesco (2011), *Los desafíos de la educación en el siglo XXI*, parte de la contextualización sobre como la sociedad, desde distintas partes del mundo, demanda cambios en los sistemas educativos. Estas peticiones surgen, según el autor, porque al sistema educativo se le han asignado responsabilidades de solucionar o mitigar los problemas sociales más radicales y que más fuerte impactan a la población entre otros, el que tienen que ver con la solución al problema de la desigualdad. En relación con la desigualdad económica, aunque los índices como el de pobreza o ingreso per cápita de la población muestran una mejoría sustancial, las desigualdades económicas entre regiones y dentro de las regiones son apreciables, esto debido a, “Un fuerte crecimiento del producto interior bruto (PIB) no siempre genera el nivel de empleo necesario ni el tipo de trabajo deseado. Las oportunidades laborales no aumentan lo suficiente para absorber el incremento de la mano de obra. En 2013, más de 200 millones de personas en el mundo no tenían trabajo, y el desempleo va a seguir aumentando a nivel mundial” (UNESCO, 2015, P, 23).

Esta desigualdad que hasta final del siglo pasado se focalizaba en las diferencias de ingresos económicos ya sea entre diferentes países y los ingresos económicos entre habitantes del

mismo país, actualmente se han profundizado en otras dimensiones. Esta mutación del problema de la desigualdad tiene que ver con el cambio de fuente de valor de la economía, esto es, una economía basada en la producción de bienes y servicios que segrega al generar pocas posibilidades a esos bienes, en tanto una economía basada en la información y el conocimiento, crea desigualdades al dejar por fuera del acceso a estos bienes, a un gran segmento de la población,

El aumento de la desigualdad desde el punto de vista de los ingresos y la riqueza está acompañado por disparidades en el acceso a los bienes y servicios más significativos de esta nueva sociedad: la información y el conocimiento. En este sentido, es particularmente importante todo lo referido a la brecha digital, que refleja el desigual acceso de las personas a las instituciones y al uso de las tecnologías a través de las cuales se produce y se distribuyen las informaciones y los conocimientos más importantes (Tedesco, 2011, p. 36).

La desigualdad manifestada en estos aspectos deja al sistema educativo huérfano de su poder como agenciador del ascenso de los ciudadanos en la pirámide social, la cual, en estas condiciones se rompe, generando estructuras que organizan a la población de manera diferente, generando niveles de segregación que no pueden ser analizados a la luz de los esquemas tradicionales y por lo tanto continúan generando “polarización social y de ruptura de los vínculos entre los diferentes sectores o segmentos sociales, modifican las bases materiales sobre las cuales se construye la cohesión social y las representaciones que las personas tienen acerca de sí mismas y de los demás” (Tedesco, 2011, p. 35).

El desarrollo tecnológico, vivido en la última parte del siglo XX y lo que va corrido del XXI, facilita la creación, trasmisión y acceso a una cantidad de información que crece de manera exponencial. Lo esperado es que esta facilidad de acceso al conocimiento y la información facilite el desarrollo económico mundial de manera sostenible y sobre todo que mejore el espíritu de solidaridad, sin embargo, como lo reconoce la propia UNESCO 2015, “para muchos observadores, se asiste en el mundo a una elevación de los niveles de intolerancia étnica, cultural y religiosa, que a menudo utiliza las mismas tecnologías de la comunicación al servicio de la movilización ideológica y política con objeto de fomentar cosmovisiones exclusivistas” (UNESCO, 2015, p. 24), manifestado en delitos raciales, violencia contra los niños y la mujer, conflictos armados, desplazamiento, movimientos homofóbicos y xenofóbicos entre otros muchos.

Todo esto, para la UNESCO, “tiene consecuencias importantes en la concepción y aplicación de políticas de educación que sean sensibles a los conflictos. Estas han de ser inclusivas, tanto en su formulación como en su aplicación, si no queremos que la educación se limite a reproducir desigualdades y tensiones sociales que pueden convertirse en catalizadores de la violencia y de la inestabilidad política” (UNESCO, 2015, p. 25), de todo esto se resalta que la enseñanza y el trabajo sobre los derechos humanos es no solo importante sino urgente ya que ello permite reconocer el origen de los conflictos y poner a disposición de los nuevos ciudadanos las herramientas para solucionarlos de manera pacífica, así las cosas “es primordial para fomentar el principio esencial de la no discriminación y la protección de la vida y la dignidad humana en toda época de violencia y crisis. Hace falta para ello garantizar unos espacios de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos” (UNESCO, 2015, P. 25).

Para Tedesco la única forma de dar relevancia a la educación como vehículo del cambio es empoderar una nueva forma de vivir juntos, “Vivir juntos, en cambio, siempre ha implicado la existencia de un compromiso con el otro. La elaboración de este compromiso, a diferencia de la dinámica propia de la sociedad industrial, ya no puede surgir como producto exclusivo de determinaciones económicas o culturales” (Tedesco, 2011, p.38), este vivir juntos implica romper con la concepción del ciudadano consumidor o cliente y por el otro la versión homogenizadora en donde el ciudadano es reemplazo por el clan o la tribu. Es decir, vivir juntos es un objetivo de aprendizaje y por lo tanto un objeto de política educativa.

Para salir de estas encrucijadas en las que se encuentra el mundo actual, relacionadas a las dicotomías entre desarrollo y sostenibilidad, crecimiento y distribución, lo individual y lo colectivo, lo tradicional y lo moderno entre otras enunciadas anteriormente, se plantea la necesidad de replantear la visión de la educación a un modelo que este mas fundamentada en la inclusión que en el logro de objetivos utilitarios como el desarrollo económico, esto genera retos y exige cambios que se vivirán “a la hora de idear procedimientos de aprendizaje que favorezcan la adquisición del conocimiento adecuado y la formación de competencias al servicio de nuestra humanidad común” (UNESCO, 2015, p. 37). Entre las exigencias están, de acuerdo a la UNESCO 2015:

- Oponerse al discurso dominante del desarrollo: conlleva ir más allá de las finalidades que tienen que ver con el logro del desarrollo económico como fin último del ser humano, esto

es abandonar paradigmas como el del capital humano que considera que la inversión en educación es necesaria porque en el largo plazo se revertirá en capacidades que generan rendimientos que compensan esa inversión y entender que la educación “no conlleva únicamente la adquisición de aptitudes, sino también la de los valores de respeto a la vida y a la dignidad humana necesarios para que reine la armonía social en un mundo caracterizado por la diversidad. Comprender que las cuestiones éticas son fundamentales en el proceso de desarrollo puede ir contra el discurso actual” (UNESCO, 2015, p.37)

- Un enfoque integrado, basado en sólidos fundamentos éticos y morales: a partir del reconocimiento de la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida es importante que este se de en las dimensiones éticas, culturales, sociales y económicas. Para ello es necesario incluir el concepto de humanismo de tal forma que los fines de la educación estén constituidos por valores como “el respeto a la vida y a la dignidad humana, la igualdad de derechos y la justicia social, la diversidad cultural y social, y el sentido sentimiento de la solidaridad humana y la responsabilidad compartida de nuestro futuro común” (UNESCO, 2015, p. 37), con ello se puede pretender que la educación sea un elemento transformador de la sociedad y que permita un futuro sostenible, basado en elementos claves como: el pensamiento crítico, el juicio independiente, la resolución de problemas y las aptitudes básicas de información y comunicación (UNESCO, 2015); todos estos elementos deben estar enlazados en una visión holística que abandone las dicotomías tradiciones que se presentan entre lo cognitivo, lo emocional y lo ético.
- Reinterpretar y proteger los cuatro pilares de la educación: La educación para toda la vida se presenta como una clave para preparar a los ciudadanos para responder a los retos que impone un mundo cambiante de manera acelerada y para esto ya no es posible aplicar el paradigma tradicional de volver a la escuela, sino que la respuesta es que el ser humano debe aprender a aprender. Para alcanzar este imperativo de aprender a lo largo de la vida, en el informe que presenta la comisión liderada por Jacques Delors (1996) ante la UNESCO en la cual recomienda trabajar sobre cuatro pilares a saber, aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser, definidos textualmente de la siguiente manera:

- Aprender a conocer: “combinando una cultura general suficientemente amplia con la posibilidad de profundizar los conocimientos en un pequeño número de materias. Lo que supone, además: aprender a aprender para poder aprovechar las posibilidades que ofrece la educación a lo largo de la vida” (Delors, 1996, p. 34). No es necesario tener un amplio cúmulo de conocimientos, ni mucho menos dominar todos los algoritmos y contenidos propios de las disciplinas que la modernidad ha ido incluyendo en el currículo de las instituciones educativas. Es suficiente crear la capacidad de aprender, esto es priorizar el desarrollo de las habilidades que a lo largo de la vida permita tomar buenas decisiones y/o hallar las soluciones a los problemas y/o retos que se van planteando en el camino. También implica que la escuela no es la única y última oportunidad que tienen las personas para aprender, se aprende en todo lugar y a cualquier edad, se rompe el monopolio que sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje se le ha asignado históricamente a la institución educativa.

- Aprender a hacer: “a fin de adquirir no sólo una calificación profesional sino, más generalmente, una competencia que capacite al individuo para hacer frente a gran número de situaciones y a trabajar en equipo” (Delors, 1996, p. 34), esto es poner en acción los saberes, en otras palabras, se debe trabajar por competencias. Lo importante no es conocer los contenidos sino hacer algo con ellos y esto implicará evidenciar en la práctica lo que se aprende, por ejemplo, no es conocer todo sobre el emprendimiento o saber todo sobre tecnología, sino mostrar que puede hacer con eso, mostrar el proyecto, esto es saber en acción.

- Aprender a vivir juntos: a través del cual “desarrollando la comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia -realizar proyectos comunes y prepararse para tratar los conflictos- respetando los valores de pluralismo, comprensión mutua y paz” (Delors, 1996, p. 34), en un mundo globalizado en donde podemos entrar en contacto con personas de todos los continentes con las diferencias de raza, idioma, religiosas, culturas intrínsecamente distintas es necesario crear los saberes que permitan comprender que somos diferentes y que somos un mundo multicultural, en todos los aspectos y que ello no implica tener conflictos sino lo contrario, estas diferencias son las que nos potencian.

- Aprender a ser: “para que florezca mejor la propia personalidad y se esté en condiciones de obrar con creciente capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal” (Delors, 1996, p. 34), esto es la importancia de no solo inculcar los aprendizajes de tipo cognitivo sino tener en toda la estructura organización e las instituciones y en su diseño curricular involucrados un esquema de valores que tenga en cuenta las otras dimensiones de la vida, a través de las cuales permita la formación de un ciudadano integral, autónomo y responsable de sus actos.

Así las cosas lo que se plantea hasta ahora en el análisis “pone de relieve la importancia que adquiere la introducción en las prácticas educativas de los objetivos de cohesión social, de respeto al diferente, de solidaridad, de resolución de los conflictos a través del diálogo y la concertación” (Tedesco, 2011, p. 39), en términos prácticos lo que se postula es que la escuela no debe ser escenario de prácticas sociales artificiales o que reproduzca aquellas que sean dominantes, sino que sea escenario en los cuales “La escuela puede, y debe, responder a la demanda social de compensación del déficit de experiencias de socialización democrática que existe en la sociedad”. (Tedesco, 2011, p. 39).

A partir de ello la escuela debe repensarse en dos dimensiones: la dimensión institucional y la dimensión del proceso de enseñanza aprendizaje. En cuanto al primero debe repensar los aspectos de la descentralización, la autonomía y los basados en tecnología que individualicen los procesos pedagógicos, por lo que la escuela debería, desde este punto de vista, promover experiencias masivas de conectividad –favorecidas ahora por las potencialidades de las nuevas tecnologías– con el diferente, con el lejano (Tedesco, 2011).

En cuanto a aprender a aprender, es necesario partir reconociendo dos de las características básicas de la sociedad moderna: “la significativa velocidad que ha adquirido la producción de conocimientos y la posibilidad de acceder a un enorme volumen de información” (Tedesco, 2011, p.40). Esto tendrá varios efectos sobre los conocimientos adquiridos en las diferentes etapas de formación: no serán útiles para desempeñarse durante su vida activa, la obsolescencia obligara la actualización profesional permanente, la enorme cantidad de información obliga a seleccionarla, clasificarla y procesarla para poder utilizarla. Por lo tanto, la formación estará centrada más que en transmitir conocimientos, en cómo producirlos y como utilizarlos.

El docente ya no será trasmisor de conocimientos sino acompañante cognitivo y su fin es garantizar que sus estudiantes aprendan de su oficio, a aprender,

“La modelización del docente consistiría, de acuerdo a este enfoque, en poner de manifiesto la forma en que un experto desarrolla su actividad, de manera tal que los alumnos puedan observar y construir un modelo conceptual de los procesos necesarios para cumplir con una determinada tarea. Se trata, en consecuencia, de exteriorizar aquello que habitualmente es tácito e implícito” (Tedesco, 2011, p. 42).

Las posibilidades de construcción de procesos que conlleven a la generación de ciudadanos que por un lado aprendan a vivir juntos y por otro lado aprendan a aprender puede verse impulsado por la implementación de estrategias que consideren en su diseño modelos de aprendizaje colaborativo a través de los cuales no solo se reconozca al otro, se pueda construir nuevo conocimiento sino que adicionalmente se construye de manera colectiva, fortaleciendo otro valor que es importante en la sociedad moderna y es el trabajo en equipo.

5.2.La política educativa y las TIC en Colombia

Este apartado tiene como base el diagnóstico que plantea el capítulo que para Colombia se hace en el programa de la Unicef, programa TIC y Educación Básica, en la serie “Las políticas TIC en los Sistemas Educativos de América Latina, caso de Colombia elaborado por Galvis, (2014), “este programa comprende actividades referidas a dos ejes de análisis fundamentales: (i) la gestión de las políticas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en educación y (ii) la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las escuelas de nivel primario y secundario” (Galvis, 2014, p.5).

Como se afirma en el mismo estudio (Galvis, 2014) las políticas TIC en educación son un campo nuevo y complejo por tres motivos básicos: en primer lugar la tecnología cambia constantemente y ello significa que las políticas que se diseñan hoy, mañana son obsoletas, en segundo lugar, es necesario para ejecutar políticas en tecnología tener un tipo de relaciones distintas con el sector privado como se tienen en otros sectores, se podría señalar que el estado no puede garantizar la ejecución de un política pública en TIC sin tener algún tipo de alianza con el sector privado y en tercer lugar y relacionado con esto la capacidad endógena de los países subdesarrollados, como en este caso Colombia, para generar innovación es muy baja.

Adicionalmente las políticas TIC en educación dependen de la articulación con otros sectores, en este caso la articulación con el MinTIC.

Este estudio toma como referentes para analizar las políticas de Tecnología de la Información y la comunicación en Colombia documentos que provienen de cinco fuentes principales:

(1) Los referentes legales incluyen leyes y decretos que han permitido implementar los mandatos sobre ciencia, tecnología y educación... (2) Los planes de gobierno que, cada cuatro años, orientan el desarrollo nacional y sectorial de la educación, la mayoría de los cuales incluyen planes sobre TICE. (3) Los planes decenales de Educación y de TIC, que recogen propuestas de los distintos estamentos y se constituyen en la carta de navegación más allá de las propuestas del gobierno de turno. (4) Otros referentes, como los estudios de las misiones de sabios, los documentos CONPES emanados del Departamento Nacional de Planeación (DNP), y la Visión Colombia 2019. (5) Lineamientos emitidos por DNP, MinEducación o MinTIC, acerca de elementos claves para hacer operativa la política de TICE (Tecnologías de información y Comunicación en Educación) (Galvis, 2014, p. 11)

Según el documento dentro del plan decenal de educación 2006-2016, en los lineamientos sobre TIC se proponen dos ejes de análisis de los programas y proyectos según el tipo de iniciativas:

Iniciativas para dotar de infraestructura computacional o comunicacional a las Instituciones Educativas (IE), en las cuales se encuentran “programas y proyectos TICE que procuran ayudar a cerrar la brecha digital con iniciativas que responden a políticas multisectoriales, en el marco de la constitución política de 1991 y de los planes de desarrollo nacionales y sectoriales que están alineados” (Galvis, 2014, p. 11), en este caso están programas como computadores para educar y Red Educativa Nacional que pretenden dotar de equipos e infraestructura informática y de comunicaciones a los colegios oficiales del país. Sin embargo, el reto más grande en este campo es el mantenimiento y sobre todo la actualización, ya que con el ritmo en que avanzan las nuevas tecnologías hace que estas dotaciones cada vez en menos tiempo sean obsoletas. Frente a este tipo de problemas el estudio sugiere “que conviene que haya referentes de política de gestión de TICE consensuados decenalmente y que todos deberían acoger planes estratégicos nacionales de gestión y uso de TICE que orienten y den sinergia a la acción intersectorial e inter-niveles en los sectores educativo y de comunicaciones” (Galvis, 2014, p. 12)

Iniciativas TICE con énfasis dual: Innovación y desarrollo de capital humano: se refiere a “iniciativas que buscan cualificar los procesos educativos y hacerlos más flexibles y poderosos, así como las iniciativas que busca cualificar a los responsables de dichos procesos” (Galvis, 2014, p.13). Para el caso de primaria en Colombia se tienen dos experiencias Ludomatica y Escuela Virtual entre las cuales, según el estudio de Unicef, existen 4 elementos que son comunes a las dos propuestas, estos son:

(1) Repensar la forma de enseñar a partir de pedagogía activa; (2) articular los recursos tecnológicos y no tecnológicos a las propuestas metodológicas; (3) hacer formación en servicio de los docentes, con seguimiento a lo largo del proceso de innovación; (4) evaluar efectos en estudiantes y docentes. (Galvis, 2014, p.13)

Aunque las dos iniciativas mostraron resultados, solo Escuela Virtual ha tenido sostenibilidad, pues su financiamiento depende del fondo de cafeteros de Caldas y no del plan de gobierno de turno. Otro tipo de iniciativas como pequeños científicos o matemáticas y TICs han mostrado resultados, pero su desarrollo ha dependido de los vaivenes de las decisiones políticas de turno.

Iniciativas con énfasis en innovación educativa con TICE: este tipo de iniciativas han surgido para todos los niveles de la educación en Colombia, desde la primaria hasta la superior y todas ellas tienen en común “una aproximación constructivista al aprendizaje, que privilegia pedagogías activas donde las TICE son mediadoras de procesos de exploración / indagación, creación de conocimiento y socialización vía interacción sincrónica o asincrónica” (Galvis, 2014, p. 16). El estudio relaciona experiencias como las de: computación 1 a 1, en cuatro Escuelas Normales Superiores de la costa Atlántica, Ludomática —Ambientes lúdicos, creativos, colaborativos e interactivos para niños y niñas en condición de riesgo— y Congenia — conversaciones genuinas sobre temas Importantes para el Aprendizaje—, de las cuales sólo Escuela Virtual sigue en operación gracias a alianzas público-privadas. Otro tipo de experiencias como Centros de Innovación Educativa, pequeños científicos, Alianza futuro digital Medellín que han sido experiencias que se han mostrados unas señales de ofrecer buenos resultados, pero no han pasado del piloto, debido a que su continuidad depende del gobierno de turno, de la voluntad de mandatarios regionales o de alianzas con el sector privado que no son lo suficientemente claras.

De igual manera en la Constitución Política de Colombia de 1991 en el artículo 67 establece sobre la educación que es “derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura”, en tanto que en la ley general de educación, ley 115 de 1994 en el artículo 5 relaciona los fines de la educación y entre ellos esta: “La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad” y “La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber”. En tanto en el artículo 23 se establece la tecnología e informática como una de las 9 áreas fundamentales que comprenderán al menos el 80% del pensum académico.

Aunque en la normatividad se tiene establecidas las responsabilidades en la distribución de funciones y competencias parece ser, según lo muestra el estudio de Unicef no existe unidad de criterio en un asunto tan importante como son la política pública en materia de tecnología de la información y comunicación para educación en Colombia, dado que no existe una política de estado que se conviertan en programas y proyectos cuyo desarrollo no dependan del cronograma electoral y del balance fiscal del gobierno nacional, departamental y municipal.

Adicionalmente, se debe tener en cuenta el planteamiento de la SED con respecto al abordaje de las orientaciones que se dan a los docentes, estos deben estar inscritos en la política educativa definida por la entidad, en ese sentido la SED, concibe a Bogotá como una ciudad en la que todos los ciudadanos son agentes educadores y todos los espacios pueden ser escenarios pedagógicos para el aprendizaje. Esto se traducirá en un compromiso de la sociedad con la educación y en una escuela de puertas abiertas para convertir sus prácticas en experiencias pedagógicas, en las que se fortalecen las relaciones con el entorno, y en las cuales se valora la importancia del núcleo familiar como parte fundamental de la formación integral de los estudiantes.

La calidad no es solo cómo les va a nuestros niños, niñas y jóvenes en las pruebas estandarizadas; también es el resultado de un conjunto de factores y acciones, relaciones y procesos

orientados a la formación de mejores seres humanos y de ciudadanos pensantes, críticos, analíticos, participativos y transformadores, que sienten, piensen y actúen a favor de una sociedad democrática y en paz. A través de una experiencia de aprendizaje significativa, alcanzarán los saberes esenciales y necesarios para desenvolverse en los distintos escenarios de la vida.

En ese sentido el potenciar los saberes: digital, aprender y vivir en comunidad, a través del diseño de orientaciones curriculares aporta a la ciudad educadora y por ende a la concepción de calidad que se tiene para la ciudad, teniendo como excusa el uso de la tecnología y el diseño de orientaciones curriculares se puede aportar a esta meta de la ciudad

5.3.Los problemas de convivencia y las redes sociales

El acceso ilimitado que tienen los jóvenes a recursos TIC, específicamente a aquellos que les permite todo tipo de interacción virtual, como las redes sociales, es incontrolable. Cómo y con quién se conectan los niños y jóvenes es casi imposible de determinar, lo que hace que estén expuestos a diferentes peligros al usar el internet, con todas las posibilidades que esta encierra. Con respecto a esta temática el gobierno nacional presento la ley 1620 de 2013, mediante la que busca promover y fortalecer la formación ciudadana y reducir los índices de acoso escolar y acoso cibernético debido a lo creciente de la problemática.

Los jóvenes y niños están expuestos cada vez más a situaciones como el ciberacoso, cyberbullyng, grooming, entre otras. Estos fenómenos están generando una serie de problemáticas a nivel de clima escolar y más aún a nivel social, ya que es muy frecuente encontrar que los estudiantes recurren a estas prácticas para resolver sus diferencias y las solventar situaciones que se dan en su convivencia diaria en el colegio.

Este tipo de situaciones también tiene repercusiones en la escuela, desde el punto de vista de la calidad de la educación, el rendimiento de los estudiantes en su proceso de aprendizaje y en la permanencia de estos en la escuela, por esto esta situación se puede convertir en una gran problemática para las instituciones educativas, las familias y en general para la ciudad. Actualmente no existe un apoyo específico a esta situación, la SED apoya mediante charlas informativas directamente este problema, también lo hace el Ministerio de las TIC, sin embargo,

la solución debe ser integral y más de fondo, esto es plantear las redes sociales no como un gran problema, sino que es necesario hacerlas parte de la solución.

Esta problemática social que supone el mal uso de las redes sociales por parte de los estudiantes de los colegios oficiales del distrito, así como los peligros a los que se encuentran expuestos, en cierta medida por el desconocimiento de los mismo, hace necesario que la SED como principal ente educativo de la ciudad de Bogotá, plantee las estrategias y acciones necesarias para contrarrestar esta problemática que afecta no solo a las familias sino repercute de forma indirecta en la calidad de la educación y sobre todo en la calidad de vida de los estudiantes del distrito.

Es preciso generar conciencia en todos los actores del proceso educativo, para entender que la problemática es de todos y por ende requiere de la intervención de todos, los entes distritales, así como de las familias. Es necesario brindar las herramientas conceptuales, tecnológicas y de procedimiento que se requieran para que los estudiantes, como primera medida entiendan la necesidad del cuidado y auto cuidado no solo de su integridad como personas, sino la de sus datos e información personal, además que sepan cómo abordar este tipo de situación. Se requiere brindar asesoría a estudiantes padres de familia y docentes con la intención que este tema sea prioridad en las instituciones y se trate con sumo cuidado, es importante promover una política de protección de datos por parte de los estudiantes que les permita tener claridad de cómo entender este aspecto para que puedan aplicarlo.

6. MARCO INSTITUCIONAL DE LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

6.1. Organización del Estado



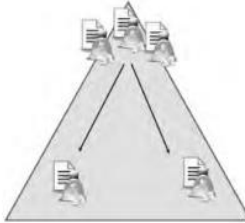
Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general, esta declaración trae una serie de implicaciones de tipo organizacional, que definen en gran parte la manera cómo funciona el estado colombiano, en ese sentido las reformas constitucionales a comienzos de la década del 90 dieron grandes luces al respecto.

En el artículo segundo de la constitución Política de 1991 se hace referencia a los fines esenciales del Estado. Esta norma plantea un gran número de aspectos que se mencionan a continuación: servir a la comunidad, promover la prosperidad general, garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes que aparecen en la constitución, facilitar la participación de todos los miembros de la comunidad colombiana en los asuntos que le competen de carácter económicos, políticos, administrativos y culturales, defender la independencia nacional, mantener su integridad territorial, asegurar la convivencia pacífica y asegurar la vigencia de un orden justo. Estos fines son el marco de referencia de la constitución de nuestro país, sin embargo, existen otros fines que permiten delimitar la acción de las diferentes Entidades Territoriales certificadas (ETC)

Es preciso señalar que, la desconcentración, la delegación y la descentralización son los principales instrumentos con que cuenta la administración para ejecutar sus tareas y atenuar la excesiva concentración del poder (centralización). Estos aspectos se encuentran establecidos de forma clara en los artículos 7o, 8o y 9o de la Ley 489 de 1998, que puede considerarse como la ley que rige la organización y funcionamiento de las entidades y organismos de la Rama Ejecutiva o administrativa del Poder Público. En el siguiente Tabla se presentan los principales elementos que caracterizan cada una de las herramientas administrativas definidas en el artículo 209 de la Constitución Política Colombiana.

Ilustración 2: Características de la función administrativa

Principales características de las herramientas de la función administrativa en Colombia

Desconcentración	Delegación	Descentralización
<ul style="list-style-type: none"> Idea clave: Trasladar dependencias del centro a la periferia. <p style="text-align: center;">Diagrama 4. Desconcentración</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración DNP-DDTS-GGPT (2009)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Idea clave: Asignación de poder de decisión, a una persona o entidad ubicada en un nivel jerárquico inferior. <p style="text-align: center;">Diagrama 5. Delegación</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración DNP-DDTS-GGPT (2009)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Idea clave: Transferencia de competencias, funciones y recursos (reasignación de poder) de una escala jerárquica superior a una inferior. <p style="text-align: center;">Diagrama 6. Descentralización</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración DNP-DDTS-GGPT (2009)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Definición: “radicación de competencias y funciones en dependencias ubicadas fuera de la sede principal del organismo o entidad administrativa, sin perjuicio de las potestades y deberes de orientación e instrucción que corresponde ejercer a los jefes superiores de la Administración...” (artículo 8, Ley 489/1998). 	<ul style="list-style-type: none"> Definición: Consiste en la transferencia, por las Autoridades administrativas (Presidente, Ministros, Gobernadores, Alcaldes), del “...ejercicio de funciones a sus colaboradores o a otras autoridades, con funciones afines o complementarias” (artículo 8, Ley 489/1998). 	<ul style="list-style-type: none"> Definición: Consiste en la transferencia, o entrega, de competencias y/o funciones administrativas y recursos, a personas públicas creadas por el poder central del Estado, para que las ejerzan en su propio nombre y bajo su propia responsabilidad.

Fuente: Tomado de Elementos básicos del estado colombiano DNP (2010)

Los Departamentos, Distritos y Municipios, que conforman el Estado a escala territorial, en el marco de la Constitución y las leyes, tienen la capacidad de: gobernarse por autoridades propias, ejercer las competencias que les correspondan, establecer los tributos (impuestos, tasas) y administrar los recursos necesarios para cumplir sus funciones, y participar en las rentas nacionales (recursos económicos).

Dando cumplimiento a esta organización del estado es que se crea la Secretaría de Educación del Distrito (SED) mediante el Acuerdo 26 del 23 de mayo de 1955, del Concejo de Bogotá. Hace parte del sector central de la Administración Distrital, en cabeza de la Alcaldía Mayor, la SED es la rectora de la educación inicial (preescolar), básica (primaria y secundaria) y media en Bogotá, de acuerdo con el Decreto 330 de 2008, mediante el cual se reestructuró la entidad.

La misión de la SED es Promover la oferta educativa en la ciudad para garantizar el acceso y la permanencia de los niños, niñas y jóvenes en el sistema educativo, en sus distintas formas,

niveles y modalidades; la calidad y pertinencia de la educación, con el propósito de formar individuos capaces de vivir productiva, creativa y responsablemente en comunidad.

Su visión plantea que La SED garantizará el derecho a la educación de los niños, niñas y jóvenes de la ciudad, a través de colegios distritales modernos, humanos e incluyentes y de un proceso de formación democrático, participativo, permanente, personal, cultural y social.

La SED se encuentra dividida en tres niveles, el nivel central que es donde se encuentra la parte administrativa de toda la ciudad, el nivel local que hace referencia a las 20 localidades en las que está dividida la ciudad y el nivel institucional que hace referencia a los colegios públicos de la ciudad y sus sedes.

La SED cuenta con 20 Direcciones Locales de Educación (DILE) ubicada cada una en una localidad de la ciudad en donde se encuentran los 384 colegios oficiales, divididos en 708 sedes así:

- Colegios Administrados por la SED: 359
- Colegios Distritales en administración: 27
- Total, Colegios Oficiales Distritales: 384
- Sedes colegios Administrados SED: 683
- Sedes colegios en Concesión: 25
- Total, Sedes colegios oficiales del Distrito: 708.

Las funciones de la SED son:

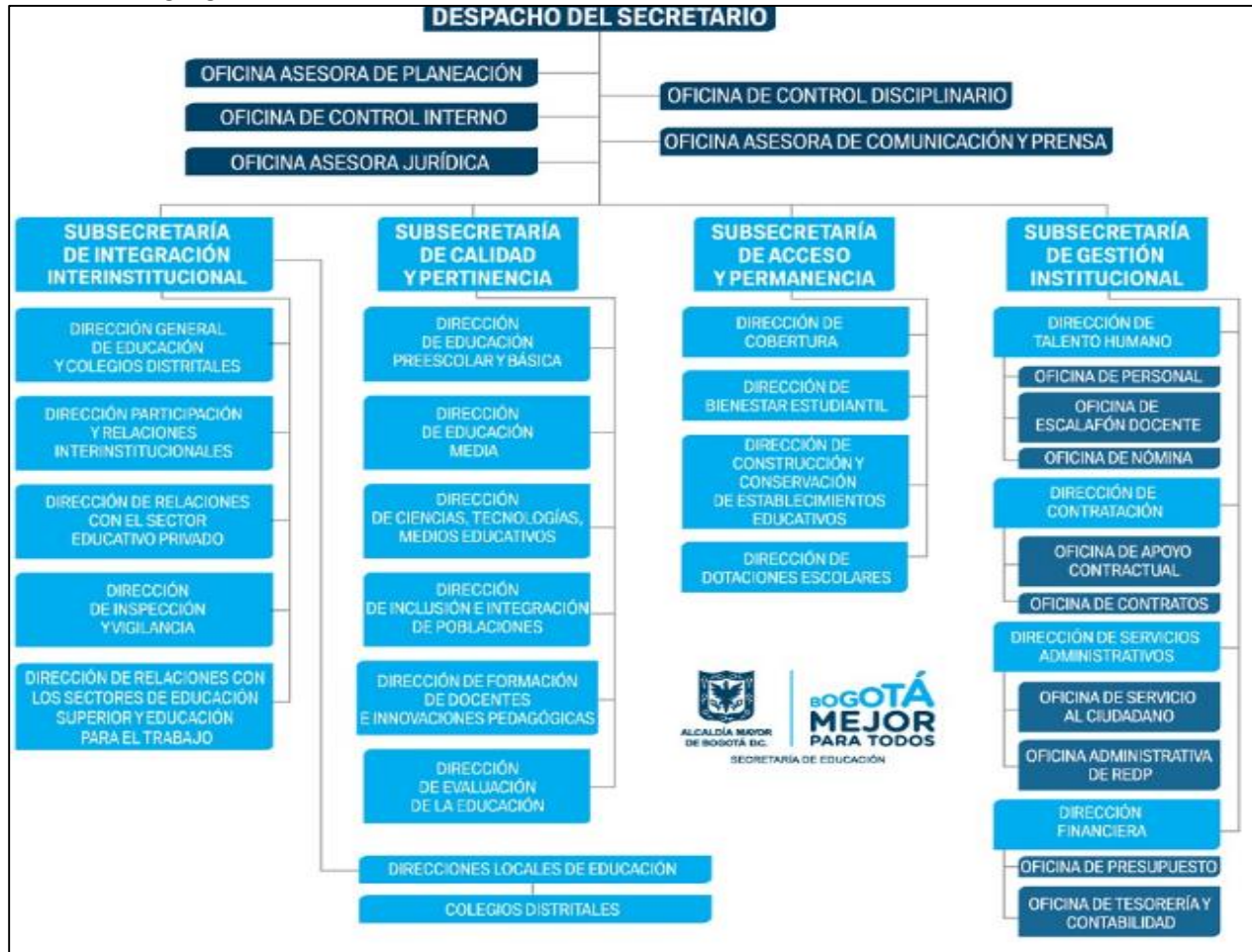
- Formular, orientar y coordinar las políticas y planes del Sector Educación, en concordancia con el Plan de Desarrollo Distrital, el Plan Sectorial de Educación, el Acuerdo 257 de 2006 y las demás normas legales del orden nacional.
- Desarrollar estrategias que garanticen el acceso y permanencia de los niños, niñas y jóvenes en el sistema educativo, así como la pertinencia, calidad y equidad de la educación en sus diferentes formas, niveles y modalidades.
- Ejercer la inspección, vigilancia, control y evaluación de la calidad y prestación del servicio educativo en la ciudad.
- Formular programas y proyectos que contribuyan a mejorar la calidad de la educación.

- Fomentar la investigación, innovación y desarrollo de los currículos, los métodos de enseñanza y la utilización de medios educativos.
- Definir, orientar y ejecutar las políticas de formación y actualización del personal docente y administrativo al servicio de la SED.
- Impulsar la investigación educativa y pedagógica que adelanta el Instituto para la
- Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico- IDEP, con la participación de las instituciones de educación superior y las facultades de educación.
- Promover estrategias de articulación de la educación con las demandas de la ciudad y las necesidades de sus habitantes.
- Fomentar la investigación y su relación con los procesos de docencia, en coordinación con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y en articulación con las instituciones de educación superior radicadas en la ciudad de Bogotá.
- Fomentar la formación en el conocimiento científico técnico y tecnológico en los colegios de
- Fomentar el desarrollo del conocimiento a través de alianzas estratégicas con el sector productivo.
- Formular, orientar y ejecutar, en coordinación con la Secretaría Distrital de Ambiente, la política de educación ambiental del Distrito Capital.
- Diseñar e impulsar estrategias y programas para el desarrollo y formación de la niñez y la juventud.
- Diseñar e impulsar estrategias y programas para el desarrollo de los grupos étnicos atendiendo sus características socio culturales y el fomento de la interculturalidad.
- Diseñar e impulsar estrategias y programas para atender la educación de las personas con necesidades especiales.
- Aprobar la creación y funcionamiento de las instituciones de educación formal y no formal, a que se refiere la Ley General de Educación.
- Consolidar, analizar y entregar la información sobre el comportamiento del Sistema educativo, para uso de los organismos nacionales y distritales de dirección y control.
- Administrar y controlar los recursos propios del Distrito.

En cuanto a la organización administrativa de la SED, es preciso señalar que el despacho del Secretario de Educación cuenta con 5 oficinas de apoyo a la gestión, oficina asesora de planeación, Oficina de Control Interno, Oficina asesora Jurídica, Oficina de control Disciplinario

y Oficina Asesora de Comunicaciones y Prensa se encuentra dividida en 4 subsecretarías, Subsecretaría de Integración Interinstitucional, Subsecretaría de calidad y Pertinencia, Subsecretaría de Acceso y Permanencia y Subsecretaría de Gestión Institucional. Cada una de estas subsecretarías cuenta con una serie de direcciones que le permiten desarrollar cada uno de los proyectos que en ella se gestionan.

Ilustración 3: Organigrama Secretaria de Educación del Distrito



Fuente: tomado de: <https://www.educacionbogota.edu.co/es/nuestra-entidad/organigrama>

7. METODOLOGÍA DEL TRABAJO

7.1. Explicación del Objeto de Estudio

La investigación parte de la identificar las potencialidades que tienen las redes sociales y en general las aplicaciones de la web 2.0, como herramientas para dinamizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por lo tanto, se hará una revisión completa sobre las posibilidades que tienen estos recursos tecnológicos para implementar procesos de aprendizaje colaborativo y redes de aprendizaje que contribuyan a la adquisición de saberes como son saber aprender, saber compartir y vivir en comunidad y saber digital.

En cuanto al diseño metodológico en este trabajo se implementará un diseño mixto, con elementos cualitativos y cuantitativos, con alcance descriptivo. Se sigue el modelo estándar del método de investigación en cuanto a planteamiento del problema, objetivos, conceptualización, recolección de datos, análisis de información y en este caso formulación de orientaciones. Como elementos de la investigación cualitativa se tiene la recolección de información a través de dos instrumentos de encuesta, uno dirigido a estudiantes y el otro a docentes y el procesamiento y análisis de la información recolectada. Como elementos de la investigación cualitativa se tiene el planteamiento de objetivos y especialmente el diseño de las orientaciones curriculares como objetivo general del trabajo. En el diseño metodológico se desarrollan las siguientes fases para garantizar el logro de los objetivos:

Fase de Teorización sobre los siguientes aspectos:

- Desarrollo conceptual sobre la construcción de saberes, específicamente: saber vivir y compartir en comunidad, saber aprender y saber digital. Con ello se pretende lograr el primer objetivo específico del trabajo dirigido, es decir: Examinar las diferentes concepciones teóricas que fundamentan los saberes, principalmente saber vivir y compartir en comunidad, saber aprender y saber digital
- Tendencias y desarrollo sobre nuevas tecnologías – centrado en redes sociales y recursos de la web 2.0. y especialmente la potencialidad de estos para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. A partir de ello se espera culminar el segundo objetivo específico del trabajo, este es el correspondiente a: identificar las ventajas de las nuevas tecnologías para potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje

Fase de recolección y análisis de información.

- Diseño de instrumento para recolección de información: encuesta a estudiantes y encuesta a docentes.
- Validación de instrumentos de recolección de información
- Aplicación de encuestas a docentes y estudiantes de colegios oficiales del distrito para identificar tendencias de uso de nuevas tecnologías en el ámbito escolar y como a través de ellas se están dinamizando los procesos de enseñanza y aprendizaje y además como afectan los procesos de convivencia.
- Registro y análisis de los resultados de la información recolectada a través de los instrumentos diseñados: encuesta a estudiantes y encuesta a docentes.

Con estas acciones se logran dos objetivos específicos, a saber, el tercer objetivo: caracterizar las tendencias de uso de nuevas tecnologías en los colegios públicos de la ciudad de Bogotá en los procesos de enseñanza y aprendizaje y el cuarto objetivo, este es, determinar como el uso de la tecnología afecta la convivencia en los colegios públicos de la ciudad de Bogotá.

Fase elaboración de orientaciones curriculares y diseño de plan de intervención.

En esta fase se diseñan las orientaciones curriculares ejes de este trabajo y además se presenta un plan de intervención que permita la implementación de las mismas en los colegios oficiales del distrito. En esta fase se abordan los objetivos específicos 5 y 6, estos son: diseñar las orientaciones curriculares para uso adecuado de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje y diseñar una propuesta de intervención para la implementación de las orientaciones curriculares diseñadas.

7.2. Población u objeto de estudio.

Las orientaciones curriculares resultado del trabajo, estará dirigido a los docentes de los 360 colegios oficiales del distrito. Para obtener la información se trabajó con una muestra de colegios en los cuales se aplicó la encuesta a los docentes para obtener un diagnóstico sobre el uso que están dando actualmente a la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje. De igual manera se aplicará una encuesta a estudiantes de secundaria – incluyendo algunos estudiantes de grado 5 que en los colegios se consideran del ciclo 3 - para establecer cuáles son los usos que se da a las

tecnologías con fines de aprendizaje y además los problemas de convivencia más recurrentes en la escuela a través de las redes sociales.

Estas orientaciones curriculares benefician a estudiantes, ya que la implementación que hagan los docentes se verá reflejada en las relaciones que se dan al interior de la institución, y beneficiara a los docentes ya que se dará una mejoría en los procesos de enseñanza y aprendizaje así como una mejoría de la convivencia en la escuela, todo esto en pro de una educación de calidad entendida desde una visión amplia de la educación, donde la escuela y sus entornos, los actores de la comunidad educativa y la ciudad como ciudad educadora, ofrecen las condiciones adecuadas para el aprendizaje a lo largo de la vida, en busca de más y mejores oportunidades para los estudiantes en pro de un proyecto de vida que apunte a la profesionalización (Alcaldía de Bogotá 2016 Pág. 105)

Para la SED según el Plan Sectorial de Educación 2016-2020, Hacia una Ciudad Educadora, se entiende la calidad como el desarrollo integral de sus ciudadanos a partir de los saberes y competencias para la vida dentro de una ciudad que debe ser a su vez facilitadora del proceso educativo y promotora permanente de la cultura del aprendizaje (SED 2016. Pág. 79)

Esta calidad se desarrolla a partir de tres premisas, i la ciudad como ecosistema ii el aprendizaje es continuo a lo largo de toda la vida iii los saberes para la vida deben orientar los currículos, es allí donde el presente trabajo aporta a la calidad de la educación en la ciudad en concordancia con lo que plantea el plan sectorial de educación para Bogotá

7.3. Instrumentos

Se aplicaron dos encuestas, así:

- Instrumento para identificar uso y apropiación de las TIC en colegios oficiales de Bogotá Distrito Capital – Estudiantes de Básica Secundaria y Media: está dirigida a los estudiantes para establecer cuáles son los problemas de convivencia más recurrentes en la escuela a través de las redes sociales y el uso que de los recursos TIC hacen en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El instrumento está compuesto por el encabezado de identificación y 21 preguntas, cada una con varios tópicos y se distribuyen de la siguiente manera:

- Tres preguntas tratan acerca de los dispositivos móviles de los cuales se dispone, el uso dado al Smartphone si lo tiene y las posibilidades acceso a internet.
 - Luego un bloque de preguntas sobre las aplicaciones en las cuales, el encuestado tiene usuario, cantidad de perfiles activos en redes sociales, frecuencia de uso de estas, el tipo de contactos que tiene, las razones para conectarse y las principales actividades que se realizan en las mismas.
 - Luego a través de tres preguntas se indaga sobre la familiaridad con algunas manifestaciones delictivas a las cuales pueden verse expuestos los estudiantes a través de redes sociales y algunas situaciones que pueden dar lugar a pensar que el encuestado pudo haber sido víctima de alguno de los delitos informáticos. Posteriormente se tiene una pregunta sobre los canales de comunicación que utiliza el colegio para mantener informados a padres de familia y estudiantes.
 - Seguidamente en un bloque de cuatro preguntas se indaga sobre el uso de dispositivos TIC (computador, portátil, Smartphone, tabletas) para recibir y enviar información, tareas, trabajos con los docentes. Así mismo el uso de recursos TIC, especialmente de la web 2.0, para el desarrollo de actividades escolares. Para estos dos aspectos se pregunta sobre las áreas en las cuales se utilizan estos dispositivos y recursos TIC.
 - En el último bloque de preguntas se indaga sobre la utilización de sistemas de gestión del conocimiento por parte de los docentes, la participación de los estudiantes en proyectos o centros de interés relacionados con temas de nuevas tecnologías. Finalmente se realizan una serie de afirmaciones a través de las cuales se pretende identificar la percepción que tienen los estudiantes sobre las redes sociales, su uso y sobre la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Instrumento para identificar uso y apropiación de las TIC en colegios oficiales del Distrito
 - Docentes: dirigida a docentes para identificar la forma como se usan las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas de apoyo en los procesos de enseñanza aprendizaje. Un aspecto importante que pretende el desarrollo de la encuesta, es la utilización o no que dan los docentes a las aplicaciones móviles entre ellas redes sociales

para dinamizar estos procesos de enseñanza y aprendizaje y determinar cuáles son algunas de las razones de su no utilización. El instrumento está compuesto de las siguientes partes:

- En primer lugar, los campos de identificación del docente, en cuanto a escalafón, experiencia, área de desempeño del docente y nivel educativo del docente. En segundo lugar, tres preguntas sobre el acceso a dispositivos tecnológicos móviles y fijos y las posibilidades de conectividad con la que cuenta el encuestado.

- Luego, se indaga sobre algunas aplicaciones como redes sociales, correos, foros o blogs en las cuales se tenga cuentas, la cantidad de perfiles activos en redes sociales, la frecuencia de uso, el tipo de contactos que tiene, las razones por las cuales se conecta y las principales actividades realizadas en las redes.

- En cuarto lugar, se pregunta sobre la frecuencia con la cual se utilizan dispositivos TIC para enviar y recibir información, instrucciones o tareas a los estudiantes. En quinto lugar, se indaga sobre los dispositivos móviles y fijos utilizados con el fin de intercambiar información propia de las áreas a cargo, para preparar clase y/o como apoyo al trabajo en el aula.

- Seguidamente se indaga sobre la utilización de sistemas de gestión del conocimiento por parte de docentes para administrar sus asignaturas y sobre la participación de los docentes como orientadores de proyectos o centros de interés relacionados con temas de nuevas tecnologías.

- Finalmente, en las últimas tres preguntas se indaga sobre la percepción de los docentes acerca de las TIC, sobre su potencialidad en procesos de construcción del conocimiento, el efecto de las redes sociales en la vida de las personas y en general sobre los posibles beneficios de las TIC para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

7.4. Muestra

Los 24 colegios se seleccionaron mediante muestreo aleatorio estratificado, por el cual “se divide la población en grupos en función de un carácter determinado y después se muestrea cada grupo aleatoriamente, para obtener la parte proporcional de la muestra” (Casal y Mateu, 2003, p.4). Se estratificó según la cantidad de estudiantes, por lo que se definen colegios grandes medianos y

pequeños. Colegios con menos de 1000 estudiantes son considerados pequeños. Entre 1000 y 2000 estudiantes medianos y colegios con más de 2000 estudiantes serán considerados grandes.

Entre ellos de manera proporcional se asignaron los 422 estudiantes definidos mediante muestreo aleatorio para encuestar. De igual manera los 89 docentes definidos para la muestra.

7.5. Definición de las formas del tratamiento y de análisis de datos

Se trabajaron estadísticos de tendencia central como son promedio, porcentaje propios de la estadística descriptiva para inferir los usos que se les da a las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en los colegios del distrito y problemas de convivencia a través de las redes sociales entre estudiantes de colegios del distrito. La inferencia estará validada por el diseño científico de la muestra.

Se diseñaron dos instrumentos para recolección de datos, a saber:

- Instrumento para identificar uso y apropiación de las TIC en colegios oficiales de Bogotá Distrito Capital – Estudiantes de Básica Secundaria y Media. Este cuestionario tiene 20 puntos, cada uno de los cuales contiene varios ítems. En trece (13) preguntas los ítems corresponden a respuestas dicotómicas, las opciones de respuesta son SI o NO. Una (1) pregunta la respuesta es numérica, una (1) pregunta de selección con respuesta única, una (1) pregunta de selección múltiple y cuatro (4) preguntas con ítems con opciones de respuesta tipo Likert.

- Instrumento para identificar uso y apropiación de las TIC en colegios oficiales del Distrito – Docentes. Este cuestionario tiene 25 puntos, cada uno de los cuales contiene varios ítems. En catorce (14) preguntas los ítems corresponden a respuestas dicotómicas, las opciones de respuesta son SI o NO, una (1) pregunta la respuesta es numérica, dos (2) preguntas de selección con respuesta única, tres (3) preguntas de selección múltiple y cuatro (4) preguntas con ítems con opciones de respuesta tipo Likert.

Para realizar la validez de contenido de los instrumentos propuestos los instrumentos fueron evaluados por dos pedagogos de la Dirección de Educación preescolar y básica, un profesional de la Dirección de ciencia y tecnología, experto en redes sociales y delitos informáticos,

un profesor universitario y un rector de un Colegio del Distrito. Este proceso se realizó sobre la coherencia de los contenidos y sobre todo sobre el lenguaje utilizado en los instrumentos, especialmente que el mismo fuese el adecuado, desde el punto de vista técnico, pero sobre todo para la edad de los estudiantes a encuestar. Las observaciones recibidas fueron incorporadas a los instrumentos.

8. MARCO TEÓRICO CURRÍCULO, SABERES Y MODELOS DE APRENDIZAJE

En este apartado se presentan los referentes conceptuales que sobre currículo, competencias y saberes se van a tomar a lo largo del trabajo, específicamente en la parte del desarrollo de las orientaciones curriculares el cual es el propósito central de este esfuerzo, con ello se está desarrollando lo referente al primer objetivo específico, este es: examinar las diferentes concepciones teóricas que fundamentan los saberes, principalmente saber vivir y compartir en comunidad, saber aprender y saber digital.

8.1.Consideraciones al concepto de Currículo

Los procesos educativos cuentan con diferentes interpretaciones y conceptos que alimentan y dan vida a las diferentes formas de entender lo que sucede en la actividad educativa. En este contexto la comprensión del concepto de currículo se erige como un aspecto fundamental ya que muchos de los procesos que se dan en los entornos educativos, están determinados por lo que plantea desde el currículo, por ello debemos entender su concepto. En ese sentido, la discusión que se presenta a continuación pretende definir el concepto de manera amplia de tal forma que se logren recoger algunas generalidades para la racionalización del concepto.

En palabras de (Álvarez, 2010), el currículo es considerado como traductor del Proyecto Educativo Institucional (PEI) en la medida en que recoge el sentido del mismo, es decir, las intenciones políticas, económicas, sociales, culturales y educativas de los proyectos educativos y necesidades sociales de un país; por tal motivo, tanto PEI como currículo tienen una dimensión histórico- contextual que responde a un proyecto de país, lo que lo hace dinámico, es decir, en constante movimiento y transformación, pues sus referentes son las realidades sociales, nacionales, laborales, económicas, políticas, tecnológicas, científicas, entre otras.

Young (1980) define el currículo como “Mecanismo a través del cual el conocimiento se distribuye socialmente” (citado por Sacristán, 1989, p. 2). En ese sentido, en el currículo se establecen los aspectos que se deben tener en cuenta en los procesos de formación, como las intenciones políticas, pedagógicas y epistemológicas, que conllevan a una secuenciación,

organización e identificación de criterios educativos, entre otros mecanismos a considerarse en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por tal motivo el currículo debe contar con análisis y reflexiones desde diferentes puntos de vista, social, económico, cultural, sociológico, que den cuenta y respondan a las preguntas básicas que dan sentido a lo que plantea el currículo: ¿Para qué educar? ¿Para qué enseñar? ¿Qué enseñar? ¿Cómo se aprende? ¿Cuándo y cómo enseñar? Preguntas que dan sentido e inciden en el que hacer educativo y en las prácticas pedagógicas. Es así, que el currículo como producto de la cultura, debe tener ese reconocimiento en la sociedad, ya que es producto de las interacciones que se dan allí. “Los elementos constitutivos de la praxis son la acción y la reflexión; por lo tanto, un currículo dentro de esta propuesta se desarrolla a través de la interacción dinámica de la acción y la reflexión” (Álvarez, 2010)

Desde el punto de vista histórico, se puede decir que, a mediados del siglo XX, se tiene claro que el currículo es más que un plan de estudios y por ello abarca diversos componentes y no exclusivamente los contenidos. Por esto para el diseño de cualquier currículo se requiere tener claras las características del contexto en la que se está desarrollando dicho diseño, que son las que determinan, en última instancia lo que debe componer al currículo. Esto lo señalaron autores como Ralph Tyler (1998), Hilda Taba (1962) y Benjamín Bloom (1980), lo que constituyó un aporte importante de los enfoques conductistas, ya que ampliaron desde una visión holística y general, todo lo que involucra el currículo.

Otros autores ligados con la corriente en educación conocida como la Escuela Activa, desde comienzos del siglo pasado vienen insistiendo en currículos centrados en los intereses de los estudiantes, reclamando un mayor acercamiento entre el currículo y la vida. La inquietud principal de estos autores es que la escuela ayude a los niños y jóvenes a desarrollar diversas herramientas para vivir mejor. Sobre este tema se profundizará más adelante.

Algunos de los principales exponentes de la Escuela Activa, como Decroly o Dewey, se adelantaron a su tiempo al pensar en la transferencia y aplicación de los contenidos escolares y al luchar para que estos aprendizajes se constituyeran en verdaderas herramientas que les sirvieran a lo largo de la vida. Por ejemplo, Dewey, “opone una concepción transformadora que abandona la

lista de materias de estudios, fija y rígida para buscar una necesaria interacción entre éstas y la experiencia del niño” (Zuluaga, Molina, Velásquez, y Osorio, 2010).

Son indudables los aportes que la Escuela Activa representó para el diseño curricular; pero en especial habría que destacar la necesidad de articular el trabajo de los diferentes docentes en una misma institución educativa. Esto es esencial para quienes quieran transformar la educación, ya que lo que hoy sucede es exactamente lo contrario: cada maestro trabaja de manera independiente, aislada e individual. Hay muy poco trabajo conjunto y por ello el impacto de la escuela es menor al que debería tener.

Las propuestas constructivistas, de las tres últimas décadas del siglo pasado, brindaron aspectos muy importantes para tener en cuenta en la construcción de un currículo que garantice la transformación de la escuela. Las ideas constructivistas planteaban la necesidad que los docentes tuvieran una mayor participación en los diseños curriculares para garantizar un currículo más flexible, abierto y contextualizado. Para lograr esto, sustentaron que era necesario desarrollar competencias investigativas en los docentes, lo que permitió pensar en el docente, como investigador, como pedagogo y como intelectual, según Giroux, “los profesores como intelectuales han de contemplarse en función de los intereses ideológicos y políticos que estructuran la naturaleza del discurso, las relaciones sociales de aula y los valores que ellos mismos legitiman en su enseñanza” (2001, p. 65).

El mayor aporte del constructivismo al diseño curricular está relacionado con la flexibilización y la contextualización que impulsó. El modelo destacó la necesidad de tener en cuenta el contexto para decidir qué es pertinente enseñar en una región o en un contexto sociocultural e histórico determinado, el cual está atravesado por múltiples comprensiones que se salen hoy del marco de lo local, para poner en dialogo las estructuras de un sistema particular con las estructuras de un sistema global.

Para finalizar, no se pueden perder de vista los aportes y reflexiones que hace la pedagogía crítica frente al sentido de un diseño curricular enmarcado en la praxis. “El currículo como praxis reconoce la naturaleza social del aprendizaje, pues los grupos de estudiantes se convierten en participantes activos en la construcción de su propio conocimiento. La reflexión sobre la práctica educativo- pedagógica de profesores y estudiantes permite comprender el desarrollo del currículo

y la afectación que éste hizo en el aprendizaje y los nuevos rumbos que debe tomar esa práctica hacia futuro” (Álvarez, 2010).

En ese sentido, se plantea una oportunidad de negociación entre profesores y estudiantes; en el entendido que el conocimiento no es externo al sujeto, por tal motivo, no se le puede imponer como una realidad externa, sino que es posible en medio de la comunicación intersubjetiva, lo que lo dota de significado humano. No obstante, el currículo, más que administrador de contenidos, o como un mecanismo de dominación del conocimiento, se le entiende como práctica reflexiva, es decir, es aquel que permite la reflexión crítica entre estudiantes y docentes sobre la práctica educativa, puesto que ambos aportan en la acción y a la reflexión (Giroux, 1992).

Es necesario entonces, determinar qué es lo que se pretende con el diseño curricular, en ese sentido las preguntas fundamentales que debe responder el diseño curricular ¿Cuáles son los diversos aspectos que involucra un diseño curricular? ¿Cuáles son los aspectos que deberían ser abordados cuando construimos el currículo? ¿Para qué educar? ¿Para qué enseñar? ¿Qué enseñar? ¿Cómo se aprende? ¿Cuándo y cómo enseñar? Sin embargo, la pregunta más importante que resuelven quienes diseñan un currículo es ¿Cuál es el alcance y finalidad del proceso educativo? Al respecto Juan Carlos Tadesco señala, "la crisis contemporánea ya no proviene de la deficiente forma en que la educación cumple con los objetivos sociales que tiene asignados, sino, que más grave aún, no sabemos qué finalidades debe cumplir y hacia dónde debe orientar efectivamente sus acciones" (Pinilla y Torres, 2006, p. 12)

El resolver esta pregunta es el reto de la educación y los educadores, ya que este cuestionamiento nos obliga a replantear el tipo de sociedad que estamos formando, poder delimitar la intención de la educación, será sin duda, el éxito de todo proceso educativo, el poder responder a esta pregunta nos permitirá darle el sentido a la educación que se ha venido perdiendo, haciendo creer que no es pertinente o de poca calidad, y nos permitirá precisar el sentido y el propósito del que hacer educativo.

Otro aspecto importante que podemos resaltar al cuestionarnos sobre el currículo y el diseño curricular, es entender como este puede y debe transformar la educación, no solo desde el punto de vista de contenidos o desde el punto de vista social, además debemos verlo como herramienta que permite el cambio cultural, entendiendo este cambio, no como la transformación

de las costumbres propias de los pueblos, sino como la oportunidad de adaptarse a las nuevas formas de entender la sociedad y los cambios de orden político, tecnológico y económico que sufre la sociedad en la actualidad

A pesar de tener claro cuál debe ser la verdadera intención de la educación, que se materializa a través de un currículo situado y sin desconocer la labor de los docentes la cual parte de buenas intenciones que buscan la formación de ciudadanos críticos, propositivos, creativos, sociables, autónomos e independientes, es de reconocer también que estas intenciones desaparecen fácilmente a causa de la rutina diaria del trabajo escolar. La razón de que esto ocurra es que todas estas buenas intenciones y finalidades, previamente concebidas, no se ven reflejadas en el diseño curricular, es decir no tienen orientación, tiempos claros, acciones específicas, entre otros.

Es necesario visualizar el currículo como un todo compuesto de diversos aspectos que lo convierten en el faro a seguir, en ese sentido debe responder no solo al saber del docente, sino a la realidad del estudiante, que se desenvuelve en un contexto, con unas particularidades, que lo deben definir y que deben dar respuesta a las inquietudes de los estudiantes y de toda la comunidad educativa.

8.1.1. ¿Por qué es importante tener en cuenta el contexto en el que enseñamos?

Siendo consecuentes con lo planteado anteriormente, la principal característica que debe tener un currículo es que debe responder a la realidad social, económica, cultural, política y tecnológica de quienes aprenden, debe poder ubicar de manera espacio temporal a los estudiantes, en ese sentido debe dar respuesta a las principales necesidades de ese contexto específico en donde se pretende implementar y debe dar cuenta de la lectura de la realidad, para poder ser traducida en el espacio educativo, brindando argumentos suficientes para poder transformar la sociedad.

Para lograr responder a este contexto se deben tener en cuenta diferentes aspectos, que ayudaran a determinar lo que es pertinente o no para esa población, en ese sentido es fundamental conocer las características de la población con la que se va a desarrollar el currículo propuesto, es necesario conocer cosas tan fundamentales como los niveles socioculturales de las familias, el tipo de familia de los estudiantes, estos aspectos ayudaran a delimitar en gran parte lo que se debe abordar desde el currículo.

La caracterización por ciclo de los niños, niñas y jóvenes se identifica como el proceso por el cual el colegio reconoce las necesidades, potencialidades fortalezas, dificultades de los niños, niñas y jóvenes de acuerdo con los criterios acordados previamente en la institución. La caracterización se convierte en el eje fundamental del desarrollo de la propuesta curricular y pedagógica, pues a partir de ella se establece la pertinencia del Proyecto Educativo Institucional (Secretaría de Educación del Distrito 2008 Pág. 38)

Además de conocer lo suficientemente bien a la población con la que se va a desarrollar el proceso educativo, es necesario conocer el tipo de establecimiento educativo, es decir si se diseña un currículo para una institución educativa privada o pública, o si es para el nivel de básica de media, ya que todo esto influye en tipo de contenidos, actividades y demás componentes que se deben tener en cuenta en el diseño curricular y que hace parte de la habilidad de docentes y directivos docentes para determinar lo más conveniente para la institución.

Dentro de este aspecto figuran otros como la definición por parte de la institución de su enfoque pedagógico, el énfasis o intencionalidad que se le va a dar al currículo como tal, los recursos que se requieren y con los que se cuenta para este desarrollo, el talento humano que va a poner en juego esa apuesta educativa y que debe comulgar por completo con lo que allí se proponga alcanzar.

Adicionalmente se debe considerar los estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes, ya que todos no aprendemos de la misma manera y a la misma velocidad, estos aspectos se deben considerar en el diseño que hagamos del currículo para que sea pertinente y responda a lo que esa comunidad necesita para logra el desarrollo, al respecto se ha conceptualizado bastante, siendo tal vez el más representativo, el estudio realizado por Howard Gardner a la educación. Si es cierto que existen diversas inteligencias en la educación, deberíamos tener claro cuáles tienen más desarrolladas nuestros estudiantes para fortalecerlas y cuáles tienen muy débiles para trabajar en su crecimiento. El fundamental aporte de Gardner a la educación es que nos obliga a pensar en la necesidad de promover talentos diferentes en nuestros estudiantes, en contraste con una escuela que se ha concentrado en la homogenización. El mensaje principal de Gardner para los educadores es que tenemos la obligación de mediar y evaluar de manera diferenciada a los estudiantes.

8.2. Visión desde los saberes y las competencias

Bajo la óptica del estudiante como centro del proceso educativo, pensado en términos de construcción social de lo individual y lo colectivo, de potencialidades y de la interacción entre múltiples contextos para propiciarlo, es indispensable reconocer que los saberes son una piedra angular para este proceso, por ello es indispensable conocer cuáles son los saberes que garantizan el desarrollo integral de niños, niñas, adolescentes y jóvenes, y cuáles son las competencias que propician dichos saberes.

8.2.1. Competencias

Una competencia puede describirse más precisamente como un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivos, metacognitivos, socioafectivos y psicomotores relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido en una actividad o de ciertos tipos de tareas en contextos relativamente nuevos y retadores” (Vasco, 2013).

Zubiría (2016) afirma que “las competencias deben ser entendidas hoy en día como aprehendizajes integrales de carácter general y las cuáles se expresan en multiplicidad de situaciones y contextos. Debido a ello, transforman la estructura previa del sujeto y garantizan un aprehendizaje que responde adecuadamente y puede adecuarse a las condiciones cambiantes del contexto” (2016 p. 24). Bajo esta mirada podemos entender las competencias como movilizadoras de saberes entendiendo el saber cómo acción que realiza el sujeto de hacer suyo y consciente lo que aprende, es decir, cuando tiene la posibilidad de capturar significativamente el conocimiento para crear y reconfigurar a partir de ello la realidad, lo cual permite el desarrollo de procesos integrales, reflexivos y trascendentes que son evidentes en la acción ya que utiliza lo aprendido en los contextos que se requieren. Dando el sentido de que la competencia no se aprende se adquiere y se hace evidente en el momento en que ponemos en práctica lo aprendido

Entonces ser competente significa, saber (pensar), ser (sentir) saber hacer (actuar), respondiendo a cualquier contexto y tarea. Para lo cual se requiere ofrecerles a los estudiantes las herramientas necesarias para relacionarse con otras personas de una manera cada vez más comprensiva y justa, y para que sean capaces de resolver problemas cotidianos. Es resolver,

reflexionar y hacer con la información obtenida. “Perrenoud (2006) dice que “no hay competencias sin saberes” pues éstas se desarrollan al movilizar el saber, esta última frase nos lleva a desarrollar el siguiente aspecto del trabajo que da sentido a la propuesta curricular para el uso y apropiación de las nuevas tecnologías. Las competencias se pueden clasificar de la siguiente manera, siguiendo la orientación del Ministerio de Educación Nacional 2007:

- **Competencias básicas:** Se definen como competencias asociadas a conocimientos, habilidades y actitudes fundamentales para vivir en sociedad, desenvolverse en cualquier ámbito, permiten consolidar las bases para la adquisición de las competencias específicas y transversales (lectura, calculo, idiomas, nuevas tecnologías)
- **Competencias transversales:** Están presentes en todo el proceso de formación, son comunes a todas las áreas y ámbitos educativos, son transferibles a una variedad de tareas o procesos, no van unidas a ninguna disciplina, si no que pueden aplicar a una variedad de situaciones. (Comunicación, razonamiento, creatividad, liderazgo, capacidad de aprender, trabajo en equipo, reconocimiento del otro)
- **Competencias específicas:** refiriéndose a aquellas requeridas para el desempeño de una ocupación, aportando al individuo conocimientos, habilidades y valores propios de cada profesión o actividad laboral.

8.2.2. Saberes

Se conoce que la etimología del vocablo Saber proviene del latín “sapere” que significa “tener inteligencia o conocimiento sobre algo” y tradicionalmente ha sido utilizada para denotar que una persona tiene conocimientos sobre un tema específico. Se puede llegar a saber o conocer sobre un tema o materia bien sea por medios propios y experiencias vividas, o porque alguien más comparte a otro de sus conocimientos, es decir, por medio de la educación bien sea de manera práctica o teórica

El saber no se puede pensar meramente como un tipo de aprendizaje como tal, bien sea que este implementado en una escuela o venga desde la educación que recibimos en casa, el saber es un conjunto de todo lo que vemos, oímos, sentimos, olemos, estudiamos, practicamos, etc. Es decir, es todo lo que permanece en nuestra memoria y tenemos el conocimiento que está en ella.

Depende también del mundo que nos rodea, la civilización, tradición, autoridad y cultura de la comunidad en la que vivimos, pues el saber evoluciona de persona en persona dependiendo de las experiencias y situaciones que se presentan en su día a día, el saber se adquiere con el tiempo.

Al respecto Perrenoud (2008) manifiesta la importancia de que estos saberes adquieran practicidad para la vida, es decir que no se queden solo en la enunciación de los mismos, sino que se puedan poner en práctica en contextos reales. “La mayoría de los conocimientos acumulados en la escuela son inútiles en la vida cotidiana, no porque carezcan de importancia, o no sean pertinentes, sino porque los alumnos no los han ejercitado en situaciones concretas” (Perrenoud, 2008. Pág. 5)

Aprender y saber son dos categorías que están interrelacionadas, dado que una conlleva a la otra de manera sistemática, aunque esto no siempre ocurra, ya que para trascender del aprender al saber se requiere comprender y poner en práctica lo aprendido, como lo mencionábamos anteriormente citando a Perrenoud (2008). Es decir, pasar de la memorización a la comprensión y acción, solo así se convertirá en saber y por ende desde el punto de vista formativo en competencias. Es aquí donde la noción de competencia surge como la forma de llegar del aprender al saber, y de esta forma hacer realidad el desarrollo de las dimensiones humanas para cada persona.

La escuela ha deseado siempre que los aprendizajes que proporciona sean útiles, pero continuamente pierde de vista esta ambición global, se abandona a una lógica de acumulación de saberes, manteniendo la hipótesis optimista de que tales saberes serán útiles para alguna cosa. Desarrollar las competencias desde la escuela no es una nueva moda, sino un retorno a las fuentes, a las razones de ser de la institución escolar. (Perrenoud 2008. Pág. 5)

De acuerdo a este planteamiento los saberes y las competencias que se desarrollan en la escuela carecen en muchos casos de sentido práctico, es por esto que se debe priorizar que se enseña y sobre todo para que se enseña, en ese sentido tener en cuenta el contexto cultural, social en el cual se desenvuelve el estudiante es crucial para determinar esto, lo que se refuerza con otro planteamiento de Perrenoud (2008) en el que deja ver de manera escueta, que el sentido de la enseñanza está perdiendo el norte que debería tener.

Se puede responder que la escuela es un lugar donde todos acumulan conocimientos de los que algunos tendrán necesidad más tarde, en función de su orientación. Para ser una buena medida, se evoca la cultura general de la que nadie debe ser excluido y la necesidad de dar a cada uno la posibilidad de llegar a ser ingeniero, médico, o historiador. En el nombre de esta “apertura”, se condena al mayor número a adquirir sin límites saberes “por si acaso” (Perrenoud 2008, Pág. 5)

Para movilizar los saberes que demandan las sociedades actuales se requiere una integración curricular que aterrice en las áreas, además de pensar en propuestas pedagógicas que permitan la interdisciplinaria; también es indispensable integrar en el currículo el desarrollo de competencias de manera intencionada y planificada; reconociendo la integralidad del ser humano, en ese sentido proponer, desarrollar y poner en práctica contenidos pertinentes, en didácticas alternativas que vinculen las nuevas tecnologías como herramienta que sustenta el aprendizaje y el descubrimiento por parte de estudiantes, así como ambientes de aprendizaje innovadores que se conviertan en un reto para la educación.

Desde la SED se han priorizado seis saberes para desarrollar en el ámbito educativo de manera esencial, saber crear, saber investigar, saber comunicar, saber cuidarse, saber vivir y compartir en comunidad y saber aprender y un saber que es transversal a todos, el saber digital. Para este caso vamos hacer énfasis en el saber vivir y compartir en comunidad, el saber aprender y el saber digital, ya que encierran en sí mismos el propósito de crear unas orientaciones que permitan tanto a docentes como a estudiantes y padres de familia o acudientes, tener las herramientas necesarias para abordar el uso de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo y familiar.

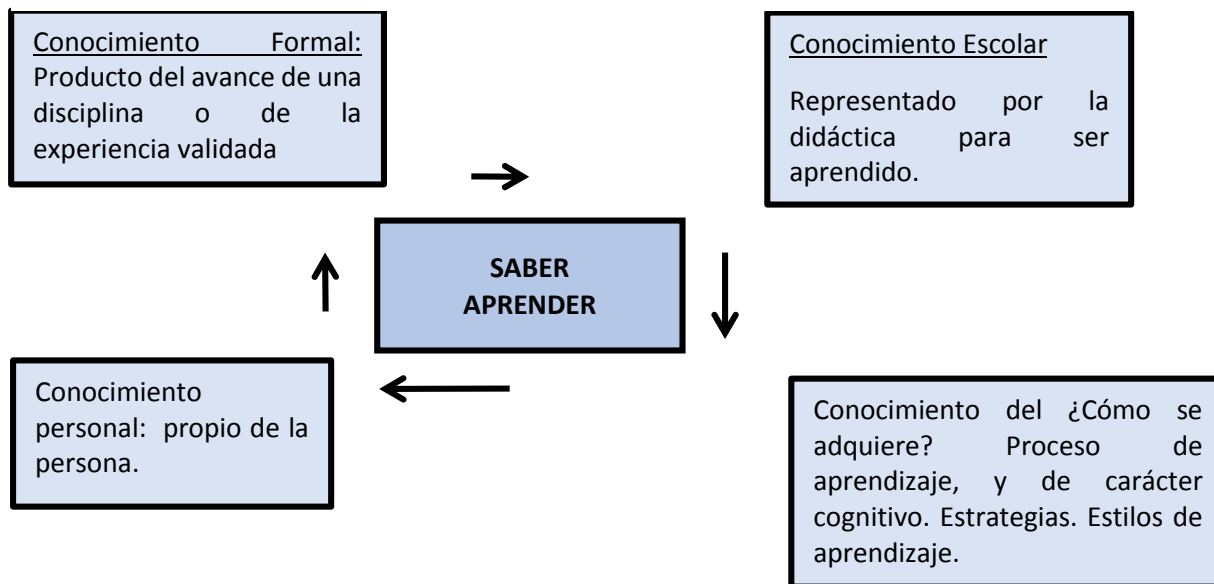
8.2.3. Saber aprender

El saber es un conjunto articulado de conocimientos construidos por un individuo en relación con un contexto cultural, que le permita leer la realidad, dar sentido al mundo que le rodea, poder representarlo y reaccionar frente a dicho entorno, comunicarlo a otros y complejizar sus propios conocimientos, fortaleciendo la confianza y la autonomía personal para afrontar realidades.

El saber aprender conlleva cuatro tipos de concepciones funcionales sobre el conocimiento, tal como lo podemos leer en la ilustración 4: por una parte, el conocimiento formal, lo que conlleva un conocimiento científico, que se deriva de cosas que son previamente estudiadas, este tipo de

conocimiento tiene como ventaja que es algo que se conoce con seguridad y hay pruebas de ello, se puede presentar formalmente y puede ser re-estudiado, el conocimiento escolar debe ser entendido como punto de partida para la construcción de un conocimiento científico, el conocimiento común o adquirido de manera personal es el que da bases sobre las cuales se construye o deconstruye diferentes concepciones, lo que Rodrigo (1997) explica, “no hay que pretender que el alumno sustituya el pensamiento cotidiano por el escolar, puesto que desde esta perspectiva, ambos pueden coexistir ya que encuentran su origen en diferentes epistemologías”. Y, por último, el ¿cómo adquirimos ese conocimiento? que hace referencia de manera directa al saber aprender.

Ilustración 4: Concepciones acerca del conocimiento



Fuente: Elaboración propia

El saber es evolutivo, pero no evoluciona espontáneamente por genética, sino que a partir de la experiencia de cada persona se van configurando y validando los saberes. También tiene un carácter cultural, lo que se aprende no es atemporal ni ageográfico. El saber está contextualizado, siempre tiene un sentido dentro del mismo y su comprensión es esencial para determinar la pertinencia del mismo saber. El saber es afectivo, ya que es imposible dejar las implicaciones

afectivas a un lado, por lo que implica también la perspectiva socio emocional y atendiendo a su trabajo de validación colectiva es definitivamente fruto de un trabajo en equipo.

Fundamentalmente el aprendizaje es entendido como el proceso que conlleva a la apropiación de un esquema mental que permite afrontar procesos o estrategias en la comprensión y operación del saber, de manera autónoma y creativa. Conlleva una perspectiva cognitiva que considera la adquisición, organización, elaboración y recuperación de conocimientos.

Permanentemente se aprende a lo largo de la vida y tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales. Supone la habilidad para iniciar, organizar y persistir en la apropiación de saberes que posteriormente se pondrán en evidencia en situaciones reales y contextos próximos de las personas que están aprendiendo, convirtiendo en saberes útiles que formaran estructuras mentales a futuro.

El saber aprender es entonces hacerse consiente de los procesos que permiten la comprensión estable de redes de ideas y redes conceptuales, para hacer frente a resolución de situaciones, además es poner en práctica esos procesos en situaciones cotidianas, poder acudir a esas representaciones de la realidad que se generan a través del aprendizaje para interpretar el mundo consiente que lo rodea y a su vez formarse una idea de mundo con la cual configurara su vida.

En este sentido el saber aprender se convierte en piedra angular del desarrollo social, cultural, económico de quien aprende ya que esto determinará en gran parte las decisiones que en estos aspectos tomará el aprendiz, así que se debe equiparar al saber aprender, las formas y manera de llegar a ese saber aprender

En cuanto a la organización y gestión del saber aprender, se requiere conocer y controlar los propios procesos de aprendizaje para ajustarlos a los tiempos y las demandas de las tareas y actividades que conducen a la apropiación eficaz (Aplicable a diversos escenarios). y que necesariamente conduzca a un aprendizaje cada vez más eficaz y autónomo.

Así el reconocimiento de los procesos cognitivos más cercanos al estilo de aprendizaje dominante en el aprendiz se convierte en una labor a identificar con ayuda del profesor. Esto incluye una serie de destrezas que requieren la reflexión y la toma de conciencia de los propios

procesos de aprendizaje, y se convierten en objeto del aprendizaje y la forma de ejecutarlos adecuadamente.

Aprender supone genéricamente las fases: de adquirir un saber (¿El qué? Noción, Percepción, identificación, estructura), luego su procesamiento (esencialidad, relaciones), seguido de llegar la comprensión (estructura, ¿Cómo funciona?) y por último la aplicación del saber que se aprende. (relación con el entorno ¿Para qué sirve?).

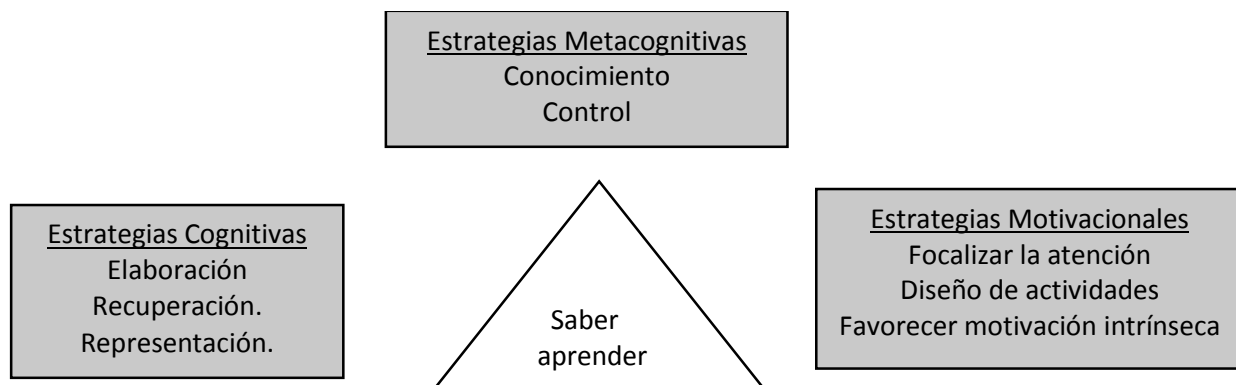
Saber aprender incluye conocimientos sobre los procesos mentales implicados en el aprendizaje (qué se aprende). Además, incorpora el conocimiento que posee el estudiante sobre su secuencia de aprendizaje (¿Cómo se aprende?) que se desarrolla en tres dimensiones:

- El conocimiento que tiene acerca de lo que sabe y desconoce, de lo que es capaz de aprender, de lo que le interesa, etcétera.
- El conocimiento de la disciplina (contexto) en la que se localiza la tarea de aprendizaje y el conocimiento del contenido concreto y de las demandas de la tarea misma.
- El conocimiento sobre las distintas estrategias posibles para afrontar la comprensión.

Y que implica acciones, por parte del profesor, tales como la planeación e implementación de diferentes tipos de estrategias como: estrategias de planificación de resolución de tareas, mediación de las acciones que el estudiante este desarrollando, estrategias de evaluación y autoevaluación del resultado y del proceso que se ha llevado a cabo. Por otro lado, demanda del estudiante: motivarse para aprender, tener la necesidad y la curiosidad de aprender, sentirse protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje, tener la percepción de auto-eficacia y confianza en sí mismo

Un esquema que representa el desarrollo de estrategias de aprendizaje en el saber aprender, en esta perspectiva, puede ser como se muestra en la ilustración 5:

Ilustración 5: estrategias de aprendizaje



Fuente: elaboración propia

Respecto a las actitudes y valores, la motivación y la confianza son cruciales para el Saber Aprender y permiten potenciar desde el planteamiento de niveles adecuados de complejidad de desarrollo humano, la percepción de realización y la confianza, de forma progresiva. Las personas deben ser capaces de apoyarse en experiencias vitales y de aprendizaje previas con el fin de utilizar y aplicar los nuevos saberes y habilidades escolares en otros contextos, como los de la vida privada y profesional, la educación y la formación.

8.2.4. Saber vivir y compartir en comunidad:

Este saber implica el respeto por el otro y su alteridad; y la capacidad de imaginar, construir y compartir con los demás respetando su contexto vital, en el marco de los pactos de convivencia que regulan y autorregulan las interacciones comunitarias. El propósito principal es formar ciudadanos que puedan vivir en paz y en democracia, donde se reconozca el papel activo en la construcción y transformación de las comunidades

Uno de los factores más importantes para que se pueda dar de forma libre y natural el proceso de enseñanza y aprendizaje en los entornos escolares, es que exista una convivencia sana y responsable entre todos los actores que intervienen en el ámbito de la escuela. Desde hace muchos años se ha venido trabajando el tema de la convivencia y la ciudadanía en los colegios del distrito, tanto así que el gobierno promulgó la ley de convivencia escolar, (ley 1620 de 2013), en la que pretende recoger algunos de los principales problemas que afectan la convivencia en las instituciones educativas, pero más allá de formular una ley, existen acciones que permitirían a

estudiantes, docentes y familias vivir y convivir en un ambiente en el que se puedan ejercer efectivamente los derechos ciudadanos, en donde todos y cada uno de los actores del proceso educativo puedan poner en práctica sus capacidades ciudadanas en busca de una convivencia pacífica.

La primera es vincular a toda la comunidad educativa en el proceso de aprendizaje de la convivencia y las capacidades ciudadanas, esto es, docentes, estudiantes, familias y comunidad en general, para que todos promuevan, practiquen y aprovechen el conocimiento de estos aspectos.

La segunda es involucrar todas las capacidades ciudadanas necesarias que permitan el desarrollo de las acciones, es decir que toda la comunidad educativa sea consciente de la necesidad que existe de vincular todos los factores asociados a unas prácticas ciudadanas y de convivencia acordes al contexto del colegio y a sus necesidades más sentidas

La tercera y tal vez una de las más importantes es aprender a través de la práctica, no se debe quedar en una catedra, o conformarse con vincularlo al currículo, es necesario que existan acciones contundentes, intencionadas y programadas, en donde se practique por parte de todos, todo lo que se ha construido, ya que la mejor manera de interiorizar lo que se aprende en materia de convivencia y ciudadanía es haciéndolo parte de nuestra cotidianidad.

Y por último medir los alcances de lo logrado, revisar lo que falta y poner en práctica nuevamente, ya que esto permite corregir lo que no está funcionando o simplemente identificar lo que ya se ha logrado para reforzar o vincular nuevos aspectos que enriquezcan el ambiente de convivencia que se persigue con la implementación de las acciones.

Estas etapas se deben considerar para que se dé un aprendizaje efectivo de la convivencia y la ciudadanía en las instituciones educativas, necesarios para que los entornos escolares sean seguros, agradables y propicios para desarrollar la enseñanza y el aprendizaje

8.3. Modelos de aprendizaje.

La manera como las personas aprenden se ha discutido a lo largo de la historia de la educación, pero es tal vez hacia finales del siglo XIX y principios del XX, cuando con mayor entusiasmo se ha tratado de responder a esta pregunta, dejando ya bastantes aspectos importantes a resaltar, como por ejemplo que el aprendizaje es una respuesta a un estímulo y esta estandarizada como lo plantea

el conductismo, o por el contrario que en él influyen el entorno social, cultural e histórico de las personas que aprenden. El aprendizaje y el pensamiento tienen lugar en un contexto social, están influenciados por la cultura y el entorno histórico e institucional en el que se inscriben (Wertsch, 1985; Brown y otros, 1989).

Este aspecto sienta las bases para pensar que el aprendizaje se da a través de la construcción que hacen los sujetos de su propia realidad, siendo esta la premisa con la que el constructivismo plantea su modelo, entendiendo como modelo la manera de concebir la naturaleza del proceso aprendizaje, como fruto de la concepción de ser humano y de sociedad y las necesidades de formación a través de la escuela De agüero (2004), de esto se derivan los diferentes métodos, modelos de enseñanza o enfoques, los contenidos, su organización, las técnicas, los materiales, la evaluación y la relación entre los distintos actores.

En este sentido el constructivismo aporta un sin número de enfoque que atienden esta premisa, en la que es el sujeto el que interpreta y construye su realidad, “este principio plantea que el conocimiento humano es un proceso dinámico, producto de la interacción entre el sujeto y su medio, a través del cual la información externa es interpretada por la mente que va construyendo progresivamente modelos explicativos cada vez más complejos y potentes que le permiten adaptarse al medio”, (Ortiz 2013, Pág. 14). Dentro del modelo constructivista encontramos enfoques como los siguientes:

8.3.1. Aprendizaje Significativo

En el aprendizaje significativo se plantea el reconocimiento de los pre saberes de los estudiantes como punto de partida para la construcción de conocimiento, haciéndolo significativo a través de la aplicabilidad de estos, Ausubel, propone el desarrollo de este aprendizaje a partir de la construcción de mapas conceptuales que les permitan categorizar los contenidos y conceptos y establecer sus relaciones, para ello propone una metodología didáctica de modelo didáctico de transmisión - recepción significativa.

El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto preexistente en la estructura cognitiva que es importante para el estudiante, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y construcciones pueden ser aprendidos significativamente en la

medida en que otras ideas, conceptos o construcciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del estudiante y que funcionen como conector de las primeras.

En el aprendizaje significativo la relación docente estudiante está dada por la orientación e interacción con el ánimo de ampliar su red conceptual, le muestra el camino desde lo familiar (lo significativo) hacia la validación de lo nuevo, es así como el estudiante auto estructura el aprendizaje dadas unas condiciones orientadas por el docente.

Algunos autores han criticado el planteamiento de Ausubel en ese sentido Driver y Gil (1986), critican este modelo porque consideran que no es capaz de resolver los problemas asociados a la persistencia de los errores conceptuales o concepciones alternativas o creencias, esto teniendo como referencia que la construcción se realiza a partir de las prenociones que tiene el estudiante.

8.3.2. Enseñanza problémica

A mediados de los años 60 y 70 Majmutov diseña un sistema didáctico, el cual sistematiza, denominado enseñanza problémica, que surge como una crítica a los modelos tradicionales de enseñanza la cual define como “...la actividad del maestro encaminada a la creación de un sistema de situaciones problémicas, a la exposición y a su explicación y a la dirección de la actividad de los alumnos en la asimilación de conocimientos nuevos, tanto en forma de conclusiones ya preparadas, como el planteamiento independiente de problemas docentes y su solución.” (Majmutov, 1977; 266)

Diferentes autores se han encargado de conceptualizar la enseñanza problémica, según M. A. Danilov y M. N. Skatkin (1985), la enseñanza por medio de problemas consiste en que “Los alumnos guiados por el profesor se introducen en el proceso de búsqueda de la solución de problemas nuevos para ellos, gracias a lo cual, aprenden a adquirir independientemente los conocimientos, a emplear los antes asimilados, y a dominar la experiencia de la actividad creadora (M. A. Danilov y M. N. Skatkin 1985 Pág. 211).

Para Paúl Torres Fernández (1996), “la Enseñanza Problémica es aquella donde los alumnos son situados sistemáticamente ante problemas cuya solución debe realizarse con su activa

participación y en la que el objetivo no es sólo la obtención del resultado, sino, además, su capacitación independiente para la resolución de problemas en general (Torres 1985, Pág. 5).

Por su parte, Adania Guanche Martínez (1997), La considera como: “Una concepción del proceso docente educativo en la cual el contenido de enseñanza se plantea en forma de contradicciones a los alumnos y estos, bajo la acción de situaciones problémicas devenidas problemas docentes, buscan y hallan el conocimiento de forma creadora, a través de la realización de tareas cognoscitivas igualmente problémicas” (Gauche 1997. Pág. 9)

Se podría entender entonces, que la enseñanza problémica pretende generar en los estudiantes habilidades para resolver diferentes situaciones que exigen de ellos la apropiación de nuevos conocimientos que les permitan resolver esta situación, desarrollando un aprendizaje situado, en este sentido Majmutov (1983) planteo algunos componentes del modelo que lo explican de manera más clara.

- Definió como categorías fundamentales de la enseñanza problémica La situación problémica, el problema docente, las tareas problémicas, las preguntas problémicas y lo problémico como categoría integradora.
- Técnicas y procedimientos metodológicos generalizados en correspondencia con el sistema de condiciones psicopedagógicas.
- Leyes de la didáctica problémica: la escuela en la vida y la educación mediante la afectividad.
- Los métodos de la enseñanza problémica exposición problémica, conversación heurística, búsqueda parcial y método investigativo.

8.3.3. La escuela nueva

Este modelo cuenta con varios exponentes como Dewey, Decroly, Cousinet, aunque su principal exponente es John Dewey, quien plantea su postura pedagógica como respuesta a los modelos tradicionales en educación, Dewey plantea que el estudiante tiene un papel protagónico en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en ese sentido la escuela debe ser la preparación de los estudiantes para convivir en sociedad, es en ella en donde se deben encontrar y desarrollar las herramientas necesarias para que los jóvenes se conviertan en miembros activos de su entorno.

La pedagogía de Dewey considera varios aspectos que determinan en gran medida la manera como se aborda la enseñanza desde esta perspectiva pedagógica, en este sentido Dewey define tres grandes aspectos que permiten delinear de una manera puntual las características de los niños de acuerdo a su desarrollo.

- Genética: la educación como un desarrollo que va de dentro (poderes e instintos del niño) hacia afuera,
- Funcional: desarrolla los procesos mentales teniendo en cuenta la significación biológica;
- De valor social: porque hay que preparar al individuo para ser útil a la sociedad.

Su método educativo se basa en que el alumno tenga experiencias directas, que se le plantee un problema auténtico, que estimule su pensamiento, que posea información y haga observaciones; que las soluciones se le ocurran al alumno y que tenga oportunidades para comprobar sus ideas (Van Arcken S.f). En esta corriente se inscribe Decroly, médico belga, quien aboga por la educación individualizada y el currículum globalizado; Cousinet, francés, impulsa el trabajo en grupo, el método libre y el espíritu investigativo.

Con estos conceptos surge una renovación metodológica que consiste en:

- Que el alumno adopte una posición activa frente al aprendizaje (activismo), pedagogía del descubrimiento, o del redescubrimiento.
- La educación debe basarse en intereses del alumno.
- El sistema educativo debe ser flexible: escuela a la medida.
- Se enfatiza la enseñanza socializada como complemento a la individualizada.

Estas tendencias pedagógicas provocaron un giro sustancial en la pedagogía de la época y tuvieron repercusiones en todo el siglo; entre ellas Rodríguez A. G. incluye la aparición de métodos activos, técnicas grupales, la globalización curricular, el vínculo de la enseñanza con la vida, con la práctica, el énfasis de los aspectos motivacionales en la enseñanza y la educación no sólo de aspectos instructivos, sino los educativos (Van Arcken S.f.)

La Escuela Nueva tiene limitaciones que se registran esencialmente en que provoca un espontaneísmo en la enseñanza, en la falta de una mayor orientación y control de las acciones del alumno, apreciándose también problemas en la estructuración de los contenidos, todo lo cual

exige, y son también limitaciones, un personal altamente calificado y buenas condiciones materiales.

❖ Rol del docente:

Dirige el aprendizaje. Responde preguntas cuando el alumno necesita. Propicia el medio que estimule la respuesta necesaria.

❖ Rol del estudiante:

Papel activo. Se prepara para vivir en su medio social. Vive experiencias directas. Trabaja en grupo de forma cooperada. Participa en la elaboración del programa según intereses. Moviliza y facilita la actividad intelectual y natural del niño. Se mueve libremente por el aula, realiza actividades de descubrir conocimiento.

❖ Características de la clase:

Resalta el estudio de los hechos, el papel de la experiencia del individuo. Se apoya en el interés del niño. Se propicia la democracia y la participación del niño en colectivo. Aprender haciendo es su divisa. Estructura el contenido en bloque en correspondencia con necesidades e intereses de los niños. Despierta espíritu investigativo. Sitúa al alumno en una posición activa ante el aprendizaje (pedagogía de descubrimiento). Se adapta a particularidades del niño (escuela a la medida). Utiliza métodos activos y técnicas grupales (Van Arcken S.f.).

8.3.4. Aprendizaje colaborativo

En cuanto a la gestión del aprendizaje y las posibilidades de interacción que esta demanda, hay un acuerdo generalizado en que el modelo a trabajar debe ser el trabajo colaborativo, según Gros, B (2011) “los modelos actuales reconocen la importancia del aprendizaje como un proceso social y ofrecen posibilidades para la colaboración con otros aprendices para la interacción con el contexto de aprendizaje y para la orientación y guía de los profesores y tutores” (Gros, 2011, pág. 18). Desde la perspectiva de la organización escolar se denomina aprendizaje colaborativo al

intercambio y desarrollo de conocimiento en el seno de pequeños grupos de iguales, encaminados a la consecución de objetivos académicos (Martin Moreno 2004).

El aprendizaje colaborativo se sustenta el cognocitismo (Piaget: factores que modifican los factores cognoscitivos, maduración, experiencia, equilibrio y trasmisión social) y el constructivismo (el papel del mediador para que el estudiante acceda a la forma de desarrollo próximo. Así, el aprendizaje se logra con la interacción y cooperación de los individuos que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje. (Gros, 2011). Mediante el aprendizaje colaborativo se inserta la educación dentro del proyecto de vida y se conecta la evolución personal con el desarrollo de un proyecto de país para favorecer la cohesión y la visión sistémica de elementos hoy fragmentados, como son: formación, educación, familia, sociedad, desempeño laboral y evolución nacional (Calzadilla, 2007, pág. 4).

Esta perspectiva también presenta una serie de aspectos que se pueden desarrollar a partir del aprendizaje colaborativo y que se convierten en una alternativa viable en el entorno educativo, más aún si este esta mediado por el uso de las Tics, es así que el aprendizaje colaborativo incrementa la motivación hacia los contenidos propuestos para el aprendizaje, es muy probable que al trabajar en grupos se incrementa el aprendizaje grupal con la suma de los aprendizajes individuales, se promueve el pensamiento crítico, ya que el debate es una herramienta esencial para propiciar este tipo de aprendizaje, reduce la ansiedad que producen espacios individuales de aprendizaje en la resolución de problemas, (Martin Moreno 2004), esto favorecido por la aparición de las nuevas tecnologías con mayor fuerza en el ámbito educativo (Cobo y Romaní, 2007).

A través de técnicas como la discusión dialogal, las personas en pequeños grupos pueden transformar el pensamiento colectivo, aprender a movilizar energías y acciones hacia metas comunes, y convocar una inteligencia superior a la suma de los talentos individuales del grupo» (Carneiro, 2009. Pág. 20). Además, se potencian las relaciones dentro del ámbito educativo, es así que la relación entre docente estudiante y estudiante-estudiante se enriquecen. Para Carrió (2007), el aprendizaje colaborativo implica una forma de enseñanza muy útil para que los estudiantes y los profesores trabajen conjuntamente en cualquier materia. En su opinión, si a este método le incorporamos los avances de la tecnología, incrementamos el aprendizaje.

A diferencia del modelo tradicional, en el aprendizaje colaborativo se privilegia el grupo, en donde cada uno aporta a su ritmo y de acuerdo a sus habilidades para el logro de una meta más importante, de esta manera se crean sinergias que llevan a logros que de manera individual no se pueden lograr y en paralelo se potencia el crecimiento y desarrollo individual, las relaciones interpersonales y la productividad. Algunas pautas para producir aprendizaje colaborativo son, según Calzadilla: a) estudio pormenorizado de capacidades, deficiencias y posibilidades de los miembros del equipo; b) establecimiento de metas conjuntas, que incorporen las metas individuales; c) elaboración de un plan de acción, con responsabilidades específicas y encuentros para la evaluación del proceso; d) chequeo permanente del progreso del equipo, a nivel individual y grupal; e) cuidado de las relaciones socio afectivas, a partir del sentido de pertenencia, respeto mutuo y la solidaridad, y f) discusiones progresivas en torno al producto final. (Calzadilla, 2007, pág. 5).

El aprendizaje colaborativo permite al individuo recibir retroalimentación y conocer su propio ritmo y formas de aprendizajes, genera motivación y fuertes lazos de cohesión y sentido de pertenencia al grupo, al compartir metas comunes. Esto estimula la responsabilidad y productividad y aumenta su autoestima. Este tipo de aprendizaje requiere mayor esfuerzo, pero los resultados son mejores en términos de crecimiento intelectual y socio afectivo para el estudiante y aumento de la capacidad mediadora para el docente.

Para el aprendizaje colaborativo se produzca, se debe partir de la formación de pequeños grupos. Mediante chat, correo, listas o foros, proporcionan la oportunidad de nuevos intercambios, entre ellos para compartir sus descubrimientos y avances, solucionan problemas entre otros. Al tiempo se van fortaleciendo las habilidades interpersonales. Las ventajas que desde lo pedagógico tienen las TIC para los procesos de aprendizaje colaborativo se destacan las que tienen que ver con la facilidad que se le da al docente para el seguimiento de los procesos de los estudiantes, además de que: estimula la comunicación interpersonal, facilitan el trabajo colaborativo, seguimiento del proceso del grupo a nivel individual y colectivo, acceso a información y contenidos de aprendizaje, gestión y administración de los alumnos, creación de ejercicios de autoevaluación.

9. DESARROLLO DEL TRABAJO: USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EDUCACIÓN

9.1.Generalidades

Para este trabajo nos referimos a nuevas tendencias tecnológicas como el conjunto de tecnologías dispositivos tales como computadores fijos o dispositivos móviles que permiten a las personas, en este caso estudiantes y docente, el acceso a otras tecnologías que facilitan intercambiar y crear información a través de internet con el fin de facilitar el aprendizaje, referidas básicamente a aquellas que facilitan comunicar, compartir, crear, editar información, comunicarse y colaborar, mediante aplicaciones de la Web 2.0, lo que guarda relación con el segundo objetivo del presente trabajo, que hace referencia a identificar las ventajas de las nuevas tecnologías para potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En el mundo empresarial las tendencias tecnológicas son determinantes para que las empresas adquieran ventajas competitivas, haciendo uso y aprovechamiento de tecnologías a través de las cuales garantizan conectividad, acceso ubicuo y la capacidad de almacenamiento de grandes cantidades de información a un bajo costo y sobre todo movilidad con lo cual generan ventajas a través de la reducción de costos. Las tendencias que desde 2013 ya se vislumbran se focalizan en 4 líneas, a saber:

Tecnologías móviles e inalámbricas, medios sociales (social media), posición o mejor, geolocalización, internet de las cosas; todos ellos aglutinados por la computación en la nube (cloud computing) y los grandes datos (Big Data), integrados, a su vez, a grandes centros de datos (data centers) y la internet de las cosas. Las TI se agrupan en tres grandes bloques: hardware, software y redes de comunicación y de computadores. (Joyanes, 2015, p. 5).

En tanto en el sistema educativo es necesario identificar las tendencias tecnológicas que, al menos potencialmente, permiten mejorar los procesos de enseñanza y aprendizajes en lo que se refiere a la forma como se comunica, comparte el conocimiento y se colabora en la creación del nuevo conocimiento. Cuando hablamos de nuevas tendencias tecnológicas nos centraremos en los dispositivos, aplicaciones y redes que permiten el uso de medios sociales tales como: redes sociales, wikis, blogs, foros y algunas plataformas que permiten descargar, compartir, crear y/o

editar contenidos en texto, imagen, video o audio. Empezaremos por describir los componentes tecnológicos básicos que constituyen un sistema de información, los cuales son, siguiendo a Joyanes (2015), el hardware, el software y las redes:

- **Hardware** se refiere a los componentes físicos que permiten el registro, almacenamiento y/o transmisión de datos. Entre ellos están los computadores personales, unidades de almacenamiento, tablets, portátiles, etc.
- **Software** corresponde a los programas que permiten el procesamiento de la información en los dispositivos físicos (hardware), ejemplos son los procesadores de palabras, hojas de cálculo, programas a la medida como son los programas contables, de ventas, programas educativos. Se distinguen dos categorías: software del sistema y software de aplicaciones. El software del sistema es el “software operativo sobre el que corren los programas. Windows de Microsoft, Mac Os de Apple, Linux, Android, iOS de iPhone, etc., especifican la plataforma sobre la cual se ejecutan las aplicaciones” (Joyanes, 2015, p. 15). En cuanto al software de aplicaciones propiamente los programas o aplicaciones que utiliza el usuario para realizar las tareas específicas ya sean de oficina, ventas, registros contables y/o tareas académicas como puede ser registrar notas, registrar ausencias de estudiantes o docentes, entre otras, este tipo de software se caracteriza por su capacidad de automatizar los “negocios y tareas personales o de productividad, tales como ofimática, almacenamiento de datos, transferencia de archivos, creación de documentos, reproducción de música, visualización de imágenes y fotografías, reproducción de videojuegos, etc.” (Joyanes, 2015, p. 15)
- **Redes:** las cuales están compuestas por componentes físicos o de hardware y componentes de programas o software que “permiten la transmisión de información a través de líneas de comunicación..., existen redes privadas (redes de área local, intranet, extranet) y públicas como Internet” (Joyanes, 2015, p. 15).

9.2.Las tendencias tecnológicas

Para el año 2013 la consultora Gartner consideró que las tendencias tecnológicas se podían agrupar en cuatro grandes fuerzas o tendencias de futuro, estas son: cloud computing, social media, movilidad y big data; estas fuerzas confluyen y refuerzan el movimiento de consumerización. La consumerización es el termino adoptado para señalar que las tendencias tecnológicas no están

determinadas por las condiciones técnicas de la oferta y que la demanda de bienes tecnológicos no es un monopsonio del sector productivo, sino que en el sector tecnológico la oferta estará determinada por las necesidades y gustos del consumidor, lo que finalmente determina la demanda.

La computación en la nube o Cloud Computing, siguiendo la definición del instituto NIST, es definido como:

“un modelo que permite el acceso ubicuo, adaptado y bajo demanda en red a un conjunto compartido de recursos de computación configurables y compartidos (por ejemplo: redes, servidores, equipos de almacenamiento, aplicaciones y servicios) que pueden ser aprovisionados y liberados rápidamente con el mínimo esfuerzo de gestión o interacción con el proveedor de servicio” (Joyanes, 2015, p. 164).

Los servicios de la nube incluyen software, infraestructura y almacenamiento en internet y por lo tanto existe una gran cantidad de interesados en ella, entre ellos: vendedores de aplicaciones, tecnologías, plataformas e información, los líderes de negocio que ven en la nube una gran oportunidad y los usuarios finales que utilizan la nube la sea de manera gratuita o por pago.

Las características más importantes del Big Data son “crecimiento de grandes volúmenes de datos, origen y fuentes y la necesidad de su captura, almacenamiento y análisis para conseguir el mayor beneficio para organizaciones y empresas junto con las oportunidades que ofrecen y los riesgos de su no adopción” (Joyanes, 2015, p. 186). Los grandes volúmenes de datos pueden clasificarse en estructurados, semiestructurados y no estructurados.

Los datos estructurados son aquellos que vienen en formatos definidos, especificados en detalle, presentados en bases de datos relacionales como hojas de cálculo etc. Ejemplos de estos datos son las fechas de nacimiento, números de identificación, códigos, cuentas bancarias etc. Los datos semiestructurados son los que no teniendo formato fijo poseen algunos marcadores que permiten separar los datos. Los datos no estructurados son los que no tienen una estructura definida y son almacenados como documentos sin estructura uniforme. Ejemplos son los archivos de texto, video, audio y fotografía.

Las tecnologías móviles son el soporte para el modelo de desarrollo computacional que es tendencia en la segunda década del siglo XXI, es un modelo en el cual se puede estar conectado a

internet desde cualquier lugar, en cualquier momento y sobre todo desde cualquier dispositivo. Para el progreso de esta tendencia son básicos los desarrollos que se hagan tanto en las tecnologías que permitan la conectividad, ósea las redes, como en los dispositivos o aparatos que se interconectan entre sí.

En cuanto a las redes se pueden identificar dos tipos de tecnologías: las tecnologías móviles y las redes inalámbricas. Las tecnologías móviles han ido evolucionando pasando desde aquellas que solo permitían la transmisión de voz, llamada de primera generación – 1G, luego aparece la segunda generación – 2G, basada en señal digital y que además de la voz permitía la transmisión de texto y correo electrónico. La tecnología 3G, denominada de banda ancha móvil, se caracteriza por que soporta la transmisión de datos de banda ancha. Los sistemas basados en la tecnología 4G, están diseñados para permitir la transmisión de contenidos como televisión por IP, audio y video por Streaming, recepción de videos digitales, video conferencias etc.

Las redes inalámbricas son las que permiten conectarse a internet sin cables, entre ellas están Wi-Fi, que permite la conexión desde dispositivos cercanos a velocidades similares a la red cableada. Los dispositivos como teléfonos inteligentes, tabletas y computadores tienen conexión Wi-Fi (Joyanes, p. 102). En el hogar los routers posibilitan la conexión de varios dispositivos en simultánea a través de la red Wi-Fi. Así mismo, Bluetooth, “utiliza difusión por radio para permitir que muchos dispositivos próximos entre si se reconozcan y envíen información entre ellos de modo inalámbrico” (Joyanes, 2015, p.103). Los usos más importantes del Bluetooth son eliminar los cables para la transferencia de datos, intercambio de archivos, sincronización de dispositivos, actuar como mando a distancia entre otros.

Lo más potente de la red Wi-fi es que puede conectar dispositivos de diferente naturaleza “teléfonos móviles, computadores, impresoras, cámaras digitales, ratones, teclados, auriculares, sistemas de manos libres para automóviles, tabletas, video consola de juegos, televisiones” (Joyanes, 2015, p. 103) y entre ellos en intercambiar información de manera bidireccional. Otra aplicación muy importante de la Wi-fi, es la posibilidad que ofrece de sincronizar datos sobre agendas, correo electrónico, calendarios entre diferentes dispositivos como computadoras, portátiles, celulares etc.

9.2.1. Teléfonos Inteligentes

Los teléfonos inteligentes o Smartphones son caracterizados, siguiendo a Joyanes (2015, p.109), por tener un sistema operativo, un procesador potente, permite la instalación de aplicaciones móviles, permite realizar funciones de llamadas y video llamadas, permite la mensajería de texto y aplicaciones de mensajería instantánea, pantalla táctil, teclado que permite ingresar datos, conexión a internet ya sea a través de wi-fi, 3g o 4g, posibilidad de conexión a bluetooth, lector de código QR, algunos incorporan programas de reconocimiento de voz, cámara fotográfica y de video y alta duración de la batería.

Como lo define Sosinsky, tomado de Joyanes 2015, “Los teléfonos inteligentes son pequeñas computadoras con las cuales se pueden hacer llamadas telefónicas, enviar mensajes y acceder a internet en tiempo real” (Joyanes, 2015, p. 111). Dado que a través de estos dispositivos móviles se pueden descargar y utilizar aplicaciones móviles de la nube, los teléfonos inteligentes se convierten en tecnología que complementan el cloud computing. Son caracterizados por ser aparatos pequeños, fáciles de portar, con baja resolución lo que limita su capacidad para acceder a múltiples aplicaciones de la web, pantalla multitáctil, permiten mensajería instantánea de texto adjuntando fotos, imágenes y videos.

Generalmente tienen preinstaladas aplicaciones como “juegos, redes sociales, noticias, tiempo atmosférico, navegación, entretenimiento, mensajería, (...), reproductores de audio y video, navegadores web”, con las especificaciones definidas por el fabricante. Adicionalmente, estos dispositivos permiten la instalación de una serie de aplicaciones móviles (Apps) a las cuales se accede a las tiendas de Apps, las más importantes son App Store de Apple y Google Play Store.

A medida que evoluciona la tecnología los teléfonos inteligentes se vuelven una herramienta más utilizada para la interacción en todas las dimensiones de la cotidianidad del ser humano, no solo como dispositivo que permite realizar llamadas de voz, sino que se priorizan las aplicaciones de mensajería de texto, la interacción a través de redes sociales, tanto con fines de entretenimiento, como herramienta de trabajo, de estudio, cultural, volviéndose indispensable en la vida de las personas.

9.2.2. Tablet

Estos dispositivos esencialmente son “unas computadoras portátiles que tienen una pantalla táctil (touch screen) y con muchas funciones y utilidades como lectura de libros electrónicos, navegación por internet, juegos, visualización de videos y fotografías, instalación de miles de aplicaciones, reproducción de música” (Joyanes, 2015, p. 115), entre otros, convirtiéndose en dispositivos que pueden cumplir las funciones de un computador o de un teléfono inteligente ya que a través de las mismas se pueden realizar llamadas telefónicas.

Sus principales características y potencialidades es que permiten la lectura fácil de libros electrónicos, así como la consulta y edición rápida de documentos. De igual manera permite la navegación en internet. Es un dispositivo que es cómodo para cargar, pero que su tamaño es más cómodo para trabajar que el teléfono celular, creando un ambiente de trabajo más agradable.

9.3. Encuesta uso y apropiación de las TIC en los colegios públicos de Bogotá

9.3.1. Generalidades

El desarrollo de la encuesta busca principalmente caracterizar las tendencias de uso de nuevas tecnologías en los colegios públicos de la ciudad de Bogotá en los procesos de enseñanza y aprendizaje que hace referencia al tercer objetivo específico del trabajo y que servirá de insumo para la posterior elaboración de las orientaciones pedagógicas

El sistema educativo público de Bogotá está compuesto por dos sectores, el sector oficial y el sector no oficial, más conocido como sector privado. En este último sector ofrecen sus servicios 1790 instituciones, que ofrecen sus servicios en 19 localidades de Bogotá, únicamente están ausentes en la localidad rural, esto es Sumapaz. De otro lado el sector oficial, denominado público está compuesto por tres tipos de instituciones, así: 11 colegios de régimen especial, que corresponde a colegios financiados por dineros públicos, pero administrados directamente por instituciones como el ejército, la policía, universidades públicas o entidades como la Contraloría; 11 colegios denominados de administración contratada, más conocidos como régimen en concesión y 363 colegios distritales o Instituciones Educativas Distritales (IED) que funcionan en 710 sedes o edificios. Adicionalmente hace parte de la matrícula pública algunos estudiantes que

estando estudiando en colegios privados las matrícula y los costos educativos son asumidos con dineros públicos a través de subsidios a la demanda, 44 colegios de los privados están atendiendo estudiantes bajo esta modalidad.

9.3.2. Muestra de estudiantes.

Para este trabajo se tomó como población objetivo estudiantes de las IED que ofrecieran el ciclo completo, esto es desde educación inicial hasta la media. En Bogotá 337 de las 363 IED atienden estudiantes en ciclo completo. La matrícula de los 363 colegios oficiales, con corte a septiembre de 2018 es 724989 estudiantes. De los 363 colegios se desecharon para la muestra los que no tienen ciclo completo quedando 333 colegios y de ellos se extrajo la matrícula de los grados 5 a 11, para un total de 342261 estudiantes. El grado quinto se incluyó considerando que muchos colegios trabajan la organización por ciclo y en el ciclo 3 está incluido este grado.

La muestra se obtuvo un tamaño de muestra de 384, al 95% de confiabilidad. Se aplicaron 422 encuestas a estudiantes de 24 colegios pertenecientes a 12 de las 20 localidades de Bogotá. La distribución por localidad y grado de los estudiantes encuestados se reflejan en la tabla 9-1 que aparece a continuación.

Tabla 9-1. Consolidada población por localidad grado

Localidad	5	6	7	8	9	10	11	Sin identificar	Total
Bosa	4	22		8			9	1	42
Chapinero					16				16
Ciudad Bolívar	3	23	30	11	16	4	12	4	103
Engativá					23		12		35
Kennedy		2	4	3	5	11	9		34
Rafael Uribe					17	2	17		36
San Cristóbal			16		14	14	2	3	49
Santafé		1	2	3	8	1	1		16
Suba		1	1	8	2	16	3		31
Sumapaz		2		6	2				10
Usaquén		1	6	2	2	4	2		17
Usme		14	9		10				33
Total	3	66	68	41	115	52	67	8	422

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

En las estadísticas sobre uso de tecnologías publicadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) con base en la Encuesta Nacional de Hogares para el 2017 (ENH

2017), el 48% de las personas mayores de 5 años usaron un computador en el año 2017 y el 62,3% usaron internet, en cualquier lugar. En el caso de los computadores el 53,4% de las personas que viven en cabecera municipal usaron computador, frente al 28,8% que lo hicieron en el sector rural disperso. La muestra calculada para este estudio incluyó un colegio de Sumapaz (localidad netamente rural) y tres colegios que están en el margen urbano del Distrito, que por condiciones del suelo aún son considerados rurales.

En el instrumento se preguntó a los estudiantes sobre la disponibilidad que tiene de equipos como son específicamente tabletas, computadores de mesa, portátil y teléfonos inteligentes. De acuerdo con los resultados consolidados en la tabla 9-2, es interesante que a los equipos que más tienen acceso los estudiantes es al computador del colegio, respondido por el 76% de los encuestados. Esto puede ser un indicador para señalar que trabajar sobre la dotación de equipos aún es un área de oportunidad para la administración. De igual manera haciendo el comparativo, seguramente por el estrato socio económico de los estudiantes, las posibilidades de acceso a los diferentes dispositivos están dadas por el colegio. El dato más interesante es que al hacer el filtro de cuantos estudiantes no tienen acceso a ninguno de los dispositivos TIC señalados solo 6, el 1,5%, de la muestra, respondieron a todos los dispositivos que no.

Para el caso de la distribución de uso por tipo de equipo la Encuesta Nacional de Hogares 2017 muestra que el dispositivo más utilizado sigue siendo el computador de escritorio al cual tienen acceso en todo el país el 35% de los encuestados, mientras que al portátil lo usaron 24,9% y las tabletas el 10%.

Tabla 9-2. Acceso a dispositivos TIC por parte de los estudiantes

Dispositivos	NO	SI	Total	% No	% Si
Computador en casa	129	293	422	31%	69%
Portátil de la casa	248	174	422	59%	41%
Tableta de la casa	281	141	422	67%	33%
Computador sala sistemas del colegio	100	322	422	24%	76%
Portátil del colegio	130	292	422	31%	69%
Tableta en el colegio	269	153	422	64%	36%
Smartphone	198	224	422	47%	53%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

Para el caso de la población focalizada que corresponde a adolescentes, al parecer tienen más acceso a las tabletas que a los portátiles. Por edades, los datos de la encuesta del DANE (2018) permiten ver que la población ubicada entre los 12 y los 24 años, el 70,2% usaron un computador durante 2017. Según nuestro estudio, para Bogotá los datos están muy alineados, con el 69% que tiene acceso de uso a al computador en casa.

La siguiente pregunta efectuada a los estudiantes estaba relacionada sobre el uso de los Smartphone o teléfonos inteligentes. Aunque cuando se les preguntó si tenían acceso al Smartphone, según se ve en la tabla 9-1 solo 224 (53%) manifestaron que sí. Sin embargo, al preguntarse sobre los usos dados a este dispositivo móvil, para los casos de llamadas de voz, mensajería de WhatsApp, navegar en internet, redes sociales y otras aplicaciones una proporción mayor contestó que sí lo utilizaban. En un principio se debe a que algunos no relacionaron el término Smartphone con el dispositivo móvil inteligente que cargan. Sin embargo, como se lee en la tabla 9-3, las respuestas permiten ver que más del 50% de los estudiantes se conectan a internet a través de su teléfono celular.

Tabla 9-3. Uso de Smartphone por los estudiantes

Dispositivos	NO	SI	Total	% No	% Si
Llamadas de voz	177	244	421	42%	58%
Llamadas de WhatsApp	205	215	420	49%	51%
Mensajes de WhatsApp	150	271	421	36%	64%
Mensajes de texto	258	163	421	61%	39%
Navegar en internet	145	276	421	34%	66%
Acceder a redes sociales	142	279	421	34%	66%
Otras Apps de interés	181	237	418	43%	57%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

En cuanto a la conectividad muestra que los estudiantes se conectan a internet o en la casa, 83%, o en la sala de informática del colegio, 68%. Menos del 30% cuenta con planes prepago o pospago. Las zonas wifi gratis de la ciudad son también alternativa para conectarse que utilizan los estudiantes de los colegios, 44%. En tanto el servicio wifi del colegio es menos utilizado. Solo el 1,1% de los estudiantes manifestó que no tiene acceso a ninguno de las opciones de conexión a internet planteadas.

Ahora bien, en DANE (2018) muestra que a nivel nacional 62,3% de las personas utilizó internet, 69,4% en las cabeceras y 37% en centros poblados y rurales. Ahora bien, por rangos de edad la encuesta de hogares 2017, muestra que el 84,3% de las personas con edad entre los 12 y 24 años uso internet. De tal manera que los resultados de la encuesta de estudiantes son muy consistentes con lo mostrado por el DANE ya que adicional a esto en la encuesta del DANE las personas de donde más se conectan es desde la casa (81,7%) seguido del trabajo (32,8) y de la institución educativa con el 24%.

Tabla 9-4. Posibilidades de conectividad por parte de estudiantes

Dispositivos	NO	SI	Total	% No	% Si
Internet de la casa	73	349	422	17%	83%
Sala informática del colegio	136	286	422	32%	68%
Wifi del colegio	274	148	422	65%	35%
Zonas Wifi gratis en la ciudad	237	185	422	56%	44%
Plan de datos pospago	310	112	422	73%	27%
Plan de datos prepago	295	127	422	70%	30%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

De esta manera se caracterizan las posibilidades de acceso a dispositivos TIC por parte de los estudiantes y sobre todo la posibilidad de conectarse a internet. La tendencia marcada por la encuesta es perfectamente consistente con lo mostrado en la Encuesta Nacional de Hogares del DANE del año 2017.

9.3.3. Muestra de docentes

Para el caso de los docentes se diseñó un instrumento muy, similar a los estudiantes, visto desde del rol del docente. De los 35368 integrantes de la planta docente de la SED se tomaron como base los 16500 docentes que se desempeñan en el nivel de educación Secundaria y Básica más 2258 que, haciendo una proporcionalidad con relación a la planta docente de primaria, pueden estar asignados para el grado 5 de primaria, para un total de 18758, sacando una muestra 88 docentes a encuestar con el 91% de confiabilidad.

Se aplicó el instrumento dirigido a los profesores a 89 docentes, los cuales de acuerdo a lo observado en la Tabla 9-5, 38% se desempeñan en la básica secundaria, esto es su trabajo está

centrado en los grados 6 a 9. El 13% se desempeñan exclusivamente en el nivel media (grados 10 y 11), 17 % son de primaria, grado 5 y el 29% no especifico el nivel de desempeño. Por escalafón 22 (25%) docentes pertenecen al antiguo escalafón, decreto 2277 de 1979 y 56 (60%) pertenecen al escalafón nuevo, del decreto de 2002, en tanto que el 12% (11 docentes) no lo especifica.

Tabla 9-5. Consolidado docente por nivel desempeño y escalafón

Nivel	Decreto 2277						Decreto 1278								Sin especificar	Total	% Nivel	
	4	7	8	12	13	14	1ª	2ª	2B	2C	2 D	3 A	3 B	3 C				A
Primaria (ciclo 3)						4		2	4	1		2	2			2	17	19%
Básica Secundaria	1	2		1	2	3	3	9	5	1		3	2		1	1	34	38%
Media						1		1	3	3	1	1	1			1	12	13%
Sin especificar			1			7		4	1	4		1			1	7	26	29%
Total	1	2	1	1	2	15	3	16	13	9	1	7	5	1	1	11	89	100%
% Escalafón	1 %	2 %	1 %	1 %	2 %	17 %	3 %	18 %	15 %	10 %	1 %	8 %	6 %	1 %	1 %	12%	100 %	

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

En lo que tiene que ver con la disponibilidad por parte de docentes, el 96% manifiesta que usa computador en la casa, el 85% portátil y el 56% Tablet. De igual manera el uso de computadores y portátiles es alto en el colegio con 72% y 71% respectivamente. En el caso de los docentes el 100% tiene acceso al menos a uno de los dispositivos planteados.

Si contrastamos los datos de la Encuesta Nacional de Hogares del DANE con las cifras de este estudio recopiladas en la Tabla 9-6, pues en este caso por el perfil y oficio de los docentes la media de uso está por encima del promedio reportado arriba, esto 48% para el nivel nacional y 53,4% para la cabecera urbana. Teniendo en cuenta que el promedio de edad de los docentes encuestados es 44,9 años, comparado con el uso de computador para el rango de edad de 25 a 54 años que reporta el DANE, en este caso la proporción es apenas 45,2% para 2017.

Tabla 9-6. Acceso dispositivos TIC docentes

Dispositivos	NO	SI	Total	% No	% Si
Computador en casa	4	85	89	4%	96%
Portátil de la casa	13	76	89	15%	85%
Tableta de la casa	39	50	89	44%	56%
Computador sala sistemas del colegio	25	64	89	28%	72%
Portátil del colegio	26	63	89	29%	71%
Tableta en el colegio	41	48	89	46%	54%
Smartphone	25	64	89	28%	72%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

De igual manera una alta proporción de docentes (72%) tienen celulares inteligentes y la mayoría de los usos están relacionados con las llamadas de voz y la navegación en internet, las dos con el 74%. Aunque la principal función del celular son los mensajes de WhatsApp, función que es utilizada por el 80% de los encuestados, de acuerdo al resumen mostrado en la tabla 9-7.

Tabla 9-7. Uso dado a Smartphone por docentes

Dispositivos	NO	SI	Total	% No	% Si
Llamadas de voz	23	66	89	26%	74%
Llamadas de WhatsApp	32	57	89	36%	64%
Mensajes de WhatsApp	18	71	89	20%	80%
Mensajes de texto	42	47	89	47%	53%
Navegar en internet	23	66	89	26%	74%
Acceder a redes sociales	31	58	89	35%	65%
Otras Apps de interés	35	54	89	39%	61%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

De otro lado en cuanto a la conectividad la Encuesta del DANE, muestra que el 67,3% de las personas en el rango de edad entre los 24 y los 54 años se conectaron a internet en cualquier lugar y desde cualquier dispositivo. En tanto en la muestra, se puede leer en la Tabla 9-8, el 98% de los docentes manifiestan que usan el internet de la casa, seguido del 54% tienen plan de datos pospago, es natural este resultado, ya que son un segmento población con ingresos fijos. Es necesario tener en cuenta que el 100% de los docentes manifestó tener al menos una opción de conectividad planteada.

El siguiente porcentaje en importancia es el 42% que utilizan la sala de informática del colegio. Esto es consistente con el indicador ya mencionado arriba que indica que el lugar de preferencia para la conexión a internet es la casa, seguido del lugar de trabajo, que en este caso es precisamente la institución educativa.

Tabla 9-8. Posibilidades de conectividad de docentes

Dispositivos	NO	SI	Total	% No	% Si
Internet de la casa	2	87	89	2%	98%
Sala informática del colegio	52	37	89	58%	42%
Wifi del colegio	58	31	89	65%	35%
Zonas Wifi gratis en la ciudad	70	19	89	79%	21%
Plan de datos pospago	41	48	89	46%	54%
Plan de datos prepago	55	32	87	63%	37%

Fuente 1: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

De la muestra podemos destacar que comparativamente a las cifras mostradas en el DANE (2018), las cifras están por encima. Esto es explicado porque es un sector con un nivel educativo bastante elevado, de hecho, los escalafones predominantes indican que la mayoría de los docentes encuestados tienen al menos especialización y por el nivel de ingreso, fijos, que permite contar en el hogar y en el dispositivo móvil con un plan que le permita estar conectado a internet.

9.4.La web Móvil

Se considera web móvil a una versión de la Web adaptada a los dispositivos móviles como teléfonos inteligentes, tabletas y computadores portátiles. La web móvil permite la utilización de aplicaciones nativas en los teléfonos inteligentes, consumiendo internet, pero que sus aplicaciones realmente están en la nube. Muchos de los dispositivos móviles a través de la web móvil tienen versiones de navegadores como Chrome, Explorer adaptados a estos dispositivos. Muchas páginas web de las que cotidianamente se consultan, ejemplo revistas, periódicos, medios de comunicación tienen versión web móvil, que conservando los contenidos solo se diferencian de la versión web estándar en el formato de presentación. (Joyanes, 2015, p. 117).

9.4.1. Las aplicaciones móviles

En muchas actividades económicas, culturales, sociales, educativas, gubernamentales la solución para interactuar mejor con los clientes/usuarios o ciudadanos es mediante App, la “aplicación es

un pequeño programa (App) que se ejecuta en un teléfono celular (inteligente o básico) y que realiza una o varias tareas determinadas” (Joyanes, 2015, p. 119). Estas aplicaciones se pueden clasificar en: nativas, web e híbridas. Una aplicación nativa es aquella que es “ha sido desarrollada con el software que ofrece cada sistema operativo a los programadores llamado genéricamente Software Development Kit o SDK” (Cuello, 2014, p. 20). Estas aplicaciones se descargan e instalan desde las tiendas de aplicaciones, se actualizan constantemente. El usuario debe estar descargando y actualizando constantemente para obtener las mejoras de las nuevas versiones.

Las aplicaciones web se basan en programación de HTML, Javascript y CSS, “en este caso no se emplea un SDK, lo cual permite programar de forma independiente al sistema operativo en el cual se usará la aplicación” (Cuello, 2014, p. 20). Este tipo de Apps no requieren instalarse pues usan el navegador del dispositivo móvil y por lo tanto no requieren tampoco actualizarse, pero a diferencia de las aplicaciones nativas, requieren conexión a internet. En cuanto a las aplicaciones híbridas es una combinación de las anteriores, desarrolladas como una aplicación web, pero distribuida a través de las tiendas de app nativas. Las tiendas de APPs nativas más importantes son: Apps Store de Apple, Google Play de Google, Blackberry AppWorld y Windows Phone de Marketplace de Microsoft.

Con relación al uso de aplicaciones se indagó a estudiantes y docentes sobre si tienen usuario o perfil activo en una serie de recursos de la web móvil a los cuales se pueden acceder desde cualquier dispositivo ya sea de escritorio o móvil que esté conectado a internet. En la tabla 9-9 se muestran los resultados de las respuestas de los estudiantes quienes son usuarios del correo electrónico en un 90%, redes sociales en un 89% y a YouTube en un 82%, un 41% dicen tener usuarios en aplicativos de gestión académica, con este último se refieren a múltiples recursos que utilizan especialmente los docentes de tecnología para dinamizar sus procesos académicos.

Tabla 9-9. Acceso a aplicaciones por parte de los estudiantes

Aplicación	NO	SI	Total	% No	% Si
Redes Sociales	45	377	422	11%	89%
Correo electrónico	44	378	422	10%	90%
Aplicaciones de gestión académica.	248	174	422	59%	41%
YouTube	77	345	422	18%	82%
Skype	321	101	422	76%	24%
Foros virtuales	341	81	422	81%	19%

Blogs	311	111	422	74%	26%
Otra ¿cuál?	350	55	405	86%	14%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

Para el caso de los docentes el 100%, tabla 9-10, tienen cuenta activa de correo electrónico y el 81%, 8% menos que los estudiantes son usuarios de redes sociales. Esto muestra el cambio generacional, en donde los docentes, migrantes nativos, entraron al mundo de inherente a través del correo electrónico y ahí se quedan, mientras que los estudiantes tienen otros mecanismos para transferir información, como son las redes sociales cada día más especializadas, respondiendo a los intereses de los estudiantes.

Tabla 9-10. Acceso a aplicaciones docentes:

Dispositivos	NO	SI	Total	% No	% Si
Redes Sociales	17	72	89	19%	81%
Correo electrónico	0	89	89	0%	100%
Aplicaciones de gestión académica.	24	65	89	27%	73%
YouTube	26	63	89	29%	71%
Skype	47	42	89	53%	47%
Foros virtuales	55	34	89	62%	38%
Blogs	52	37	89	58%	42%
Otra ¿cuál?	83	6	89	93%	7%

Fuente 2: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

9.5. Social Media

Los medios sociales o social media son las nuevas plataformas y aplicaciones creadas con tecnologías 2.0 cuya característica principal es que permite la conversación y la interacción entre usuarios, “entre otros medios podemos encontrar Blogs, podcast, redes sociales, wikis, agregadores de contenidos, microblogs administradores de contenidos(audio, video, fotografías, imágenes, texto), mash-ups ..., que permiten la creación e intercambio de contenido generado por el usuario” (Joyanes, 2015, p. 134). Una característica de la web 2.0 es que sus aplicaciones residen en la nube y por lo tanto no requieren instalación. De igual manera web 2.0 se caracteriza por que el contenido es creado básicamente por los usuarios y además que pueden compartir muchas tecnologías dispersas en una misma plataforma.

La web 2.0 rompió el esquema tradicional de la web 1.0 que era estática y solo permitía al usuario leer la información que era publicada por el editor del sitio punto con asociado, sin posibilidad de interactuar el flujo de información es unidireccional. La web 2.0 permite la interacción de los usuarios a través de aplicaciones como las redes sociales, desarrollar colaboración e inteligencia colectiva a través de por ejemplo blogs y wikis,

“en la web 2.0 los usuarios o internautas pueden elaborar y compartir contenidos, opinar y recomendar sitios, etiquetar y clasificar. En la práctica, supone conseguir la democratización de las herramientas de acceso a la información y la elaboración de gestión de contenidos, o en otras palabras, la web 2.0 facilita la democratización del conocimiento” (Joyanes, 2015, p. 136)

Tal y como lo describe Joyanes (2015), las aplicaciones de la web 2.0 son en si mismas servicios web y por lo tanto no requieren instalación en el equipo en el cual se van a realizar las tareas, su plataforma de trabajo siempre está en línea y ello permite que se genere un espacio de trabajo colaborativo a través del escritorio virtual.

El artículo clásico que introduce masivamente el concepto de web 2.0 es el artículo de Tim O'Reilly llamado originalmente, What is Web 2.0?, en el cual el autor considera que entre los principios que definen la Web 2.0, se encuentran los siguientes: la Web como plataforma, esto no requiere instalación de la web para trabajar sobre la plataforma de diversas maneras; aprovechamiento de la inteligencia colectiva en los blogs, wikis, redes sociales y microblogs; los datos son el siguiente Intel inside, esto es que es más importante los datos que el software; experiencias ricas del usuario, así el usuario a través de la interacción y la inmersión permiten la innovación. Entre las aplicaciones que permiten la interacción, la creación, la colaboración para la generación de nuevos contenidos están: las redes sociales, los wikis, los foros, los blogs entre otros. Veamos a continuación las características de cada uno de ellos.

9.6.Blogs

El termino web log fue incorporado por Jorn Barger en 1997 refiriéndose a un diario personal que se puede actualizar constantemente, luego las dos palabras se unieron para crear el weblog y luego surgió simplemente el blog. Conocido como bitácora, la característica principal de los blogs es que son páginas web escritas por los usuarios. El blog es “un sitio Web donde los usuarios envían

(introducen) entradas (post) tipo diario y que se visualizan en orden cronológico inverso, con las entradas (posting) más recientes en la parte superior de la página” (Joyanes, 2015, p. 140).

Los Blogs pueden ser públicos o privados, generalmente comparten las dos características, permiten las entradas de autores autorizados pero cualquier persona puede incluir comentarios. Su temática puede ser particular o general y permite el ingreso de texto, imagen, fotografía, videos, música y enlaces de otros sitios web, incluyendo otros blogs. Se denomina Blogging a la cultura creada a partir de la comunicación a través de blogs y blogosfera al conjunto de blogs creados en la web (Joyanes, 2015). Los blogs son comúnmente utilizados en las empresas, al convertirse en un medio directo para comunicar mensajes de tipo corporativo. También son muy utilizados en los medios de comunicación a través de sus versiones web en las cuales existen secciones de blogs para temas especializados o autores específicos.

Existen plataformas en las cuales cualquier usuario puede crear su propio blog, entre ellas están: Wordpress, Blogger, Typepad, Wix, Tumblr, Overblog, Obolog, Weebly, Site123 y Jimdo, las cuales se pueden conseguir de forma gratuita o en versión paga (Gonzales, 2018). Para el caso del sector educativo esta edublogs, sitio que utiliza los servicios de Wordpress y está dirigido a que estudiantes y docentes publiquen sus blogs. La mayoría ofrecen facilidades como la disponibilidad de múltiples opciones de plantillas prediseñadas por lo que el usuario solo debe preocuparse por el contenido. Algunas como Tumblr son considerados microbloggings, ósea que solo permite la escritura de textos cortos.

Entre las principales características de los Blogs, siguiendo a Martin Fernández (2018), encontramos que: requieren publicación periódica de nuevos artículos o entradas, las cuales se van publicando en orden cronológico inverso, sus publicaciones deben ser actualizadas constantemente, formato ágil, el proceso de creación y publicación de contenidos es simple, usuarios con niveles de permisos, permite la publicación de contenido variado (texto, enlaces, imágenes, vídeos, audios, documentos, presentaciones, entre otros), al permitir comentarios genera posibilidades de interactividad, permite una relación casi personal entre el autor y los lectores a través de los comentarios, permiten la notificación sobre nuevas entradas al correo electrónico de los usuarios, permite la organización de contenidos a través de etiquetas y categorías permitiendo mayor orden para la lectura, los blogs permiten la comunicación con gente que se tiene intereses

comunes, permite la movilidad y ubicuidad de los usuarios, pueden ser compartidos a través de las redes sociales.

La mayoría de las plantillas de los Blogs, en la parte pública, que puede ser visualizada por todos los usuarios, presentan una estructura similar compuesta por: una cabecera que es la zona o espacio del título del blog, el espacio de la columna principal que es donde van los artículos o entradas (posts) del blog, unas columnas laterales fijas a la izquierda o derecha en donde también pueden ir artículos y el espacio para pie de página (Martin Fernández, 2018, p. 6).

En la parte pública del blog, en la Interfaz del usuario se distinguen los siguientes elementos: a.) entradas, artículos o posts, que son en última instancia el fin del blog, puede ser presentado en texto o hipertexto, además “Los elementos multimedia como imágenes, videos, audios, etc. asociados al artículo también aportan información adicional muy potente y pueden referenciarse archivos alojados en otras webs” (Martin Fernández, 2018, p. 7); b.) categorías y etiquetas, de las cuales las primeras sirven para clasificar temáticas de los contenidos, en tanto las etiquetas son “palabras clave asociadas a los textos publicados en el blog para clasificarlos en función de varios conceptos. Suelen ser específicas y más numerosas” (Martin Fernández, 2018, p. 7), las cuales se utilizan para agilizar las búsquedas de los usuarios; c.) blogroll, enlaces de interés o recomendaciones del autor sobre otros blogs; d.) comentarios a los artículos que son la parte que permite la interacción entre el autor y e.) URL o enlace permanente que permite referenciar el artículo desde otros sitios web.

9.6.1. Potencialidad de los Blogs en educación

Los blogs educativos o Edublogs, según Tiscar Lara 2006, “son aquellos blogs cuyo principal objetivo es apoyar un proceso de enseñanza aprendizaje en un contexto educativo” (Martin Fernández, 2018, p. 12). Estos Edublogs son una herramienta interesante que al incorporarlos a los procesos de enseñanza y aprendizaje brindan posibilidades tales como, “estimular a los alumnos en: escribir, intercambiar ideas, trabajar en equipo, diseñar, visualizar de manera instantánea de lo que producen, etc.” (López, 2016, web). El manejo de blog obliga al estudiante a desarrollar algunas habilidades en materia de escritura tales como la síntesis, la producción de ideas nuevas, argumentación, la síntesis ya que la publicación del blog permite que no solo el profesor, sino los compañeros de clase tengan acceso a sus producciones escritas.

Los blogs permiten a docentes y estudiantes otro medio de interacción adicional al medio directo que se presenta en el aula. En este sentido se convierten en una extensión del aula de clase, con elementos que permiten la motivación, la interacción y el aprendizaje al mismo tiempo. Adicional el estudiante tiene la posibilidad de enriquecer sus producciones con formatos adicionales al texto escrito, como son las imágenes, videos, audios, animaciones. Entre las ventajas que ofrece el blog como recurso pedagógico esta la facilidad de su manejo ya que todo se puede hacer a través de asistentes que van llevando al docente y al estudiante a través de plantillas prediseñadas y así las tareas se centran en enriquecer los contenidos más que en la aplicación en si misma; adicional los contenidos pueden ser alimentados con otros recursos de la web 2.0 como se ya se mencionó son el caso de audios, videos, animaciones entre otros.

Para López 2016, los blogs permiten la elaboración de proyectos de aula de manera colaborativa e individual. Entre los trabajos de tipo individual se ejemplifican como posibles actividades del estudiante: la elaboración de proyectos de escritura, el seguimiento de lecturas predeterminadas y la recapitulación de aprendizajes. Estas actividades requieren por parte del profesor la especificación de las tareas a realizar, las instrucciones para elaborar las mismas y la disposición de recursos de apoyo para que el estudiante pueda lograr los propósitos de aprendizaje. En este sentido los blogs permiten al docente complementar o extender la información que entrega a sus estudiantes en el aula de clase y a los estudiantes mostrar sus avances en la construcción de las tareas previstas.

Por otro lado, están las actividades de trabajo colaborativo, entre las cuales se señalan por parte de López 2016, proyectos colectivos y trabajos de investigación, los cuales adicional de las instrucciones del profesor requieren permanente retroalimentación de su parte. Para la comunicación permanente entre docentes y estudiantes se puede utilizar la sindicación de contenidos RSS de tal manera que el docente conozca permanentemente los aportes de los estudiantes y estos a su vez estén enterados de inmediato de las indicaciones y aportes del docente.

Para Martin Fernández, 2018, entre las principales posibilidades educativas de los blogs reconoce las siguientes:

- Herramienta para el aprendizaje ubicuo: por ser una herramienta de la web 2.0 que permite el acceso desde cualquier dispositivo móvil con acceso a internet, incluso la posibilidad de

enviar contenidos al blog desde el correo electrónico personal permite agregar contenidos. De tal forma que desde cualquier lugar se pueda acceder para agregar, comentar o simplemente leer contenidos en el blog.

- Herramienta para el aprendizaje constructivo: la posibilidad de agregar contenidos por parte de los usuarios autorizados y de registrar comentarios por parte de los lectores convierten al blog en una herramienta que fomenta la interacción y el intercambio de ideas mediante la cual se pueden generar nuevos conocimientos.
- Herramienta para el aprendizaje colaborativo: el blog posibilita la administración grupal de las acciones para la construcción de contenidos, por ello se puede convertir en una herramienta que dinamiza las acciones en proyectos de tipo colectivo o colaborativo.
- Portafolio electrónico: pueden ser herramienta que puede servir de portafolio de evidencias de los trabajos de estudiantes ya que registra los trabajos, los aportes al agregar artículos o simplemente comentar y también cuando se registran los artículos favoritos de cada uno. También el docente deja registro de sus artículos, investigaciones, comentarios etc.
- Soporte para cursos online: los Edublogs pueden servir como gestor de conocimiento al ser empleado como medio para publicar tareas o trabajos, administrar debates, realizar tutorías entre otros.
- Comunidad virtual de aprendizaje: al ser blog una herramienta que permite la publicación de la producción escrita de estudiantes, incluso de docentes, puede despertar el interés de otros estudiantes por producir o leer y comentar los contenidos, constituyéndose en una comunidad de aprendizaje a través de este medio virtual.
- Herramienta para la investigación del docente: puede ayudar como medio para archivar y registrar estudios, fuentes, datos de investigaciones propias del docente o de otras investigaciones y de los principales resultados de estas, los procesos metodológicos entre otros que sirvan como insumo para otras investigaciones del docente.

Los blogs pueden ser utilizados como medio de comunicación de las instituciones educativas con los padres de familia sobre actividades académicas y administrativas que se realicen en el colegio. También es un medio en donde se puede publicar, por ejemplo, el periódico escolar o a través del cual se puedan publicar los proyectos pedagógicos y/o de investigación que desarrollan los docentes con sus estudiantes en el aula de clase.

Para Martin Fernández, (2018), los blogs pueden ser institucionales, es decir administrados por la institución educativa, en este caso su razón de ser es esencialmente organizacional más que pedagógica; también pueden ser de aula o por asignatura en los cuales participan el docente con sus estudiantes; por medio del cual el profesor muestra sus avances profesionales; blog colectivo en el cual, participan en conjunto docentes y estudiantes, pueden ser de diferentes cursos, áreas o incluso de diferentes centros educativos.

Entre las ventajas que tienen los Edublogs, siguiendo a Martin Fernández 2018, están: desarrollo de la competencia digital: los estudiantes e incluso los profesores aprenden a aprovechar la red, pasando de la sociedad del entretenimiento hacia la sociedad de la información, “Los alumnos aprenden a buscar, obtener, filtrar, procesar y comunicar información para transformarla en conocimiento” (Martin Fernández, 2018, p. 15); permite un cambio del rol del estudiante y del docente, el estudiante gestiona su aprendizaje, en tanto el docente se convierte en facilitador, guiando permanentemente al estudiante en su proceso; permite la interacción permanente a través de la publicación de contenidos y sobre todo de la posibilidad que tiene el estudiante de hacer comentarios y recibir comentarios sobre sus publicaciones. Esta posibilidad de interacción permite el mejoramiento a través de la retroalimentación continua que se recibe y sobre todo se fomenta el pensamiento crítico al recibir y realizar comentarios. Todo este proceso puede permitir la mejora en la escritura y la creatividad de los estudiantes.

9.7. Wikis

Un wiki es un sitio web que puede ser creado, modificado y visualizado por cualquier usuario con acceso al mismo. Es una herramienta que permite desarrollar trabajo colaborativo en el cual cada usuario puede revisar y modificar los contenidos existentes. De acuerdo con Celaya, 2008, los wikis “son herramientas colaborativas que permiten a usuarios diferentes, almacenar, compartir y modificar documentos internos en forma colectiva a través de un simple navegador” (Joyanes, 2015, p. 143). Se diferencia de los blogs en que en este caso las entradas pueden ser modificadas. Entre los ejemplos más importantes de wikis están Wikipedia, Madripedia y Wikilengua.

Existen plataformas especializadas para el desarrollo de wikis, entre ellas, MediaWiki, en la cual se desarrolla Wikipedia, Wikispaces, los cuales ofrecen servicios gratuitos. Los wikis son muy utilizados en el entorno corporativo para el desarrollo de labores que implica la construcción

conjunta de tareas de manera sincrónica o asincrónica, independiente del lugar en donde se encuentren sus usuarios. Estas herramientas permiten realizar aportes de diferentes interesados sin depender de un archivo adjunto de un correo o similares. En resumen, un wiki es un “software colaborativo hipertextual que puede convertirse en una valiosa herramienta de comunicación, documentación y gestión del conocimiento dentro de grupos de investigación” (Fernández, sf, p. 1), permite la elaboración de documentos de manera colectiva y realizar enlaces entre diversos sitios web, aparte de tener posibilidad de guardar las versiones anteriores del mismo artículo.

Entre las características que destaca Fernández (sf) y que hacen de los wikis ser muy utilizados, están: permite la gestión del trabajo de manera descentralizada, esto no requiere un administrados único, la documentación en HTML es consultable y editable desde cualquier punto, el uso es fácil y no se requieren conocimientos de programación, utiliza lenguaje de edición simple y rápido de aprender, son espacios de creación auto evaluable por sus propios creadores, permiten la creación de manera colectiva de contenidos que pueden ser ampliables de manera infinita, permiten el uso de contenidos en textos, fotografías, videos, audio, esquemas, etc., son seguros ya que permiten recuperar versiones anteriores de los artículos.

Utilizar un wiki es muy fácil. Por ejemplo, en Wikipedia, que es la enciclopedia en línea más conocida, al menos en el hemisferio occidental, el uso es muy sencillo. Una vez se ingresa al sitio web, solamente se selecciona la opción editar, se sugiere haber creado un usuario previamente, se pasa a una caja de texto en el cual se deja el aporte a realizar al tema, se puede previsualizar, revisar la edición y posteriormente grabar y a partir de ese momento los cambios podrán ser vistos por cualquier usuario de internet.

En general la interfaz de un wiki está compuesta por las siguientes partes, siguiendo a Fernández, I. (sf):

- Menú izquierdo con cajas de navegación con las opciones generales de Acceso a la portada, portada de la comunidad, actualidad, cambios recientes, página aleatoria, ayuda; buscador el cual debe estar apoyado en una base de datos o en un buscador como Google y herramientas con enlaces a la página actual, seguimiento de enlaces y subir archivos que permite cargar archivos multimedia, citar artículos, paginas para imprimir entre otras.

- Menú o parte central en donde se alojan los artículos compuestos por los textos creados por los usuarios, enlaces internos y externos, textos multimedia. Cada artículo tiene pestañas con enlaces a discusión en la cual se introducen comentarios al texto del artículo, edición a la cual se aporta al contenido del artículo e historial, en la cual se puede ver las aportaciones al artículo, con las respectivas modificaciones y el autor de estas.

Para producir un artículo en una wiki y para que el trabajo sea más productivo se recomienda tener estructurados el artículo esto es: título y subtítulos definidos, una tabla de contenido que generalmente es generada por el propio wiki, una lista de lecturas básicas y recomendadas y de referencias y entre ellos enlaces e hiperenlaces de los sitios de interés. Una vez se tiene definido el proyecto se puede proceder a seleccionar el wiki que más convenga al mismo. Existen algunos motores que permiten seleccionar el sitio más conveniente según los intereses, sin embargo Fernández I (sf) ofrece el listado de los diez wikis más importantes, estos son: MoinMoin por facilidad para usar, MediaWiki uno de los más populares utilizado por Wikipedia, PhpWiki, OddMuseWiki, UseModWiki es el original WikiWiki, TWiki muy potente para wikis corporativas, TikiWiki como gestor de contenidos, PmWiki de fácil instalación, diseño simple y variadas características y Best WakkaWiki fork.

9.7.1. Posibilidades educativas de los wikis

En Adell, J. (2007), se consideran los usos en educación que pueden ser dados a los wikis a partir de la lista de Lott (2005, entre ellos están:

- Espacio de comunicación de clase: el wiki puede ser visto como una organización didáctica a la forma jerarquizada como otras herramientas abordan la comunicación de conocimiento como es el caso de los foros, objetos de aprendizaje entre otros que parten de una elaboración de expertos de manera previa, por el contrario, brinda la libertad y la facilidad para que los estudiantes elaboren sus propios contenidos.
- Espacio de colaboración de la clase, puede ser un espacio en donde cada uno de los estudiantes registren y comenten los aportes que cada uno haga sobre un aspecto puntual o general de una asignatura.
- Espacio para presentar tareas: el wiki puede ser un espacio en donde los estudiantes publiquen los resultados de sus tareas o investigaciones y en el mismo se puedan crear las

condiciones para la evaluación de estas por parte de docentes y/o compañeros de clase. El acceso a los materiales producidos como tareas puede ser abierto a cualquier usuario de internet o cerrado a los miembros de un curso. Para Adell J. (2007) las posibilidades que ofrecen los wikis de publicación de contenidos elaborados por los estudiantes “implica consideraciones más allá del objeto de este texto, pero supone un aprendizaje crucial para pasar de la actual formación de usuarios-consumidores a la de productores de información o, como algún autor ha sugerido, “from users to producers” (Adell, 2007, p.5). Esto es avanzar desde lo pedagógico en el proceso de consumerización tecnológica.

- Archivo de textos en proceso de elaboración: por las características del wiki, este es propicio para la creación de textos de manera colaborativa. Lo anterior se refuerza teniendo en cuenta que el wiki brinda la posibilidad de almacenar todas las versiones de los textos producidos y los comentarios que se hagan a cada una de las versiones, por lo tanto, el wiki siempre será un texto en construcción que permite la recuperación de versiones e ideas anteriores.
- Manual de clase/autoría colaborativa: el wiki podría ser utilizado para recopilar los materiales de clase y editarlos a manera de libro de texto o manual del curso ya sea por parte de los docentes o de los mismos estudiantes. Esta última versión bajo la visión constructivista del pensamiento, lo que permitiría a los estudiantes apropiarse de los conceptos y/o ideas que conforman el núcleo de la disciplina de que trate el wiki.
- Espacios para los proyectos de grupo: el wiki es propicio para que personas de diverso origen, que tienen algún tema de interés común compartan materiales, recursos, actividades, por ejemplo, profesores de un área de distintas instituciones educativas, profesores del mismo curso en una institución educativa
- Los wikis también pueden ser usados como sistemas o entornos virtuales de aprendizaje, no solo por la facilidad para realizar trabajos colaborativos, sino para administrar tareas y portafolios y posteriormente realizar evaluación de estas. Las wikis pueden convertirse en un importante apoyo didáctico, pero no depende de las funcionalidades tecnológicas del mismo, que las tiene, sino de la forma como el orientador (docente) de los espacios académicos los utilice.

En el estudio de Bernal, C. y Trespaderne, G. (2014), realizan un trabajo con docentes que han trabajado el desarrollo de sus clases con wikis y sobre las cuales se sacan algunas ventajas, desventajas y oportunidades del trabajo con wikis. Entre las ventajas se pueden enumerar las siguientes:

- Aumento de conocimiento basados en la colaboración, esto es la posibilidad de que todos los miembros del grupo, estudiantes y docentes, aporten conocimientos ha posibilitado incluso al docente ampliar su abanico de posibilidades de recursos, como relacionan los autores de algunas entrevistas en donde los profesores manifiestan “no hemos dejado de sorprendernos con las aportaciones de algunos alumnos, sobre todo en la medida en que han servido para que nos pongamos al corriente de la existencia de valiosos recursos que desconocíamos, y que se han producido interesantes procesos de realimentación de contenidos” (Bernal y Trespaderne, 2014, p. 5)
- Disponibilidad de espacio: se cuenta mucho espacio para depositar contenidos en diferentes formatos, e incluso la ampliación que permite los hipervínculos permitiendo que todos los recursos estén al alcance de todos los miembros del grupo.
- Como ya se había mencionado, la posibilidad no solo de publicar la producción propia, sino de evaluar o comentar los aportes de los demás, obliga al estudiante a profundizar cada uno de los temas, incluso sugieren los autores el wiki se puede convertir en un entorno personal de aprendizaje, ya que a partir del plan del profesor el estudiante aprovechando la cantidad de recursos diseña su propia ruta de aprendizaje.
- El trabajo colaborativo permite al estudiante generar sus propias líneas de acción, esto es como decir que el trabajo que realizan algunos estudiantes son el motor que permite que otros estudiantes inicien su camino, de acuerdo con a las entrevistas “Hay alumnos con poca capacidad creativa o habilidad para innovar que, una vez que sus compañeros les dan una base sobre la que apoyarse, enseguida vislumbran más acciones a desarrollar” (Bernal y Trespaderne, 2014, p. 6).
- Para la evaluación el wiki permite al docente realizar seguimiento de la cantidad y la extensión de los aportes de cada uno de los integrantes del grupo.
- La flexibilidad al permitir el trabajo en distinto lugar y tiempo.

Entre las desventajas que se encontraron Bernal y Trespaderne en su investigación están:

- El docente debe dedicar tiempo realizar las actividades que permitan implementar el wiki para dinamizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, estos son: para asumir el rol de administrador del wiki, debe dedicar tiempo para apropiarse del mismo; para el diseño de actividades y recursos de apoyo para guiar el proceso en el que trabajaran los estudiantes; para capacitar a los estudiantes para que puedan realizar actividades como: “crear las nuevas páginas allí donde corresponde sin cometer errores que luego puede ser complicado corregir, subir documentos en distintos soportes o albergarlos en recopilatorios a los que luego se puede dirigir hipervínculos” (Bernal y Trespaderne, 2014, p. 7).
- La evaluación se complica ya que se requiere hacer seguimiento a través de enlaces de muchos sitios web y dificulta el manejo de fenómenos como el plagio.
- Se tiene la percepción que es más efectiva la orientación y corrección realizada en el aula de manera presencial o la dificultad que tienen los estudiantes para publicar sus trabajos exponiéndolos al escrutinio de los compañeros y la resistencia a corregir el trabajo de los compañeros con algunas dificultades que se mencionan en Bernal y Trespaderne.
- El exceso de información en detrimento de la síntesis o la selección de contenidos realmente importantes, lo que es profundizados por que el exceso de fuentes de información hace que se referencien o publiquen y no existe garantía de que estas efectivamente sean leídas.
- Otra de las dificultades tiene que ver con la publicidad que aparece en estos sitios web gratuitos y por el otro el manejo de la información en estas publicaciones abiertas que pueden implicar problemas al existir la posibilidad que los contenidos que sean publicados sean utilizados de manera mal intencionada.

El trabajo con wiki no solo permite la apropiación de las competencias específicas de las disciplinas propias o asignatura en la cual se trabaja, sino que se está trabajando para formar en los estudiantes en las competencias propias de la sociedad del conocimiento y de la información, esto es los wikis se convierten en “espacios de comunicación para desarrollar algunas de las habilidades y, sobre todo, actitudes, de un nuevo tipo de alfabetización tecnológica que denominan “crítica, colaborativa y creativa” y que va más allá del mero dominio instrumental de las herramientas y

entornos de comunicación que nos ofrecen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación” (Adell, 2007, p.6).

9.8.Redes Sociales

En este trabajo se tratará el tema de las redes sociales a través de internet que para según Joyanes son, “servicios Web que permiten conectar e interactuar con otros usuarios (amigos, compañeros de estudio o trabajo, conocidos) de múltiples formas” (Joyanes, 2015, p. 149), que aparte de permitir mantener contacto entre comunidades con intereses comunes familiares, académicos, culturales, artísticos etc., algo importante son las múltiples tareas que permiten realizar tales como “intercambiar imágenes, videos, fotos, experiencias, enlaces, ciertas conexiones en tiempo real a través de correo electrónico, mensajería instantánea (Joyanes 2015).

Siguiendo a Joyanes 2015 las redes sociales se pueden clasificar en generalistas, contactos, profesionales y amigos. Las redes sociales generalistas son aquellas dirigidas a grandes cantidades de posibles usuarios como estudiantes y profesionales que pueden compartir intereses, quienes comparten intereses, aficiones, gustos, costumbres. Según cifras del portal Statista las redes sociales de esta clase con mayor número de usuarios en 2018, son: Facebook con 2234 millones de usuarios, Twitter 330 millones, Instagram con 831 millones, Snapchat 260 millones. Las redes de contacto, que son redes que se especializan en facilitar relaciones amorosas. De otro lado están las redes profesionales a través de las cuales se contactan los profesionales entre sí cuyos perfiles son comerciales y profesionales. La red social profesional más conocida es LinkedIn que para 2018 tiene 260 millones de usuarios.

9.8.1. Posibilidades educativas de las redes sociales

Las posibilidades de uso de las TIC y específicamente de las herramientas de la web 2.0 están marcadas por las necesidades de formación que están marcadas por el perfil de los nuevos ciudadanos y las competencias de la mano de obra que requiere el sector productivo, así las cosas, entre las características de las necesidades formativas se encuentra la formación de ciudadanos del futuro que sean creativos, innovadores, que interactúen, trabajen en equipo, con dominio de las tecnologías entre otras y esto se relaciona con los cambios en las formas de producción que

conlleva al cambio del modelo educativo con el que ha trabajado tradicionalmente las instituciones educativas.

Así, Buxarraías (2016) hace la diferencia entre el modelo educativo tradicional y el modelo educativo y el modelo educativo que deben adoptarse en la llamada sociedad del conocimiento. En primer lugar, el modelo educativo tradicional, respuesta al sistema económico propio de la producción en masa es caracterizado por ser discriminante en el sentido que, “Un número reducido de personas adquiere capacidades avanzadas y un gran número adquiere capacidades mínimas” (Buxarraías, 2016, p. 15), los procesos y por ende los resultados son estandarizados, el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje es el conocimiento disciplinar, el conocimiento es un dato dado de manera exógena a la vida escolar, el profesor es el centro del proceso y quien tiene la información, el proceso de aprendizaje es un acto individual, la tecnología es una herramienta, la educación es un proceso centralizado en las escuelas y están organizadas de manera jerárquica.

En tanto para la sociedad del conocimiento se promueve una educación cuyo propósito es la creación de conocimiento. Para Buxarraías (2016), este modelo debe estar caracterizado por: gran cantidad de personas que adquieren capacidades avanzadas ósea masificación pero desde la calidad, personalización de procesos lo cual implica atender formas y ritmos de aprendizaje y con resultados diversos, el conocimiento disciplinar es un resultado de la formación de competencias como la colaboración, la colaboración y la solución de problemas; el conocimiento no se toma dado sino que se crea de manera endógena, el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje es el estudiante quien es creador de conocimiento y en ese proceso no solo aprende sino que también enseña. La tecnología y los proyectos colaborativos son los ejes del trabajo educativo. En este contexto el profesorado tiene más autonomía en escuelas organizadas de manera más horizontal y la escuela ya no es la única institución responsable de la educación.

En este sentido las redes sociales, por su característica de interacción parece que pueden apoyar este proceso de cambio del modelo educativo, a pesar de ello aún existen resistencias de docentes y estudiantes al uso de las mismas que surgen al no reconocer que las redes pueden ser utilizados no solo con fines de entretenimiento sino también con fines académicos. De otro lado esto implica un cambio del rol del docente, como lo analiza Buxarraías (2016), para el profesor significa “aparte de ser consciente de la necesidad de realizar cambios metodológicos y no

aferrarse a procedimientos y estrategias del pasado, debe saber cómo formar el criterio de sus estudiantes, cómo mediar entre los contenidos y el aprendizaje de competencias y cómo adquirir y aplicar competencias digitales centradas en su disciplina” (Buxarraías, 2016, p. 18), esto implica también romper las barreras generacionales que actualmente divide a los inmigrantes de los nativos digitales.

Para Buxarraías (2016) las redes sociales el uso de redes sociales presentan ventajas en el aula, refiriéndose especialmente en asignaturas de las ciencias sociales y humanas, que seguramente son extensibles a la mayoría de las áreas del saber, entre ellas están:

- Permitir la trasmisión de conocimientos y la colaboración, a esto se le adiciona que permite desarrollar las competencias digitales, que según la autora son imprescindibles para los profesionales de la educación, pero que puede agregarse a cualquier persona hoy.
- Desarrolla habilidades para trabajar en equipo y resalta la importancia de la colaboración.
- Motiva la participación del estudiante a partir de la participación competencias de tipo ético.
- Promueve la autonomía al exigir la búsqueda de nueva información y material que complemente el material suministrado por el docente.
- Promueve la interacción a través de la utilización de estas redes que fomentan el dialogo y la participación, generando sinergias que mejoran el aprendizaje.

Para Carvajal 2017, la principal potencialidad de las redes sociales es la facilidad con la cual los individuos interactúan y se comunican en ellas, por lo cual su potencia radica en su procesos de socialización, por lo cual en educación las redes se convierte en un medio para crear “mecanismos de articulación e integración del saber pedagógico para establecer su uso social como saber fundante de la profesión docente, como fuente de la formulación y práctica del “conocimiento que educa” y en la consolidación de las instituciones educativas” (Carvajal, 2017), en este sentido las redes en un principio no solamente son importantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, como articulador y medio que facilita los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino que al docente le permiten establecer articulaciones con sus pares para consolidar el saber pedagógico en un proceso que se reconoce social, esto es, es un acto colectivo y no aislado.

La capacidad que tenga el docente para compartir y construir saber pedagógica le permitirá adecuarse a las exigencias del siglo XXI en cuanto a la formación de sus estudiantes, quienes a través de la educación apropiaran las competencias con las cuales, a través de los saberes de sus disciplinas y unas competencias de carácter universal, tendrán la capacidad de leer los problemas de su contexto y generar soluciones, también podrán compartir en comunidad y sobre todo serán ciudadanos productivos desde sus quehacer.

Para lograr estos objetivos el docente puede apoyarse en las redes sociales y aprovechar sus características para potenciar los espacios académicos, entre esas características Carvajal, 2017, distingue las siguientes:

- La facilidad en las redes para generar páginas o espacios virtuales en los cuales se puedan agrupar muchos estudiantes de diferentes cursos, niveles, asignaturas y organizarlos en grupos según los cursos (grados) o instituciones de donde provengan los estudiantes.
- Las amplias posibilidades de comunicación que se puede hacer de manera sincrónica o asincrónica y las cual puede ser publica en el muro, grupal o individual a través de correo o chat, de tal manera que las redes sociales tienen la potencialidad para mejorar la comunicación entre estudiantes, o entre estudiantes y docentes.
- Para mejorar la comunicación y la articulación el docente puede crear los permisos para crear grupos. A través de estos grupos se puede gestionar trabajo colaborativo y compartir materiales dirigidos a los integrantes del grupo específico.
- La dinámica al ambiente de aprendizaje se la da el docente, pero los estudiantes también lo hacen a través de los aportes en el muro, mensajes o comentarios en foros y en general los aportes según las actividades propuestas por el profesor y sobre todo existe la posibilidad de compartir recursos como imágenes, videos, textos, audios, audios, fotos u otros objetos diseñados por los estudiantes o que simplemente toman de la red.

9.8.2. Facebook

Facebook es la red social más popular y utilizada actualmente, en el mundo cuenta con más de 2234 millones de usuarios. Entre las características que la hacen tan popular están: facilidad para registrarse, compartir contenidos en diversos formatos desde textos, fotos, imágenes y videos y a través de links de sitios webs. La capacidad ilimitada para cargar fotos, la facilidad de navegación

a través de una interfaz muy sencilla que permite a usuarios no experimentados su utilización, la facilidad para agregar el chat sin necesidad de aplicativos adicionales, la integración de correo y chat, las recomendaciones que hace para hacer nuevos amigos.

Entre las razones para utilizar Facebook en el aula de siguiendo al portal Totemguard, están las siguientes:

- En primer lugar, Facebook es gratuito y por lo tanto no se requiere inversiones por parte de la institución educativa para adquirir una plataforma.
- La mayoría de los estudiantes ya usan cotidianamente Facebook por lo tanto dominan la herramienta y están familiarizados con actividades que pueden desarrollar en la misma. Los estudiantes se conectan al Facebook de manera frecuente y lo pueden hacer desde cualquier dispositivo móvil con acceso a internet.
- Facebook permite crear una página especial para la clase la cual puede ser personalizada a través de un trabajo de colaboración de los estudiantes.
- Permiten la comunicación entre docente y estudiantes, fuera del aula de clase, que puede ser consultas sobre dudas que tengan sobre trabajos o labores a realizar en casa.
- Los padres de familia pueden acceder a la página y estar enterado del proceso educativo de sus hijos.
- Facebook permite almacenar el material de la clase de manera organizado que queda disponible en la página del curso con acceso fácil a los estudiantes.
- La utilización de Facebook es una forma de hacer pedagogía en el uso responsable y productivo de las redes sociales, en lugar de ir contra la corriente y prohibir algo que es normal y del gusto de los estudiantes.
- Es fácil en Facebook compartir recursos a través de links de sitios web y a partir de ellos crear un debate o un foro y también es muy fácil para los estudiantes crear y registrar sus comentarios para participar en este tipo de actividades. De igual manera se pueden compartir muchos recursos pedagógicos que están en la red y pertenecen a docentes o comunidades de docentes, de esa manera se va creando una comunidad virtual de aprendizaje.

- Entre otras oportunidades que ofrece esta plataforma están: se contribuye con el proceso de alfabetización digital y mejor uso y apropiación de las TIC, realizar actividades como video conferencias en la cual participen docentes y/o expertos de otros colegios e incluso de instituciones internacionales, facilita la utilización de recursos tecnológicos para compartir recursos creados por el docente o los estudiantes por ejemplo “slideshare para tus presentaciones de PowerPoint, Scribd para colgar documentos Word o pdfs, el blog del aula, videos colgados en youtube, flickr para fotos, fórmulas matemáticas, encuestas” (Portal Totemguard, 2011)., incluso se pueden crear actividades que permita a los estudiantes fortalecer una segunda lengua.
- Desde el punto de vista de la gestión pedagógica permite compartir la programación de eventos como reuniones de padres de familia, fechas de exámenes, de entrega de trabajos, recordatorios de cumpleaños de los integrantes del curso, entre otros.

9.8.3. Otras redes sociales y aplicaciones móviles

- **Instagram:** es una aplicación móvil, red social, que permite básicamente compartir videos y fotografías, en la cual los usuarios pueden editar sus imágenes poniendo marcos, filtros y diversos colores. Actualmente cuenta con unos 800 millones de usuarios mensuales y los expertos esperan que para 2018 superar la barrera de los mil millones de usuarios. Las fotografías que tomes y se publiquen en Instagram pueden ser compartidas a través de otras redes sociales como Facebook y Twitter. Esta aplicación está disponible en más de 25 idiomas. Dentro de sus características positivas esta que se puede acceder a través de dispositivos móviles y de escritorio. Además, que permite al usuario crear dos cuentas, en el caso de estudiantes y docentes, pueden mantener una para su perfil privado y otro con fines educativos exclusivamente.

Entre las posibilidades educativas de Instagram, de acuerdo con Gómez y Saba (2018) están que se puede utilizar para múltiples tareas como son: realizar producción escrita alrededor de un tema o personaje, elegir un tema o hashtag o desarrollar tareas que impliquen el análisis de imágenes o trabajar temas centrales del mundo actual como son las restricciones y usos de derechos de uso de recursos tecnológicos, derechos de autos o licencias. Para Londoño (2017), Instagram tiene la posibilidad de trabajar sus recursos en múltiples actividades y da algunas alternativas como son: realizar narraciones o descripciones de las imágenes que se encuentran en esta red social, estar informados a partir de noticias de

interés para el curso que sea publicado en un perfil definido para tal fin, trabajar las redes sociales como un diario de registro de los aprendizajes adquiridos, narrar historias compuestas por imágenes tomadas y publicadas en la red social, fomentar la creatividad por ejemplo realizando un proyecto de arte colectivo, fomentar la investigación a través de las imágenes que hay en la red social y que se pueden consultar y fomentar el debate es otra actividad que se puede realizar.

- **Snapchat:** Esta red social, exclusiva para aparatos móviles como celulares y tablets, revolucionó el mundo de las redes sociales cuando empezó a usarse de manera masiva. Como se reseña en el periódico El Espectador en el artículo de Hernández 2018, la idea de esta red social inicio como un trabajo de grado en la universidad de Stanford con la simple idea de publicar y compartir imágenes por un período de 24 horas y, pasadas las horas, la multimedia compartida se autodestruya y precisamente de acuerdo al autor este parece ser la clave del éxito de esta red, esto es el miedo de los jóvenes de perderse lo ocurrido en la vida de los demás. Esta característica no la compartir otras redes ya que los contenidos y recursos publicados permanecen en el tiempo y solamente desaparecen si el usuario los elimina. De acuerdo con el mismo artículo esta aplicación móvil tiene sus usuarios más interesados en el rango de edad. En general la característica que hace diferente a Snapchat es que permite remitir contenidos en diferentes formatos desde el celular a varios destinatarios que luego les desaparecen de los dispositivos de los mismos.

Como herramienta educativa en el portal Universia se destacan las siguientes potencialidades, refiriéndose a la educación superior, pero que se pueden ser trasladado a los niveles de educación básico y media entre ellos esta:

- Promover los espacios de la institución, al compartir fotos y videos de corta duración de diferentes lugares o actividades que se desarrollan en la misma, generando un acercamiento más familiar con el estudiante.
- Como medio de transmisión de información instantánea, esto es por ejemplo comunicados institucionales o de los docentes que requieran ser conocidos por toda la comunidad al instante, para ellos se pueden crear redes entre compañeros, o docentes, por ejemplo.

- Utilizar la creatividad y realizar actividades como carreras de observación a través de fotos y videos cortos.
 - Enviar recordatorios o invitaciones a distintos eventos que se puedan realizar dentro de una institución educativa.
- **Skype:** Esta aplicación, diseñada para funcionar en prácticamente cualquier tipo de aparato electrónico, se creó con la idea de facilitar la comunicación entre las personas a través de llamadas, e incluso video llamadas, usando una conexión estable a internet. Actualmente, ofrece una gran cantidad de servicios como lo es llamadas a través de internet entre dos cuentas diferentes, llamadas a teléfonos móviles, video llamadas y videoconferencias, siendo de gran ayuda a la hora de comunicarse con otras personas. Estas cualidades, según Engadget, la llevaron a tener incluso 300 millones de usuarios en 2013, aunque actualmente son menos las personas que usan dicha plataforma.

Esta herramienta puede ser utilizada y aprovechada al máximo como método de enseñanza, ya que permite a diferentes usuarios conectarse a una videoconferencia y realizar un intercambio de ideas profundo y de forma didáctica. Usado correctamente, puede suplir incluso una clase presencial a través de una clase virtual, en la que se participe activamente generando discusiones argumentativas, debates de ideas y usando recursos que, probablemente, no sería posible en un salón de clases. La posibilidad de hacer video conferencias o video llamadas incluso puede llevar a la posibilidad de invitar a docentes de cualquier parte del mundo para que comparta sus experiencias o incluso para que dicte la clase o compartir recursos pedagógicos o incluso uno mismo ser el experto que comparte sus experiencias a otras latitudes o profundizando más hacer una clase compartida.

- **Hangco:** Esta aplicación de mensajería instantánea, creada inicialmente a partir de Google Talk, se creó con la intención de hacerle competencia, WhatsApp. Su interfaz es sencilla e intuitiva, es fácil moverse entre las diferentes opciones que ofrece la plataforma. La aplicación permite hacer tareas como lo enviar mensajes instantáneos, realizar llamadas, videollamadas e incluso conferencias. Actualmente no se usa mucho debido a que hay otras en el mercado que captaron a sus usuarios primero, como lo son el caso de la ya mencionada

WhatsApp y Skype. Entre sus potencialidades educativas Hangouts, ofrece la posibilidad de realizar conferencias entre diferentes usuarios para el intercambio de ideas y la rápida comunicación entre los diferentes estamentos educativos de una institución, una de las ventajas es que se puede usar solo con tener un correo electrónico asociado a Google

- **Twitter:** Esta red social, que cuenta con 336 millones de usuarios en 2018, es conocida como la red de los 140 caracteres, posteriormente aumentado a 280, es considerada una red social, pero también puedes estar en la clasificación de los microblogs, es considerada una red social por su característica de comunicación bidireccional y que permite a los usuarios seleccionar con que personas comunicarse.

Entre sus cualidades esta que permite compartir y debatir ideas a través de los Tweets, allí es donde entra su potencial educativo. Se podrían crear debates y discusiones en línea donde se respondiera con argumentos, ideas, contraejemplos o rectificaciones las diferentes opiniones que puedan surgir en una comunidad educativa. Otras posibles ideas pueden ser la de recurrir a este medio para realizar anuncios o publicar novedades con la intención de informar a los estudiantes acerca de diferentes aspectos que se estén trabajando en clase, también es ideal para hablar y discutir de los temas más relevantes del momento a través de sus reconocidos Hashtags o tendencias, además que de por sí, con las páginas adecuadas, Twitter es un buen lugar para enterarse de lo que sucede en el mundo.

- **YouTube:** Esta aplicación es la principal en lo relacionado con la administración de recursos en formato de video y contenido audiovisual en línea, se trata de una plataforma que permite ver, compartir y reaccionar a vídeos subidos por otros usuarios de la misma a su canal, un canal es el lugar donde se pueden encontrar los archivos compartidos por un usuario registrado. Los videos pueden ser de cualquier tipo, ya sea música, noticias, informes o simplemente opiniones personales.

Según el estudio Digital in 2018: Q3 Global Digital Statshot realizado por las empresas We are Social y Hootsuite, YouTube cuenta con cerca de 1900 millones de usuarios mensuales, una cifra gigantesca, solamente sobrepasada por la ya conocida Facebook.

Algunas de las alternativas que nos muestran a YouTube como una ayuda a la hora de la enseñanza son las siguientes.

- Permite encontrar videos relacionados con casi cualquier tema en casi cualquier grado de dificultad a través de su buscador, esto es debido a la gran cantidad de contenido que es subido a la plataforma diariamente.
- Permite al docente crear un canal con la temática del curso, e incentivar a sus estudiantes a que entren, observen los videos que se publican y generar un ambiente de aprendizaje más ameno y promoviendo la autonomía entre las personas.
- También hay diversas listas de reproducción con audios que fomentan la concentración y permiten calmar el estrés, dichas listas podrían ser reproducidas por los docentes a la hora de aplicar algún tipo de examen o evaluación.

- **WhatsApp:** La aplicación de chat y mensajería instantánea más usada en el mundo, WhatsApp ha logrado tener casi total hegemonía en este apartado, con cerca de 1500 millones de usuarios al mes, se convierte en una de las aplicaciones más usadas, solo por detrás de Facebook y YouTube.

Ofrece varios servicios y utilidades como la mensajería instantánea, llamadas y videollamadas, además de que ofrece seguridad con cifrado de extremo a extremo, para privacidad de las conversaciones.

Como ayuda pedagógica WhatsApp es útil porque permite una comunicación rápida, efectiva y eficaz entre las personas, además de que facilita opciones como la creación de grupos para mantener conversaciones entre diferentes personas en un mismo chat, de esta manera se pueden fomentar debates o discusiones dentro de un chat grupal o incluso realizar anuncios a los estudiantes para próximos eventos o actividades. De otro lado, permite la comunicación entre los estudiantes y posibilitando la realización de trabajos en grupo cuando no es posible una reunión física, o incluso para mantener una relación cordial y amable con los diferentes miembros del curso.

- **Podcast:** El Podcast es “un archivo grabado de audio (generalmente en formato generalmente en formato MP3 o AAC, y en algunos casos en formato libre) o video

(llamado videocast o vodcast) que los usuarios pueden descargar automáticamente para escucharlo en su computadora o reproductor MP3” (Joyanes, 2015, p. 143). El denominado podcasting es el acto de crear y distribuir grabaciones de audio. Actualmente son muy utilizados en el sector comunicaciones, especialmente en las versiones de web de las emisoras de radio al igual que en otros sectores corporativos ya sea con razones de formación, publicitarios, entretenimiento o difusión de información importante para clientes y usuarios. Se presta para revisar el material varias veces al poder repetir y revisar cuantas veces se requiera, desarrollar contenidos abiertos y así se promueve el conocimiento libre.

9.9. Uso redes sociales y recursos TIC en los colegios públicos de Bogotá

A continuación, se presentan los resultados de aplicar los instrumentos a los 422 estudiantes, ver anexo 1: Instrumento para identificar uso y apropiación de las TIC en colegios oficiales de Bogotá Distrito Capital – Estudiantes de Básica Secundaria y Media y 89 docentes, ver anexo 2: Instrumento para identificar uso y apropiación de las TIC en colegios oficiales del Distrito – Docentes, de colegios oficiales del distrito en los temas relacionados con redes sociales y uso de dispositivos TIC, refiriéndose a elementos de hardware como son computadores de mesa y portátiles y tabletas y por otro lado el uso que en los procesos de enseñanza y aprendizaje se da a recursos de la web 2.0 como los descritos anteriormente.

9.9.1. Uso de redes sociales estudiantes

Con la tabla 9-11 iniciamos la descripción de la apropiación y uso que hacen los estudiantes de los recursos o medios sociales propios de la web 2.0. Conservando las tendencias a nivel mundial y de Colombia entre los jóvenes la red social más utilizada es Facebook. Llama la atención que el 84% tienen entre una y dos cuentas o usuarios en esta red social. En segundo lugar, se encuentra Instagram para la cual tienen entre 1 y 2 usuarios el 67% de los estudiantes encuestados. El 10% no tiene ninguna cuenta en Facebook y el 22% no la tiene en Instagram. Por ser una red profesional la menos utilizada es LinkedIn. También tiene poca penetración la red social Twitter y en condición de ascenso se puede ver a Snapchat con el 47% de estudiantes con 1 o 2 cuentas en la misma. Solo dos estudiantes de los encuestados manifestaron no tener cuenta en ninguna red

social. Esto indica que existe apropiación y uso de las redes entre la población estudiantil, lo que falta es verificar el aprovechamiento de esta oportunidad.

Tabla 9-11. Cantidad de perfiles activos por red social - estudiantes

Aplicación	0	1	2	3	4	5	Total	% 1 o 2 cuentas
Facebook	46	303	52	11	2	8	422	84%
LinkedIn	380	23	4	0	0	15	422	6%
Instagram	95	237	44	12	4	30	422	67%
Twitter	233	136	16	12	0	25	422	36%
Snapchat	199	173	24	6	0	20	422	47%
Otra	416	6	0	0	0	0	422	1%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

A continuación, en la tabla 9-12 se presenta la frecuencia de acceso a redes sociales. Los datos consolidados parecen confirmar lo enunciado en el párrafo anterior, en primer lugar, solo 3 estudiantes manifiestan que no ingresan con ninguna de las frecuencias relacionadas a las redes sociales, que corresponde con los dos estudiantes que no tienen usuario. El 80% de los estudiantes ingresan a las redes al menos una vez al día, de los cuales 47%, casi la mitad de la muestra, indica que ingresan más de tres veces. Lo anterior confirma que los estudiantes en primer lugar son usuarios frecuentes de las redes sociales, por un lado, por lo tanto, cuenta con los dispositivos y la conectividad para estar conectados.

Tabla 9-12. Frecuencia de acceso a redes sociales- estudiantes

Frecuencia	Cantidad	%
Una vez al mes	43	10%
Una vez a la semana	39	9%
Una vez al día	56	13%
2 o 3 veces al día	82	19%
Más de 3 veces al día	199	47%
Ninguna	3	1%
Total	422	1

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

9.9.2. Uso de recursos TIC con fines educativos estudiantes.

A continuación, se hará la presentación descriptiva de la forma como los estudiantes perciben se usan los recursos TIC en los procesos de gestión administrativa y pedagógica en las instituciones educativas en los diferentes ambientes de aprendizaje. A este respecto en primer lugar, en la tabla

9-13, se puede leer que, con relación a los procesos de gestión administrativa relacionados con la trasmisión de información sobre actividades pedagógicas y administrativas, circulares, programaciones solo en menos del 40% de los casos se reporta que utilizan recursos TIC como página web (35%), red social (31%), correo electrónico (38) o WhatsApp (35%). En este caso no queda claro si la información proviene de sitios o cuentas oficiales del colegio o simplemente se enteran a través de estos medios de la información oficial, pero puede ser remitido por docentes u terceros.

Tabla 9-13. Transferencia información institucional del colegio a la comunidad educativa

Aplicación	NO	SI	Total	% No	% Si
Página Web	269	148	417	65%	35%
Red Social	289	128	417	69%	31%
Correo electrónico	261	157	418	62%	38%
WhatsApp	273	144	417	65%	35%
Otra ¿Cuál?	391	26	417	94%	6%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

En la tabla 9-14 se consolida la información de la pregunta en la cual se indaga sobre la frecuencia con la cual los estudiantes reciben información relacionadas con instrucciones, contenidos tareas de clase y otras a través de los dispositivos TIC, como son computadores de mesa, portátiles, Tablet y teléfonos inteligentes. Con relación a estos aspectos se puede ver que entre el 40% y el 50% manifiestan que a veces son utilizados estos medios con estos fines. Para lo que más utilizan estos dispositivos es para realizar tareas, seguramente en la búsqueda de información en donde el 41% de los estudiantes manifiestan que lo utilizan muchas veces. Se utiliza muy poco para recibir contenidos 43% y para entregar tareas, 44%. Por lo tanto, se puede leer que los dispositivos aún se utilizan básicamente para las funciones básicas de buscar información y comunicarse con los compañeros de clase.

Tabla 9-14. Uso de dispositivos TIC en actividades escolares

Uso dispositivo TIC	A veces	Muchas Veces	Nunca	Total	% A veces	% Muchas Veces	% Nunca
Recibir instrucciones del profesor sobre las tareas pendientes.	192	72	150	414	46%	17%	36%

Recibir información de contenidos que remite el profesor con el fin de profundizar lo visto en clase.	169	65	180	414	41%	16%	43%
Descargar información (texto, video, imagen, audio) para realizar tareas	202	137	75	414	49%	33%	18%
Realizar tareas de clase, texto escrito.	160	168	86	414	39%	41%	21%
Realizar tareas en video, fotografías, audios, mapas mentales etc.	181	117	113	411	44%	28%	27%
Comunicarme con mis compañeros de clase y hacer las tareas	173	154	88	415	42%	37%	21%
Remitir tareas al profesor a través del correo electrónico o red social	148	83	183	414	36%	20%	44%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes.

Con relación a la utilización de los dispositivos TIC, relacionados en la tabla 9-14, en la siguiente tabla, 9-15, se indaga sobre las asignaturas en las cuales se utilizan los recursos TIC con fines de transmisión de información. Sin sorpresa se observa que en las asignaturas en donde es más utilizado en tecnología e informática, en la cual un 31% manifiesta que a veces y 42% de los estudiantes manifiestan que muchas veces y tan solo el 27% dice que nunca. En tanto en las otras áreas el porcentaje que manifiesta que nunca está por encima del 45%. Educación física y artes son las áreas en las cuales menos se utilizan los dispositivos tecnológicos con fines de transmisión de información.

Tabla 9-15. Uso de dispositivos TIC por asignatura

Asignatura	A veces	Muchas Veces	Nunca	Total	% A veces	% Muchas Veces	% Nunca
Ciencias naturales	155	55	203	413	38%	13%	49%
Ciencias sociales,	121	67	224	412	29%	16%	54%
Educación artística	98	35	278	411	24%	9%	68%
Educación ética	113	37	260	410	28%	9%	63%
Educación física	84	40	286	410	20%	10%	70%
Educación religiosa	104	43	265	412	25%	10%	64%
Lengua castellana	149	78	184	411	36%	19%	45%
Idioma Extranjero	130	69	212	411	32%	17%	52%
Matemáticas	94	66	251	411	23%	16%	61%

Tecnología informática	e	126	174	112	412	31%	42%	27%
------------------------	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

Con relación al uso de aplicaciones para actividades de aprendizaje, en la tabla 9-16, los menos utilizados son los wikis, los cuales nunca son utilizados por el 74% de los estudiantes, al igual que los blogs con el 63% y seguido por las aplicaciones que permiten crear o editar mapas conceptuales. Los más utilizados son las aplicaciones que permiten acceder, editor o crear videos los cuales según la tabla 9-16, el 44% de los encuestados dicen que se utilizan a veces y 13% muchas veces, para un aproximado del 48% que manifiesta que si los utilizan. Parece que los recursos son utilizados para actividades que impliquen aprendizaje visual, mas no de escritura, por ejemplo.

Tabla 9-16. Uso aplicaciones para actividades de aprendizaje

Uso aplicaciones	A veces	Muchas Veces	Nunca	Total	% A veces	% Muchas Veces	% Nunca
Creadores y editores de contenidos como Blogs.	125	29	259	413	30%	7%	63%
Creadores y editores de contenidos como Wikis	86	23	305	414	21%	6%	74%
Aplicaciones para acceder, crear o editar videos	183	55	175	413	44%	13%	42%
Foros o tutorías virtuales	149	40	224	413	36%	10%	54%
Aplicaciones para compartir, crear o editar audios	149	42	222	413	36%	10%	54%
Aplicaciones para crear o compartir mapas conceptuales o mentales	142	42	229	413	34%	10%	55%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

En la siguiente tabla, 9-17, se relaciona la información de utilización de los recursos TIC relacionados en la tabla 9-16, por áreas. Nuevamente en la que más se utiliza es en tecnología e informática, con un 69%, en tanto el 71% de los estudiantes manifiestan que nunca se utilizan en educación física, 65% en educación religiosa seguidas de educación ética y matemáticas.

Tabla 9-17. Frecuencia uso de aplicaciones en actividades de aprendizajes por asignatura

Asignatura	A veces	Muchas Veces	Nunca	Total	% A veces	% Muchas Veces	% Nunca
Ciencias naturales	157	25	230	412	38%	6%	56%

Ciencias sociales,	133	43	236	412	32%	10%	57%
Educación artística	97	32	283	412	24%	8%	69%
Educación ética	114	25	273	412	28%	6%	66%
Educación física	89	30	293	412	22%	7%	71%
Educación religiosa	103	30	279	412	25%	7%	68%
Lengua castellana	173	56	183	412	42%	14%	44%
Idioma Extranjero	148	55	208	411	36%	13%	51%
Matemáticas	109	35	268	412	26%	8%	65%
Tecnología informática ^e	128	162	123	413	31%	39%	30%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

En cuanto a la gestión académica los estudiantes encuestados manifestaron en su mayoría que los profesores no utilizan plataformas de gestión académica. De todas formas, se destaca que el 30% manifiestan que los profesores utilizan sistemas de gestión como Edmodo, que es semejante a una red social muy parecida a Facebook, el 39% manifiesta que al menos uno de sus profesores utiliza la página del colegio y el 34% una página web del docente. Según la tabla 9-18, tan solo el 6% de los estudiantes manifiestan que los profesores utilizan Moodle, a pesar de que es un sistema gratuito y que la SED presta asistencia para montar los cursos y hacer exámenes entre otras actividades.

Tabla 9-18. Uso plataformas de gestión académica

Aplicación	NO	SI	Total	% No	% Si
Edmodo	291	124	415	70%	30%
Página web del colegio	252	163	415	61%	39%
Página web del profesor	274	141	415	66%	34%
Moodle	392	23	415	94%	6%
Blog del profesor	330	85	415	80%	20%
Otra ¿Cuál?	345	30	375	92%	8%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

A la pregunta relacionada con la participación en actividades escolares utilizando recursos TIC, los estudiantes manifestaron que, si han trabajado en el diseño de páginas web, 45%, realizado foros virtuales alrededor de un tema un 36% y sobre todo han realizado actividades que implican interacción entre usuarios con un 47%. En tanto según la tabla 9-19, la actividad que menos se trabajan son la realización de teleconferencias y participación en foros virtuales con 8% y 21% respectivamente.

Tabla 9-19. Actividades escolares utilizando recursos TIC

Actividad	NO	SI	Total	% No	% Si
Realización de foros virtuales alrededor de un tema definido previamente.	267	148	415	64%	36%
Realización de una teleconferencia a través de medios como Skype o Hangouts	381	34	415	92%	8%
Trabajo en un tema y registro aportes en un wiki.	304	111	415	73%	27%
Trabajo en un tema y registro de aportes en un Blog.	291	124	415	70%	30%
Trabajo en un tema y registro de aporte en un foro virtual.	328	86	414	79%	21%
Diseño de una página web con textos, imágenes y videos producidos por los estudiantes	228	187	415	55%	45%
Inmersión en mundos virtuales.	303	112	415	73%	27%
Juegos en línea indicando retos, roles y premios a alcanzar	281	134	415	68%	32%
Uso de aplicaciones educativas que permitan la interacción entre los usuarios	220	195	415	53%	47%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

En la tabla 9-20 se consolidan las respuestas a los estudiantes sobre su participación en proyectos en los cuales se utilizan recursos tecnológicos. Los proyectos en los que más participan los encuestados son los relacionados con la emisora escolar en la cual han participado 30%, producción de videos 21%, igual porcentaje para los proyectos de producción de página web. En los proyectos que menos han participado es en los proyectos que utilizan realidad aumentada o mundos virtuales en los cuales el 90% de los estudiantes dicen no haber participado.

Tabla 9-20. Participación en proyecto relacionados con TIC

Proyectos	NO	SI	Total	% No	% Si
Producción de páginas web	329	86	415	79%	21%
Robótica	331	84	415	80%	20%
Astronomía	369	46	415	89%	11%
Emisora escolar	289	126	415	70%	30%
Producción de videos	300	115	415	72%	28%
Creación de periódico virtual	375	40	415	90%	10%
Producción de videos/audios	345	70	415	83%	17%
Utilización realidad aumentada	372	43	415	90%	10%

Utilización de realidad virtual	372	43	415	90%	10%
Inmersión en mundos virtuales	369	46	415	89%	11%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

Con relación a la percepción de las TIC en la tabla 9-21 se resumen las respuestas que dieron los encuestados sobre algunas afirmaciones, entre ellas podemos destacar las siguientes: el 71% piensa que las redes sociales permiten relacionarse mejor, sin embargo, el 61% niegan que las que las mismas sean importantes en sus vidas. De igual manera la mayoría (62%) se siente más cómodo comunicándose con los demás a través de las redes sociales.

El 78% piensa que las TIC son importante para aprender y el 64% que las clases con TIC son más productivas. Así las cosas, los estudiantes tienen conciencia que las TIC pueden tener un uso más productivo de lo que seguramente se les está dando. El 59% acepta que los profesores hacen un mejor uso de las TIC que ellos mismos.

Tabla 9-21. Percepción sobre TIC

Proyecto	NO	SI	Total	% No	% Si
Las redes sociales permiten relacionarse mejor con las personas.	120	296	416	29%	71%
Con el apoyo de las TIC es más fácil aprender.	92	324	416	22%	78%
Las clases en las que mis profesores usan TIC son más productivas.	150	265	415	36%	64%
Las redes sociales (Facebook, Twitter y otras) son importantes en mi vida	254	162	416	61%	39%
Prefiero hacer las tareas utilizando TIC que leyendo de un libro o una copia impresa	210	206	416	50%	50%
Para crear un usuario en una red social siempre solicito autorización a mis padres o acudientes.	237	179	416	57%	43%
Las TIC me quitan tiempo que debería dedicar a la elaboración de tareas.	224	192	416	54%	46%
Pasar mucho tiempo en Internet es bueno.	346	70	416	83%	17%
Configuro mis redes sociales para dar acceso solo a mis amigos.	192	224	416	46%	54%
Me siento cómodo al momento de comunicarme con otros por medio de las TIC.	157	259	416	38%	62%

Paso mucho tiempo en internet realizando actividades improductivas.	226	190	416	54%	46%
Mis docentes saben usar las TIC en las clases.	164	252	416	39%	61%
Cuando busco información en internet busco dos o tres versiones del mismo contenido.	142	274	416	34%	66%
Deberían limitar el tiempo que dedico a estar conectado a internet	219	197	416	53%	47%
Las tareas son mejores utilizando TIC porque no debo escribir sino solo copiar y pegar	263	153	416	63%	37%
Considero que tengo un mejor manejo de las TIC que mis profesores.	225	191	416	54%	46%
Solo utilizo las TIC para entretenimiento.	261	155	416	63%	37%
Mis profesores utilizan las TIC de manera más productiva que yo.	172	244	416	41%	59%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

De igual manera el 54% manifiesta que gasta tiempo en internet realizando actividades poco productivas y en este mismo sentido el 63% manifiesta que solo utiliza las TIC por razones de entretenimiento.

9.9.3. Uso de redes sociales docentes

En la tabla 9-22 se reflejan las costumbres de uso y registro de los docentes en las redes sociales. Lo primero que hay que destacar es que a diferencia de los estudiantes los docentes que tienen redes sociales en general solo tienen un perfil. En segundo lugar, conservan la tendencia tradicional de que Facebook es la red social más popular, 80% de los encuestados dicen tener 1 o 2 usuarios. Entre los docentes encuestados la segunda red más utilizada en la red profesional LinkedIn con el 38% al igual que el microblogging Twitter, que también con un 38% tiene una penetración similar a la que hay entre los estudiantes. Se esperaría que en estas últimas dos redes sociales hubiese más impacto en la población docente por su perfil profesional y por las necesidades de estar enterados de la realidad nacional e internacional a través de un medio instantáneo como es Twitter. Entre los docentes el 12,3% indicaron que no tienen ninguna red social, siendo un porcentaje bastante bajo teniendo en cuenta que los docentes están en la categoría

de migrantes digitales, por lo que han tenido que realizar un proceso de aprendizaje y adaptación a estos recursos tecnológicos.

Tabla 9-22. Cantidad de usuarios por red social docentes

Aplicación	0	1	2	3	4	5	Total	% 1 o 2 cuentas
Facebook	14	67	4	2	0	2	89	80%
LinkedIn	55	34	0	0	0	0	89	38%
Instagram	66	23	0	0	0	0	89	26%
Twitter	50	32	2	0	0	5	89	38%
Snapchat	78	11	0	0	0	0	89	12%
Otra ¿Cuál?	88	1	0	0	0	0	89	1%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

En los docentes el 82% se conecta a las redes al menos una vez al día, señalando que la mayoría de los docentes en primer lugar disponen de los dispositivos TIC y además de las conexiones a internet que les permite estar en línea. De acuerdo con la tabla 9-23, aunque 11 docentes habían manifestado en la encuesta que no tienen usuario en una red social, solamente 3 indican que nunca se conectan o que no lo hacen en la frecuencia señaladas.

Tabla 9-23. Frecuencia de uso de redes sociales- docentes

Frecuencia	Cantidad
Una vez al mes	6
Una vez a la semana	7
Una vez al día	26
2 o 3 veces al día	24
Más de 3 veces al día	23
Ninguna	3
Total	89

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

9.9.4. Uso de recursos TIC con fines educativos estudiantes.

El correo electrónico es el principal medio que utilizan los colegios para remitir información administrativa a sus docentes. En la tabla 9-24 se muestra como los docentes respondieron que la información relacionada con circulares, eventos institucionales, fechas especiales, jornadas pedagógicas etc., se transfiere en sus colegios por correo electrónico un 90% y por WhatsApp en

un 69%, seguramente esto se presenta por que la cantidad de docentes es reducida frente a lo que puede representar los estudiantes o padres de familia y es más fácil manejar las cuentas de correo o tener un grupo de WhatsApp por ejemplo en el celular del rector con todos los números de los docentes.

Tabla 9-24. Transferencia información institucional del colegio a la comunidad educativa - docentes

Aplicación	NO	SI	Total	% No	% Si
Página Web	59	30	89	66%	34%
Red Social	73	16	89	82%	18%
Correo electrónico	9	80	89	10%	90%
WhatsApp	27	61	88	31%	69%
Otra ¿Cuál?	86	3	89	97%	3%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

De otro lado los dispositivos TIC que utilizan los docentes para preparar material destinado a sus clases sigue siendo el computador de mesa de la casa, seguido que al igual que el portátil es usado por un 73%, en menor proporción están el computador del colegio que también es utilizado en una proporción elevada, 62%. Lo que menos utilizan los docentes es las tabletas, propia 34% o del colegio con un 39%, esto según los datos recaudados en la tabla 9-25.

Tabla 9-25. Dispositivos TIC para preparar material pedagógico - docentes

Dispositivos	NO	SI	Total	% No	% Si
Computador en casa	24	65	89	27%	73%
Portátil propio	24	65	89	27%	73%
Tableta propia	59	30	89	66%	34%
Computador del colegio	34	55	89	38%	62%
Portátil del colegio	40	49	89	45%	55%
Tableta en el colegio	54	35	89	61%	39%
Smartphone	44	45	89	49%	51%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

En cuanto al intercambio de información en las asignaturas, en la tabla 9-26 se evidencia que el dispositivo TIC más utilizado es el computador del colegio con un 48%, seguido del computador de la casa con un 44 y el portátil del colegio y de la casa que son utilizados por el 43%

de los docentes encuestados. Las tabletas siguen siendo los dispositivos menos utilizados por los docentes.

Tabla 9-26. Dispositivos TIC para intercambiar información - docentes

Dispositivos	NO	SI	Total	% No	% Si
Computador en casa	50	39	89	56%	44%
Portátil propio	51	38	89	57%	43%
Tableta propia	71	18	89	80%	20%
Computador del colegio	46	43	89	52%	48%
Portátil del colegio	51	38	89	57%	43%
Tableta en el colegio	66	23	89	74%	26%
Smartphone	58	31	89	65%	35%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

De igual manera según los datos presentados en la tabla 9-27, los dispositivos más utilizados como apoyo para el trabajo de clase siguen siendo los mismos, esto es el computador de la casa y el computador del colegio con una proporción del 65% y 60% de encuestados que manifiestan que los utilizan para estas labores. También se mantiene la tendencia que las tabletas con los dispositivos menos utilizados por los docentes con porcentajes de 17% y 15% que manifiestan que si utilizan la tableta propia y del colegio respectivamente. En este punto se resalta que el teléfono inteligente también es bastante usado, según la encuesta el 48% de los docentes manifiestan que utilizan este dispositivo como apoyo a sus clases.

Tabla 9-27. Dispositivos TIC como apoyo para el trabajo en clase - docentes

Dispositivos	NO	SI	Total	% No	% Si
Computador en casa	31	57	88	35%	65%
Computador aula de sistemas	46	42	88	52%	48%
Portátil propio	59	29	88	67%	33%
Tableta propia	73	15	88	83%	17%
Computador del colegio	35	53	88	40%	60%
Portátil del colegio	45	43	88	51%	49%
Tableta en el colegio	75	13	88	85%	15%
Smartphone	43	39	82	52%	48%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

Con el fin de conocer y utilizar recursos pedagógicos, los docentes afirman que acuden a sitios web como Red académica que es el portal académico de la SED al cual el 69% de los docentes manifiestan que acuden. Colombia aprende, portal del ministerio de educación, especializado en brindar contenidos y servicios educativos es el sitio más visitados por los encuestados, el 73% manifiestan que acuden al mismo. En la tabla 9-28 también se puede observar que Coursera es un sitio que es muy poco visitado. Este último es un portal especializado en ofrecer cursos virtuales libres, lo cual indicaría que los docentes aún no están en la dinámica de la capacitación virtual no formal.

Tabla 9-28. Uso de plataformas educativas - docentes:

Plataforma	Cantidad Docentes	% Ingresos
Red académica	61	69%
Colombia aprende	65	73%
Virtual Educa	11	12%
Coursera	7	8%
GoConqr	1	1%
Otra ¿cuál?	2	2%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

En la tabla 9-29 se ilustra que los dispositivos TIC, hardware, es utilizado por ellos con el fin de descargar contenidos, 94%, indicando que muchas veces el 64% y a veces el 30% y también los utilizan bastante, los encuestados, para planear y diseñar tareas con un 92%, seguido del uso que tiene que ver con la comunicación con los colegas para lo cual lo utilizan algunas o muchas veces un 89%. Para lo que menos es utilizado es para recibir tareas, 49%, enviar contenidos a los estudiantes, 46% y enviar instrucciones a los estudiantes 39%. Esto señala que los dispositivos TIC en general no son una buena alternativa, para los encuestados, para complementar la información transmitida en el aula de clase y el trabajo en ellos está centrado en labores que no implican contacto con los estudiantes.

Tabla 9-29. Frecuencia de uso recursos TIC

Uso dispositivo TIC	A veces	Muchas Veces	Nunca	Total	% A veces	% Muchas Veces	% Nunca
Enviar instrucciones a estudiantes sobre las tareas pendientes.	41	13	35	89	46%	15%	39%

Enviar información de contenidos a los estudiantes con el fin de profundizar lo visto en clase.	36	12	41	89	40%	13%	46%
Descargar información (texto, video, imagen, audio) para utilizar en clase	27	57	5	89	30%	64%	6%
Diseñar y/o planear tareas en video, fotografías, audios, mapas mentales etc.	37	45	7	89	42%	51%	8%
Comunicarme con mis colegas docentes del colegio con fines académicos.	46	33	10	89	52%	37%	11%
Recibir tareas de los estudiantes a través del correo electrónico o red social	31	14	44	89	35%	16%	49%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

Como refuerzo del punto anterior, se preguntó a los docentes sobre qué medios utilizan los docentes para transmitir información a los estudiantes. De acuerdo con las respuestas de los docentes, en la tabla 9-30, se indica que el medio más utilizado sigue siendo el correo electrónico con un 51%, 35% a veces y 16% muchas veces. Los demás medios son muy pocos utilizados, más del 60% indican que nunca los utilizan.

Tabla 9-30. Usos de recursos TIC transmitir información - docentes

Uso dispositivo TIC	A veces	Muchas Veces	Nunca	Total	% A veces	% Muchas Veces	% Nunca
Redes sociales.	28	3	58	89	31%	3%	65%
Skype	5	2	82	89	6%	2%	92%
Página Web	19	10	60	89	21%	11%	67%
Correo electrónico	31	14	44	89	35%	16%	49%
WhatsApp	22	8	58	88	25%	9%	66%
Blog	17	8	63	88	19%	9%	72%
Wiki	8	2	78	88	9%	2%	89%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

De igual manera en la tabla 9-31 se registra como estos recursos TIC son utilizados en una proporción muy baja con el fin de construir el conocimiento. Solamente se utiliza el correo

electrónico con el 54% y la página web con el 51%, los dos distribuidos entre a veces con una mayor proporción que el muchas veces. Por lo demás los otros recursos TIC sugeridos más del 60% de los encuestados manifiestan que nunca los utilizan.

Tabla 9-31. Uso recursos TIC para construcción del conocimiento - docentes

Uso dispositivo TIC	A veces	Muchas Veces	Nunca	Total	% A veces	% Muchas Veces	% Nunca
Redes sociales.	27	7	55	89	30%	8%	62%
Skype	4	2	83	89	4%	2%	93%
Página Web	28	17	44	89	31%	19%	49%
Correo electrónico	32	16	41	89	36%	18%	46%
WhatsApp	21	6	61	88	24%	7%	69%
Blog	17	13	58	88	19%	15%	66%
Wiki	6	4	78	88	7%	5%	89%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

En cuanto a la utilización de recursos TIC para crear o editar contenidos, según la tabla 9-32, los más utilizados son los que se relacionan con acceso, creación o edición de videos con el 71% (55% a veces, 16% muchas veces), audios con el 69% (58% a veces, 10% muchas veces) y mapas mentales con el 77% (46% a veces y 21% muchas veces). Los menos utilizados con los editores de basados en texto como son los blogs y los wikis con 46% y 79% respectivamente. De las cifras anteriormente dispuestas se pueden sacar algunos aprendizajes, a saber: se privilegian estrategias que motivan la visión y la audición, tal vez porque son muy apetecidas por los estudiantes. Se relega aquello que podría fortalecer la producción lecto escritura. Aunque el porcentaje que dice que utilizan estos dispositivos es alto, este porcentaje este concentrado en el algunas veces lo que significa que las actividades son ocasionales y no hacen parte de estrategias sistemáticas de uso y apropiación de las TIC.

Tabla 9-32. Frecuencia de uso recursos TIC para desarrollar actividades escolares - docentes

Uso dispositivo TIC	A veces	Muchas Veces	Nunca	Total	% A veces	% Muchas Veces	% Nunca
Creadores y editores de contenidos como Blogs	33	15	41	89	37%	17%	46%
Creadores y editores de contenidos como Wikis	16	3	70	89	18%	3%	79%

Aplicaciones para acceder, crear o editar videos	49	14	26	89	55%	16%	29%
Aplicaciones para compartir, crear o editar audios	52	9	28	89	58%	10%	31%
Aplicaciones para crear o editar mapas mentales o conceptuales	41	19	29	89	46%	21%	33%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

En la tabla 9-33 se ilustra la forma que en general los profesores no se apoyan en plataformas de gestión del conocimiento, solamente el 25% indica que utilizan la página web del colegio, en esto pueden estar relacionando al sistema de apoyo escolar que tiene la SED para registrar las notas y por otro lado el blog del profesor. Solo el 18% utilizando Moodle, a pesar de que la SED ofrece el apoyo y la asesoría para manejarlo. También muy poca utilización de Edmodo que es una aplicación móvil muy fácil de usar ya que es muy parecida a Facebook y por lo tanto muy atractiva para los estudiantes.

Tabla 9-33. Uso plataformas para la gestión económica

Aplicación	NO	SI	Total	% No	% Si
Edmodo	74	15	89	83%	17%
Página web del colegio	67	22	89	75%	25%
Página web del profesor	71	17	88	81%	19%
Moodle	72	16	88	82%	18%
Blog del profesor	66	22	88	75%	25%
Otra ¿Cuál?	87	1	88	99%	1%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

En la siguiente tabla, 9-34, se muestra que los docentes en general no utilizan los recursos TIC para implementar estrategias pedagógicas que les permita apoyar sus procesos de enseñanza, tales como los foros virtuales que solo es utilizado por el 31%, teleconferencias por el 6%, lo que más han trabajado es un blog con el 31%, al igual que los juegos de roles y la inmersión en mundos virtuales.

Tabla 9-34. Recursos TIC para implementar estrategias pedagógicas

Situación	NO	SI	Total	% No	% Si
Foros virtuales alrededor de un tema definido previamente.	61	28	89	69%	31%
Teleconferencia a través de medios como Skype, Hangouts u otras.	83	5	88	94%	6%
Trabajar en un tema y registrar aportes en un wiki.	73	16	89	82%	18%
Trabajar en un tema y registrar aportes en un Blog.	61	27	88	69%	31%
Diseño de una página web con textos, imágenes y videos producidos por los estudiantes	65	23	88	74%	26%
Inmersión en mundos virtuales.	62	26	88	70%	30%
Juegos en línea indicando retos, roles y premios a alcanzar	61	27	88	69%	31%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

Los docentes encuestados en general no están relacionados con orientación de proyectos que tengan que ver con las TIC, en lo que más participan son en proyectos que tienen que ver con la producción de videos y audios en donde el 21% de los docentes señalan que, si participan en estos proyectos, seguidos estos de la producción de páginas web con el 17% y solamente producción de video con el 17% de docentes que dicen que si participan en este tipo de proyectos. Esto puede estar influido ya que el 12% de los encuestados pertenecen al área de tecnología e informática.

Tabla 9-35. Orientación de proyectos TIC - docentes

Situación	NO	SI	Total	% No	% Si
Producción de páginas web	74	15	89	83%	17%
Robótica	82	6	88	93%	7%
Astronomía	85	3	88	97%	3%
Emisora escolar	78	10	88	89%	11%
Producción de videos	73	15	88	83%	17%
Creación de periódico virtual	75	14	89	84%	16%
Producción de videos/audios	70	19	89	79%	21%
Utilización realidad aumentada	80	8	88	91%	9%
Utilización de realidad virtual	81	7	88	92%	8%
Inmersión en mundos virtuales	79	9	88	90%	10%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

En cuanto a la priorización de estrategias los docentes prefieren aquellas que tienden a la orientación por parte del docente del proceso de aprendizaje con un 79%. El 61% de los docentes prefieren las estrategias que permiten la construcción autónoma del aprendizaje por parte de los estudiantes. A esto se le suma que el 48% de los docentes priorizan el contenido definido en el plan de estudios. Esto de acuerdo con los resultados consolidados en la tabla 9-36.

Tabla 9-36. Priorización de estrategias pedagógicas

Situación	E1	E2	Total	%Par
Construcción autónoma del aprendizaje por parte de los estudiantes	54	0	54	61%
Orientación por parte del docente para guiar el aprendizaje de los estudiantes	31	39	70	79%
Priorización de contenidos de acuerdo al plan de estudios definido por el área	1	42	43	48%
Desarrollo de manera unidireccional del proceso de aprendizaje por parte del docente	1	3	3	3%
Ninguna	2	5	3	3%
Total	89	89		

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

En coherencia con los resultados mostrados en la tabla 9-36, a continuación, en la tabla 4-37 se ve como los docentes piensan que las estrategias que tienen mayor potencia pedagógica en el aula de clase son aquellas que son orientadas directamente por el docente. Un 92% lo piensa así, en segundo lugar, las estrategias que conllevan la construcción de trabajo autónomo y aun con un porcentaje bastante elevado las estrategias que priorizan los contenidos definidos en el plan de estudios que es priorizado como potente pedagógicamente por un 74% de docentes.

Tabla 9-37. Potencia del USO de TIC- docentes

Situación	NO	SI	Total	% No	% Si
Construcción autónoma del aprendizaje por parte de los estudiantes	10	79	89	11%	89%
Orientación por parte del docente para guiar el aprendizaje de los estudiantes	7	82	89	8%	92%
Priorización de contenidos de acuerdo al plan de estudios definido por el área	23	66	89	26%	74%
Desarrollo de manera unidireccional del proceso de aprendizaje por parte del docente	51	38	89	57%	43%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

En la tabla 9-38 se describen las percepciones que hay sobre las redes sociales y las TIC se destaca que el 94% de los encuestados piensa que con el apoyo de las TIC es más fácil enseñar y que el uso de las TIC tienen impacto positivo ya que las clases se hacen más productivas, 82% lo considera así. Entre los docentes aún hay división de opiniones en la preferencia entre los medios TIC y los libros impresos, 52% prefieren los recursos TIC sobre el impreso para preparar sus clases. El 96% de los docentes utiliza las TIC con fines que van más allá del entretenimiento. En general los docentes tienen una muy buena percepción sobre las TIC como apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Tabla 9-38. Precepciones sobre USO TIC- docentes

Situación	NO	SI	Total	% No	% Si
Las redes sociales permiten relacionarse mejor con las personas.	43	46	89	48%	52%
Con el apoyo de las TIC es más fácil enseñar.	5	84	89	6%	94%
Las clases en las que utilizó TIC son más productivas.	16	73	89	18%	82%
Las redes sociales (Facebook, Twitter, etc.) son importantes en mi vida	60	29	89	67%	33%
Prefiero diseñar actividades utilizando TIC que leyendo de un libro o una copia impresa	42	46	88	48%	52%
Las TIC me quitan tiempo que debería dedicar a actividades más productivas.	77	12	89	87%	13%
Pasar mucho tiempo en Internet es bueno.	79	9	88	90%	10%
Me siento cómodo al momento de comunicarme con otros por medio de las TIC.	15	74	89	17%	83%
Paso mucho tiempo en internet realizando actividades improductivas.	83	6	89	93%	7%
Mis estudiantes saben usar las TIC en las clases.	46	43	89	52%	48%
Cuando busco información en internet busco dos o tres versiones del mismo contenido.	6	83	89	7%	93%
Deberían limitar el tiempo que dedico a estar conectado a internet	59	30	89	66%	34%

Considero que las TIC facilitan la labor docente.	6	83	89	7%	93%
Considero que tengo un mejor manejo de las TIC que mis estudiantes.	34	55	89	38%	62%
Mis estudiantes manejan mejor las TIC que yo, pero de manera improductiva	46	43	89	52%	48%
Considero que las TIC tienen un gran potencial en los procesos de enseñanza y aprendizaje.	5	84	89	6%	94%
Solo uso las TIC para entretenimiento.	85	4	89	96%	4%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

En cuanto a las redes sociales los el 52% si considera que las redes sociales le permiten relacionarse mejor, pero el 83% dice que se siente más cómodo comunicándose a través de este medio. Además, el 67% indica que las redes sociales no son importantes en la vida de ellos. En este sentido los datos parecen indicar que hay prevención sobre las redes pero que los encuestados reconocen su potencia en el relacionamiento y posibilidades de interacción.

10. DESARROLLO DEL TRABAJO: USO DE REDES SOCIALES Y CONVIVENCIA EN LOS COLEGIOS PÚBLICOS DE BOGOTÁ

10.1. Generalidades sobre redes sociales

La aparición de las redes sociales se ha convertido en una de las principales formas de distracción de niños y jóvenes, ya que dedican bastante tiempo a su interacción, y se ha convertido en la forma preferida para relacionarse. En el capítulo anterior se vieron las características propias de las redes sociales y sus amplias posibilidades de convertirlas en elementos para facilitar el aprendizaje y crear procesos de creación de conocimiento. En este apartado se determinará cómo el uso de la tecnología afecta la convivencia en los colegios públicos de la ciudad de Bogotá, referenciando algunos estudios y luego presentando los datos que arrojaron las encuestas aplicadas a estudiantes y docentes sobre las costumbres de usos de las redes sociales, desarrollando lo propuesto en el objetivo específico número 4, esto es determinar cómo el uso de la tecnología afecta la convivencia en los colegios públicos de la ciudad de Bogotá

10.2. Masificación de redes sociales y los problemas de convivencia

A partir de lo creciente del fenómeno han existido diferentes estudios que buscan conceptualizar las redes sociales, Ponce (2012) plantea “En sentido amplio, una red social es una estructura social formada por personas o entidades conectadas y unidas entre sí por algún tipo de relación o interés común”. Otras definiciones son más específicas y plantean características propias de la interacción en las redes sociales, Gallego (2010) define red social como conjunto de individuos que se encuentran relacionados entre sí. En el ámbito de la informática, la red social hace alusión al sitio web que estas personas utilizan para generar su perfil, compartir información, colaborar en la generación de contenidos y participar en movimientos sociales. Las relaciones de los usuarios pueden ser de muy diversa índole, y van desde los negocios hasta la amistad (Gallego, 2010 p 176)

Para el caso de Colombia, según la consultora SEOColombia 2013⁸ ocupamos el lugar 14 a nivel mundial en cantidad de usuarios en Facebook y en el caso de Bogotá es la novena ciudad

⁸ SEO Colombia, es una empresa dedicada al desarrollo e implementación de soluciones basadas en Internet

del mundo con más usuarios Facebook, otros datos de la consultora indican que Colombia ocupa el puesto 14 en usuarios de Twitter. Otro estudio elaborado por futuro digital Colombia en el 2013, indica que Colombia es el cuarto país en Latinoamérica en consumo de internet, el mismo estudio sostiene que lo que más consumen los colombianos en su orden son, redes sociales, páginas de entretenimiento y páginas de servicios.

Tal vez este vertiginoso crecimiento tecnológico ha traído como consecuencia el mal uso y desconocimiento de la utilidad que realmente tienen estos avances, permitiendo que se malinterprete su potencial en algunas ocasiones, específicamente la gran gama de posibilidades que abrió la aparición de internet, y lo poco preparados que estábamos para afrontarlo, (Duart 2010) menciona que debería ser una preocupación el uso adecuado que le damos a internet.

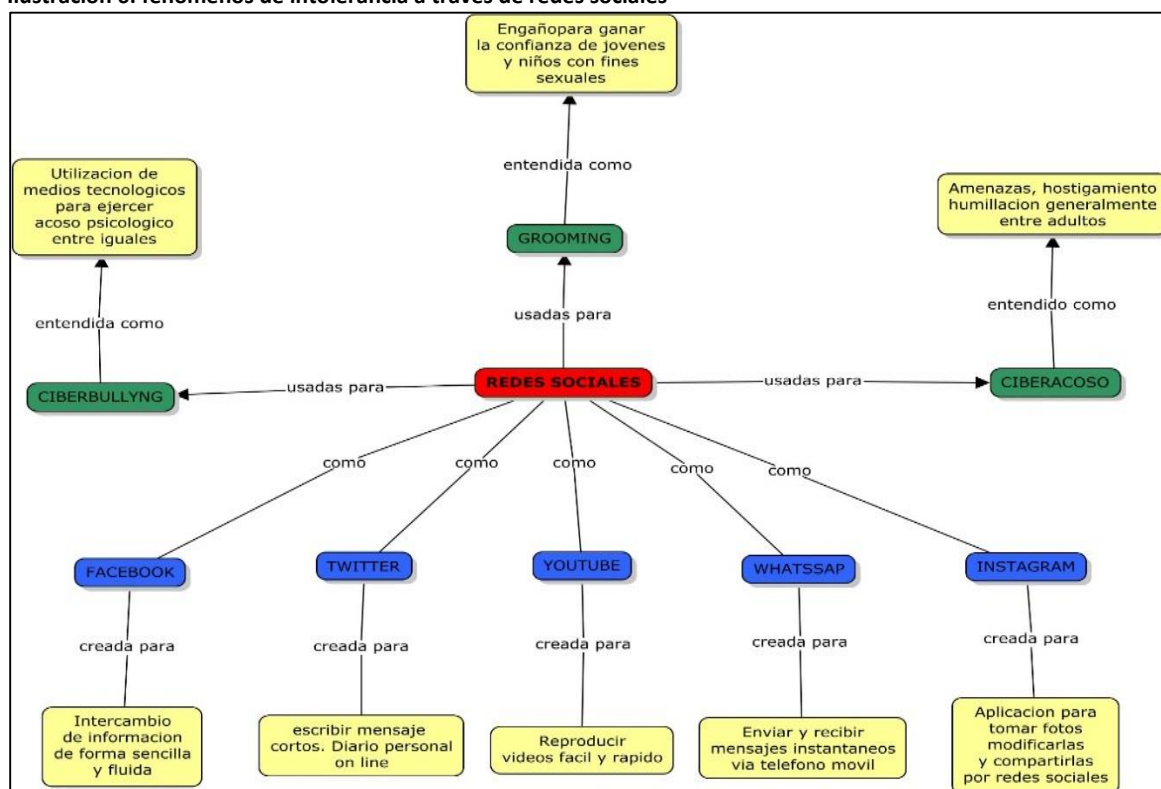
Existe, por tanto, una nueva brecha digital entre quienes tienen una concepción y un uso determinado de la Red y quienes no lo tienen. Y esa brecha tiende a crecer entre determinados colectivos sociales, así como también entre determinadas generaciones. Y está claro que la brecha conceptual del uso de la Red determina su aprovechamiento y la capacidad de las personas y de los colectivos para crecer e influir socialmente (Duart 2010)

Esta brecha de la que habla (Duart 2010) se encuentra presente en el contexto educativo, entre padres, docentes y estudiantes, y se hace evidente en el desconocimiento por parte de estos con respecto al uso de las redes sociales por parte de los niños y jóvenes, razón por la cual no intervienen con una orientación adecuada y efectiva al respecto.

Ahora bien, existen diferentes tecnologías de la información y la comunicación, sin embargo, las más utilizadas por los estudiantes son las que les permiten tener acceso a las redes sociales, por eso el énfasis que se pone en este apartado con respecto a los fenómenos que se presentan en estas redes y que afectan directamente las dinámicas de convivencia en los estudiantes de los colegios distritales.

Es preciso hacer una identificación sobre los principales fenómenos que se presentan en las redes sociales que generan estos problemas de los que se ha venido hablando y que requieren de una intervención que permita redireccionar estas situaciones con unas orientaciones que permitan tanto a estudiantes como a docentes y padres aprovechar estas herramientas en ámbito educativo de manera pertinente y acertada.

Ilustración 6: fenómenos de intolerancia a través de redes sociales



Fuente: elaboración propia a partir de pantallas amigas.com y ciberacoso.com

El termino bullying, que fue creado por (Olweus 1970) derivado la creacion de este se creo el de ciberbullyng que manejan el mismo principio, solo que este se da a traves de los medios tecnologicos y que hace referencia a las situaciones que se da entre los usuarios de estas redes, en su mayoria niños y jovenes. Es importante estudiar el efecto que puede tener el uso de las redes sociales, dada la aparicion de fenomenos como: ciberbullyng, ciberacoso, grooning en el ambito todos manejados en el ambito de las redes sociales, es necesario definir cada una de estas cuestiones para entender mas acerca de sus caracteristicas. (Aftab S.f)

Es precisos cocnocer las caracteristicas de cada uno de estos fenomenos ya que cada uno hace referencia a victimas, victimarios y situaciones difrentes. En este sentido el “acoso escolar (bullying) surgió a mediados de los años 80 con la siguiente definición: “Un estudiante es víctima de acoso escolar cuando está expuesto, de forma reiterada a lo largo del tiempo, a acciones negativas por parte de otros u otros estudiantes” (Cáceres 2010)

Cuando hacemos referencia al termino Ciberbullyng, se está hablando de: es el uso de los medios telemáticos (Internet, telefonía móvil y videojuegos online principalmente) para ejercer el

acoso psicológico entre iguales. No se trata aquí el acoso o abuso de índole estrictamente sexual ni los casos en los que personas adultas intervienen. (Tomado de pantallas amigas 2004)

Grooming: es un fenómeno que podríamos traducir como *engatusamiento* y que se utiliza para describir las prácticas online de ciertos adultos para ganarse la confianza de un (o una) menor fingiendo empatía, cariño, etc. con fines de satisfacción sexual (como mínimo, y casi siempre, obtener imágenes del/a menor desnudo/a o realizando actos sexuales). Por tanto, está muy relacionado con la pederastia y la pornografía infantil en Internet. De hecho, el *grooming* es en muchas ocasiones la antesala de un abuso sexual. (Tomado de pantallas amigas 2004)

La clasificación de estos fenómenos podría darse de la manera que se ilustra en la tabla 10-1 en la cual se relacionan los actores de cada una de los fenómenos mencionados, denotando la vulnerabilidad de los niños y jóvenes.

Tabla 10-1. Relación entre actores de la problemática

Denominación	Victima	Responsable
Ciberacoso	Adulto	Adulto
Ciberbullyng	Menor	Menor
Grooming	Menor	Adulto

Fuente: Tomado de ciberacoso.com

La aparición de fenómenos como el ciberbullyng, ciberacoso, hacen necesaria una intervención directa sobre la problemática. Según (Cabra, Marcial 2012) al retomar un planteamiento de Shariff y Churchill (2010) esboza que no es suficiente abordarlo desde un punto de vista legal, sino que es necesario abordarlo desde otros frentes,

En relación con esto último, Shariff y Churchill (2010) invitan a apreciar la complejidad de los aspectos morales, éticos, legales y pedagógicos que están detrás de las manifestaciones relacionadas con el cyberbullying y recuerdan los distintos mitos que se han tejido sobre este fenómeno social, los cuales devienen en la cosificación del problema cuando se quiere controlar mediante dispositivos de tipo legal, los cuales se justifican con base en estadísticas (Cabra, Marcial 2012 Pág. 710)

Desde esta perspectiva es necesario abordar la problemática desde diferentes puntos de vista para entender sus causas y plantear estrategias que permitan minimizar los riesgos que supone que niños y jóvenes hagan mal uso de internet y de las redes sociales.

En este sentido se han desarrollado diferentes investigaciones que pretenden definir las principales características y causas de ciberbullyng y ciberacoso entre los niños y jóvenes, al respecto Shariff y Churchill (2010) plantean aspectos muy interesantes con respecto a situaciones que se dan en la actualidad y que no son atendidas, generando que la problemática se expanda sin control, los aspectos que se menciona en la investigación y a los cuales debería prestárseles mayor atención son los siguientes;

- Influencia de las actitudes de los profesores al considerar expresiones de acoso verbal como normales e inofensivas
- La falta de cuidado y atención por parte de la familia, o el ejemplo que se da por estos mismos de acoso hacia otros grupos poblacionales o sociales
- Currículos escolares poco pertinentes y desactualizados que no ayudan a prevenir la problemática, ni a concientizar a los niños y jóvenes al respecto
- Creer que con la creación de manuales y políticas se atiende la necesidad de afrontar la problemática, desconociendo las relaciones que se dan al interior de la escuela.

Esto podría ayudarnos a determinar que la respuesta a esta problemática va más allá de la creación de reglas o leyes, es necesario la creación de otro tipo de estrategias que permitan abordar estos componentes que originan el mal uso del internet e y las redes sociales, debido a lo complejo de las situaciones que se presentan alrededor de este fenómeno.

Existen otras circunstancias que se presentan esta situación, estas tienen que ver con la inestabilidad emocional de la población más vulnerable, es decir los niños y jóvenes de entre los 10 a 15 años, que son las edades promedio que se encuentran en el ciclo 3 y 4 de los colegios oficiales. Esta inestabilidad emocional, está dada por diferentes factores, es propio de la edad de los niños y jóvenes tener este tipo de carencias emocionales, aunado a las diferentes situaciones de orden social, cultural y familiar por la que atraviesan los estudiantes de estas edades, lo que los hace más vulnerables al ingresar a estas redes sociales, por las mismas carencias afectivas que padecen.

Los datos aportados por las recientes investigaciones (Calderero, Salazar y Caballo, 2011; Elipe, Ortega, Hunter y del Rey, 2012, Garaigordobil, 2011) han puesto de relieve la existencia de un amplio espectro de emocionalidad en las víctimas y acosadores y las consecuencias psicológicas

de estos impactos afectivos. Estas emociones varían según los roles en las situaciones de acoso, ya sea como agentes activos o acosadores, como víctimas, como observadores o como defensores, y que experimentan una variedad de emociones (Valles 2014 Pág. 8)

Esto tiene relación con las difíciles situaciones que enfrentas estos niños y jóvenes en sus entornos más cercanos, como la familia, los amigos, en donde normalmente manejas de manera inadecuada sus emociones o no cuentan con las habilidades emocionales necesarias para afrontar estas situaciones, haciendo que tomen decisiones inadecuadas o erradas al afrontar una situación de acoso.

Esta emocionalidad interviene de manera directa en la postura que pueda tomar el niño o joven al enfrentar una situación de ciberbullying o ciberacoso, llevándolo a decisiones trascendentales y sobredimensionadas a burlas y agresiones, llegando al extremo de hacerse daño a sí mismos, por la carencia precisamente de esa habilidad o inteligencia emocional

Todas estas emociones se circunscriben a las competencias emocionales que disponen quienes forman parte de la situación de acoso. Los datos ofrecidos por Garaigordobil y Oñederra (2010) revelan que los adolescentes que habían sufrido muchas conductas de intimidación o bullying tenían bajo nivel de Inteligencia Emocional, baja emotividad (poca capacidad de enfrentarse a las situaciones estresantes, baja autoaceptación, excesiva sensibilidad a las críticas o rechazos, tendencia a recordar adversidades pasadas, a tener pensamientos negativos y al estrés), baja autoestima (actitud poco favorable hacia sí mismo), baja tolerancia a la frustración (tendencia a sobrestimar las experiencias desfavorables), baja eficacia (poco optimismo, entusiasmo, energía... es decir, pocas actitudes que contribuyen a actuar con eficacia), y poca actividad (baja capacidad para aceptar desafíos y no abandonar ante el fracaso). Los adolescentes que tenían un nivel alto de conductas antisociales-delictivas mostraban bajo nivel de pensamiento constructivo global o inteligencia emocional (Valles 2014 Pág. 10).

En este aspecto radica precisamente el argumento de que no es suficiente la creación de leyes y castigos para controlar esta problemática, porque va más allá del simple incumplimiento o transgresión de la ley, esta situación refleja una serie de características de orden social, cultural y emocional, lo que hace necesario abordarla desde otra perspectiva, es decir no de manera punitiva, sino más bien desde un enfoque preventivo, que permita crear conciencia en niños, jóvenes, padres

de familia y docentes, para afrontar de manera clara y directa esta situación, a través de la implementación de estrategias que reduzcan estos índices.” Ante esta situación, las intervenciones eficaces deben involucrar toda la comunidad escolar en lugar de centrarse en los autores y las víctimas solamente (Agaston 2007 Pág. 45).

El papel de la escuela en este contexto es de vital importancia y crucial en el abordaje de la situación, tanto si toma una postura reflexiva y de corresponsabilidad al respecto, como si ignora la situación y no interviene en su solución. En el primer caso el papel de las instituciones educativas será el de promover acciones y prácticas que permitan la comprensión y concientización de la problemática no solo de sus estudiantes, sino de las familias que son aliados importantes en la consecución de los objetivos de erradicar este fenómeno, ”Una escuela de calidad no solo debe preocuparse porque sus estudiantes obtengan buenos resultados en las pruebas nacionales e internacionales, sino que debe posibilitar los procesos de desarrollo individual y social integral del niño”(Cepeda 2012).

Es necesaria la triangulación de estos actores, teniendo como centro el niño y/o joven, con el fin de darle las herramientas necesarias para que evite ser víctima del ciberacoso, pero también no se convierta en victimario.

... el ambiente familiar en el que el niño cuenta con el apoyo de sus padres en las actividades escolares no solo favorece el rendimiento académico de los alumnos (Cepeda y Caicedo, 2008), sino que también presentan una menor participación en el porcentaje de niños víctimas de acoso físico, verbal y social. Los niños que cuentan con un buen apoyo de los padres también tienen un menor nivel de participación en el porcentaje de niños que actúan como acosadores (Wang, 2009) (Cepeda 2012 Pág. 9)

Todo lo mencionado hasta aquí nos lleva a plantear la necesidad de la creación de una estrategia que permita abordar en los colegios oficiales de Bogotá el problema del ciberacoso o cyberbullyng desde una perspectiva integral, que convoque a toda la comunidad educativa en su prevención y erradicación de las escuelas de la ciudad, en este sentido, se han realizado diferentes investigaciones que permiten dar algunas luces de cómo abordar esta problemática, (Valles 2014), retoma a (Garaigordobil, 2011), cuando plantea que existen cuatro niveles fundamentales para la intervención en esta situación, inicialmente se debe vincular todo el colegio en la intervención, la colaboración de los padres es fundamental, participando activamente en cada paso o resultado

producto de la intervención, así como identificando posibles situaciones de ciberacoso, el salón de clase en su conjunto debe trabajarse y el individual, es decir con el agresor y la víctima (Garaigordobil, 2011).

Cepeda (2012) presenta algunas de las características que debe tener la aplicación como tal de las estrategias que permitan contrarrestar las consecuencias que puede traer el ciberbullyng, o ciberacoso a los niños y jóvenes

“los directivos docentes y docentes de cada establecimiento educativo estudien e identifiquen las situaciones de acoso, para que así puedan tomar medidas y establecer normas de convivencia que, en todo caso, deben ser explícitas, cambiantes y propias del entorno y las características de cada establecimiento educativo. Así mismo, se deben implementar actividades en las cuales el respeto por el otro, la colaboración y la construcción conjunta de saberes conlleve a la apropiación de una serie de conocimientos que permitan el bienestar, el desarrollo de competencias académicas y sociales y la capacidad de los alumnos de proyectarse hacia el futuro” (Cepeda 2012 Pág. 9).

Es evidente entonces que la estrategia que se implemente para atender este fenómeno, debe tener en cuenta mucho más que la creación de una ley, o simplemente penalizar o castigar a quienes incurran en esta problemática, ya que esto en sí mismo no da respuesta de manera completa e integral a las problemáticas que se generan en los niños y joven víctimas o victimarios del Ciberbullyng, es necesario entonces, plantear diferentes alternativas que involucren no solo a los estudiantes sino a sus familias, a los docentes directivos docentes, y a la misma Secretaria de Educación.

Estas estrategias deberán tener en cuenta el contexto de los estudiantes, es decir tener en cuenta, el nivel sociocultural de sus familias, las realidades que se encuentran en su entorno más cercano, las edades en las que se presenta la problemática, ya que no se puede aplicar una única estrategia sin tener en cuenta el desarrollo desde el punto de vista físico, emocional, intelectual de los estudiantes, ya que esto determina en gran medida las acciones más pertinentes para lograr una mayor efectividad en los resultados esperados al aplicar la estrategia.

Las actividades que surjan de la aplicación de la estrategia que busca prevenir el ciberacoso y el ciberbullyng, no se pueden limitar a acciones aisladas por parte de unos cuantos, debe existir una estrategia conocida por todos los actores, y debe ser implementado todo el tiempo en la

institución y debe ser reforzado en la casa con la ayuda de los padres de familia y/o acudientes de los estudiantes, solo así se asegura el éxito de la estrategia y por ende una mejor convivencia en la escuela, en la familia y en la sociedad.

10.3. Uso de redes sociales estudiantes

En cuanto al uso de las redes sociales se preguntó a los estudiantes sobre el origen de los contactos que tiene o como están compuestos. Las respuestas según lo observado en la tabla 10-2, el 90% de ellos tienen entre sus contactos a amigos, al igual que a compañeros del colegio. Un 82% reportó tener a miembros de la familia como contactos. Solo el 28% reconoce tener a docentes dentro de sus contactos y el 27% a personas desconocidas. Un 1% reporta tener otros contactos que pertenecen a amigos de familiares o grupos de interés ambiental.

Tabla 10-2. Composición de contactos en redes sociales por parte de estudiantes

Tipo de contactos	NO	SI	Total	% No	% Si
Grupo familiar	74	346	420	18%	82%
Compañeros de colegio	43	377	420	10%	90%
Docentes	301	119	420	72%	28%
Contactos desconocidos	306	114	420	73%	27%
Amigos	40	380	420	10%	90%
Otra ¿Cuál?	417	3	420	99%	1%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

Estas cifras muestran dos cosas que son importantes tener en cuenta: en primer lugar, que más de la cuarta parte de la población tienen en sus contactos desconocidos es un riesgo, teniendo en cuenta que son menores de edad. En segundo lugar, que con todas las potencialidades educativas y al menos las posibilidades de tener comunicación entre docentes y estudiantes, las redes sociales no están siendo aprovechadas para profundizar la comunicación estudiante docente.

Relacionando la información de la tabla 10-2 con la información de la tabla 10-3, se puede analizar que solo el 25% de los estudiantes se conectan a las redes sociales con fines académicos. Esto está muy relacionado con que solo el 25% de los estudiantes tienen como contacto a sus profesores. Un 82% de los encuestados manifiestan que se conectan por entretenimiento, y por curiosidad un 30%, por información general un 28, hacer nuevos amigos un 14%. Esto denota que las redes sociales están siendo subutilizadas y que los usuarios están dejándose llevar por la trampa

del entretenimiento, esto es pasar el tiempo sin hacer algo realmente productivo, relacionado con los procesos de formación, en el caso de los estudiantes.

Tabla 10-3. Motivos para conectarse a redes sociales por parte de estudiantes

Motivo	Motivo 1	Motivo 2	% Par
Académicos	28	78	25%
Curiosidad	2	124	30%
Entretenimiento	347	1	82%
Está de moda	0	17	4%
Hacer nuevos amigos	17	41	14%
Información en general	15	102	28%
Ninguno	13	59	17%
General	422	422	

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

Muy a la mano con los resultados anteriores en la tabla 10-4, se ilustra que las principales actividades que desarrollan los estudiantes en las redes sociales son mantener comunicación con contactos y publicar fotos y videos, que son actividades propias de entretenimiento o por pasar el tiempo de ocio.

Tabla 10-4. Actividades que se realizan los estudiantes en redes sociales estudiantes

Actividad	Act 1	Act 2	% Par
Buscar nuevos contactos	5	34	9%
Comentar la información de mis contactos	14	68	20%
Hacer bromas a desconocidos	2	9	3%
Mantener comunicación con contactos	355	1	85%
Publicar fotos y videos	22	184	49%
Ninguna	24	126	36%
General	422	422	

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

Se le pregunto a los estudiantes sobre varios fenómenos que perturban la convivencia o ponen en riesgo la seguridad de los niños y jóvenes, especialmente en los colegios oficiales, para ver el grado de familiaridad con estos temas. En primer lugar, tabla 10-5, el Sexting o remisión de imágenes o material de tipo sexual a través de las redes sociales, el 48% manifestó que, si había oído el término, en tanto el 52% que no lo referenciaba. Sobre el cutting que es un fenómeno, no informático, en el cual los jóvenes se cortan pedazos de piel, en brazos y piernas y cuyo fin es

sentir placer a través del color, solo el 23% de los estudiantes encuestados lo habían escuchado. En tanto que, sobre el grooming, acciones realizadas por un adulto para conseguir beneficios sexuales de un menor, solo el 21% había escuchado sobre el mismo. De estos tres primeros fenómenos hay poca información entre los jóvenes ya que menos del 50% los conocen.

Tabla 10-5. Familiaridad de los estudiantes con términos que se manejan en redes sociales

Situación	NO	SI	Total	% No	% Si
Sexting	217	201	418	52%	48%
Cuting	324	95	419	77%	23%
Grouming	331	87	418	79%	21%
Ciberacoso	165	254	419	39%	61%
Ciberbullyng	143	276	419	34%	66%
Retos o juegos peligrosos	144	273	417	35%	65%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

Sobre los siguientes fenómenos ciberacoso es el caso como se había definido arriba cuando existe hostigamiento, o se atormenta a la persona o se humilla a través de los medios tecnológicos como celulares, internet, juegos en línea etc. La diferencia entre ciberacoso y ciberbuying es que en el segundo el victimario y la víctima son niños, cuando participa algún adulto se configura ciberacoso. Estos términos de acuerdo a los datos de la encuesta son conocidos por el 61% (ciberacoso) y 66% (ciberbuying). En tanto retos y juegos peligrosos son conocidos por el 65% de los encuestados.

En relación a la victimización la encuesta le pregunto a los estudiantes que si habían sido víctimas o conocían de otras personas víctimas de los fenómenos anteriormente descritos. Las cifras son preocupantes, porque, aunque los porcentajes son pequeños, dada la población de más de 700 mil estudiantes en el sistema educativo distrital que un 12% conozca o haya sido víctima de sexting indica que en Bogotá serían 14 mil estudiantes, una población considerable. De acuerdo a la tabla 10-6 el 25% dice que ha sido víctima o conoce alguien víctima de ciberbuying, siendo este índice muy elevado. De igual manera son altos los porcentajes de estudiantes que dicen conocer o ser víctimas de ciber acosos y juegos peligrosos, con porcentajes de 18% y 25% respectivamente.

Tabla 10-6. Conocimiento víctimas de delitos en redes sociales

Situación	NO	SI	Total	% No	% Si
Sexting	369	50	419	88%	12%

Cuting	393	25	418	94%	6%
Grouming	402	16	418	96%	4%
Ciberacoso	343	75	418	82%	18%
Ciberbullyng	313	106	419	75%	25%
Retos o juegos peligrosos	313	105	418	75%	25%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

Estos datos abren unas posibilidades sobre el trabajo en el uso y apropiación de la TIC, por un lado, desde el punto de vista de la atención, acción que ha venido desarrollando la SED y MinTIC previniendo en delitos informáticos. Pero es necesario acciones pedagógicas que formen en el apropiado uso de las TIC de manera formativa, trabajo cuyos frutos se verán en el largo plazo.

Tabla 10-7. Situaciones presentadas en redes sociales

Situación	NO	SI	Total	% No	% Si
He establecido comunicación con personas desconocidas	209	210	419	50%	50%
He recibido comentarios públicos desagradables.	304	116	420	72%	28%
Me han solicitado información personal con perfiles falsos	347	72	419	83%	17%
Han subido fotos mías con mala intención	403	16	419	96%	4%
He recibido insultos	300	119	419	72%	28%
He recibido amenazas	386	33	419	92%	8%
He sido víctima de chantaje.	398	21	419	95%	5%
Han publicado información falsa sobre mí	372	47	419	89%	11%
He establecido citas con personas que solo conoces a través de internet	353	65	418	84%	16%
He bloqueado a alguien por sentirme inseguro(a)	195	224	419	47%	53%
He conocido de problemas de convivencia agravados a través de las redes sociales.	269	150	419	64%	36%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 422 estudiantes

En la tabla 10-7 se consolidan los datos sobre la pregunta que indagaba su se había presentado una serie de situaciones, algunas de las cuales llaman la atención entre ellas: la mitad manifiesta haber establecido comunicación con personas desconocidas, el 53% ha bloqueado a alguien por sentirse inseguro y el 36% ha conocido de problemas sociales que se han agravado en las redes sociales. También es preocupante que el 16% se ha puesto citas con personas conocidas solo por internet. De otro lado se han presentado unos porcentajes no altos, pero si preocupantes sobre insultos, amenazas entre otros.

10.4. Uso redes sociales docentes

A los docentes se les realizó las preguntas relacionadas con el uso de las TIC, aunque no se les pregunto sobre el tema específico de los delitos informáticos. En la tabla 10-8 se ve que el 90% dice que entre sus contactos hay familiares y el 88% dice que sus contactos hay amigos en tanto el 78% tiene n compañeros del colegio entre sus contactos, estos son otros docentes o administrativos.

En esta interrogante llama la atención que solamente el 27% de los docentes manifiestan tener entre sus contactos a estudiantes. Recordemos que, en la tabla 10-2, solo el 28% de los estudiantes tienen entre sus contactos a los docentes. En esto hay proporcionalidad e indica que hay baja confianza y que la comunicación se reduce al aula de clase.

Tabla 10-8. composición de contactos en redes sociales por parte de docentes

Tipo de contactos	NO	SI	Total	% No	% Si
Grupo familiar	9	80	89	10%	90%
Compañeros de colegio	20	69	89	22%	78%
Estudiantes	65	24	89	73%	27%
Contactos desconocidos	87	2	89	98%	2%
Amigos	11	78	89	12%	88%
Otra ¿Cuál?	88	1	89	99%	1%

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

Según la tabla 10-9, entre los motivos para conectarse a internet, 67% de los docentes priorizan los académicos y el 55% la información general, en tanto que el 53% manifiestan que se conectan por entretenimiento. Los docentes no se conectan por moda o por hacer nuevos amigos.

Tabla 10-9. Motivos para conectarse a redes sociales por parte de docentes

Motivo	Motivo 1	Motivo 2	% Par
Académicos	32	28	67%
Curiosidad	1	7	9%
Entretenimiento	47	0	53%
Está de moda	0	0	0%
Hacer nuevos amigos	1	0	1%
Información en general	4	45	55%
Ninguno	4	9	15%
Total	89	89	

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

Los docentes también ocupan su tiempo en las redes sociales realizando actividades que implican mantener comunicación con los amigos. En tanto el 53%, tabla 10-10, manifiestan que ninguna de

las actividades relacionadas, seguramente su tiempo lo gastan en actividades de tipo académico tal como lo respondieron en la pregunta por lo motivos para conectarse.

Tabla 10-10. Actividades que se realizan los estudiantes en redes sociales docentes

Motivo	Act 1	Act 2	% Par
Buscar nuevos contactos	0	3	3%
Comentar la información de mis contactos	1	34	39%
Hacer bromas a desconocidos	0	0	0%
Mantener comunicación con contactos	81	0	91%
Publicar fotos y videos	0	12	13%
Ninguna	7	40	53%
Total	89	89	

Fuente: Elaboración propia con base en instrumento aplicado a 89 docentes

De los resultados se resalta que los docentes tienen motivaciones más académicas que de entretenimiento y que tienen poca comunicación a través de estos medios con sus estudiantes.

11. ORIENTACIONES CURRICULARES PARA EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

11.1. Generalidades

En Colombia el sistema educativo promueve iniciativas que contribuyen a la calidad de la educación en todos los niveles. El artículo 4ª de la Ley 115 de 1994 así lo establece: “El Estado deberá atender en forma permanente los factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación”. Es así que cada institución debe ofrecer a sus estudiantes un proyecto educativo pertinente y que esté acorde con las necesidades de la sociedad actual. Esto implica que el currículo que dé cuenta de las áreas que establece la ley entre las cuales se encuentra la tecnología, pero que a su vez procure nuevas formas de acercar ese conocimiento a los estudiantes, así lo plantea el artículo 255, es por esto por lo que se diseñan orientaciones curriculares para uso adecuado de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje cumpliendo con el reto propuesto en el quinto objetivo específico del trabajo.

Al ser el currículo la manera como la institución educativa traduce su proyecto educativo, este debe estar acorde a los desafíos que plantea una sociedad del conocimiento, pero a su vez debe responder a las particularidades propias de la población con la cual se va a desarrollar.

11.2. Aspectos generales de la propuesta curricular de Bogotá.

Al plantear una orientación curricular con la expectativa de que sea apropiada por los colegios, en este caso los colegios oficiales de Bogotá, es preciso tener en cuenta que lo que se plantee en estas orientaciones, debe ser tan amplio que todos los que lo lean encuentren en él el sentido de implementarlo en sus currículos, pero a la vez la especificidad que el docente espera encontrar para poder aplicarlo en su colegio.

En este sentido se plantean algunas orientaciones para el uso y/o apropiación de las nuevas tecnologías en el desarrollo del currículo de los colegios del distrito, esperando que sean un aporte para docentes, estudiantes y comunidad educativa en general.

Es claro que para poder plantear acciones, temas o contenidos que se encuentren vinculados al currículo de una institución, es preciso, primero, tener un amplio conocimiento de las características de la población en donde se espera aplicar estas orientaciones, es por ello que se deben considerar aspectos tan importantes como la situación sociocultural de las personas con las que se desarrollara este trabajo, lo que han priorizado aprender desde la comunidad, la manera como aprenden y demás aspectos que los diferencian de otras comunidades y que le da vida al currículo que han definido para su colegio, otro aspecto relevante es el nivel de acceso a las nuevas tecnologías, no solo por parte de la institución dentro de su materiales y demás, sino también la que los mismos estudiantes y docentes pueden poner en juego para el desarrollo de estas orientaciones.

Intentar que las nuevas tecnologías se integren al currículo es un trabajo que requiere del convencimiento tanto de directivos, docentes, padres de familia y/o acudientes, así como estudiantes, ya que debe existir el convencimiento de que estas herramientas permitirán una apropiación clara de lo que el currículo y más específicamente la institución quiere que su comunidad aprenda.

Sánchez (2003) habla de hacer estas nuevas tecnologías parte enteramente del currículo, en este sentido es preciso entender que las TIC no pretenden convertirse en el currículo, sino en cambio, aportar a su desarrollo y consolidación.

Otros autores como Grabe y Grabe (1996) señalan que la integración ocurre “cuando las TIC ensamblan confortablemente con los planes instruccionales del profesor y representan una extensión y no una alternativa o una adición a ellas” (p. 451), aquí es claro que se debe combinar el conocimiento del docente en materia de didácticas y metodología que ya implementa con lo que las nuevas tecnologías le pueden aportar, al respecto Merrill (1996) plantea que esta integración implica una combinación de las TIC con procedimientos de enseñanza tradicional para producir aprendizaje, actitud más que nada, voluntad para combinar tecnología y enseñanza en una experiencia productiva que mueve al estudiante a nuevas formas de aprender.

11.3. Currículo y desarrollo humano

Desde esta perspectiva la SED planteo la Reorganización Curricular por Ciclos (RCC), en donde un aspecto fundamental fue el desarrollo humano fundamentado en el desarrollo a escala humana planteado por Max-Neef (1993) “el cual apunta hacia una práctica democrática más directa y participativa, en donde el rol que asume el Estado es de estimulador de soluciones creativas y de oportunidades, que emanan desde abajo hacia arriba y resultan, por lo tanto, más congruentes con las aspiraciones reales de las personas”. Para este autor “esto no implica minimizar la responsabilidad del Estado, sino la voluntad de complementar propuestas políticas para el Estado, con la perspectiva de los actores sociales, de la participación social de las comunidades y del potencial que en sí mismos puedan contener.”

Es importante señalar que reconocimiento de las necesidades es un punto central que aborda el proceso de RCC, de allí que la caracterización institucional y de estudiantes se convierten en un factor fundamental para avanzar en la consolidación de una educación de calidad, en ese sentido se propone una caracterización de los estudiantes que permita conocer sus necesidades, sus ritmos y estilo de aprendizaje y la estrategia más adecuada de acercarlos el conocimiento. Para Max-Neef (1993) las necesidades no deben ser concebidas como carencia, dado que esto implica restringir su espectro a lo puramente fisiológico, siendo este el ámbito en el que una necesidad asume la sensación de "falta de algo"; en la medida en que las necesidades comprometen, motivan y movilizan a las personas, son también potencialidad y, más aún, pueden llegar a ser recursos.

Es así que desde la RCC se propone una caracterización de los estudiantes que permite reconocer cada particularidad, para que a partir de allí se generan las estrategias de enseñanza y aprendizaje que permitan lograr de manera pertinente el diseño de contenidos acordes con su capacidad cognitiva, físico creativa y socioemocional.

11.3.1. Aspecto cognitivo

En relación con el aspecto cognitivo, la RCC reconoce que el conocimiento es un proceso interactivo y dinámico a través del cual la información es interpretada y reinterpretada por la mente, facilitando la construcción del aprendizaje, esta concepción tiene como soporte las teorías constructivistas (SED 2008).

Desde la perspectiva del constructivismo, el conocimiento adquiere una noción diferente a como tradicionalmente se concebía, es así que Abbott (1999) en relación con el constructivismo sostiene que cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y experiencias que existen previamente en el sujeto, esto hace del aprendizaje un proceso subjetivo que cada persona va modificando constantemente a la luz de sus experiencias.

Para Grennon y Brooks (1999), el constructivismo busca facilitar en los sujetos la internalización, reacomodación o transformación de la información nueva. Esta transformación ocurre a través de la creación de nuevos aprendizajes y esto resulta del surgimiento de nuevas estructuras cognitivas. Ausubel (1963) sostiene que este ocurre cuando lo que se trata de aprender se logra relacionar de forma sustantiva y no arbitraria con lo que ya conoce quien aprende, es decir, con aspectos relevantes y preexistentes de su estructura cognitiva. Esta relación de lo que se aprende con las preconociones o preconcepciones de quien aprende es fundamental en la manera en cómo se debe abordar la enseñanza en la actualidad.

Se puede concluir que el proceso cognitivo de cada persona no es ajeno a los demás aspectos del ser humano, como el fisicocreativo y el socioemocional, ya que el ser humano llega con todo esto a los espacios de aprendizaje, y son los que determinan la manera como este aprende y como se relaciona con el conocimiento y con los demás, es allí donde la manera en que se presente el conocimiento, juega un papel fundamental a la hora de generar aprendizajes relevantes para la vida.

11.3.2. Aspecto fisicocreativo

El aspecto físico-creativo responde a la interrelación con la naturaleza y la cultura, a la construcción de lenguajes corporales, a la capacidad de explorar, combinar, experimentar y producir nuevas posibilidades que abran espacio a la imaginación y a la fantasía, así como a la exploración desde lo lúdico, a la búsqueda de soluciones creativas y críticas a problemas cotidianos, a la adecuación a diversos espacios y ambientes, a la utilización segura del tiempo, de los objetos y de los desarrollos tecnológicos MEN (2000).

Kemmis (1988) sostiene que es necesario buscar una relación dialéctica de la teoría con la práctica, de modo que se establezca una coherencia entre las formas de entender el mundo, la

sociedad, el sujeto... que sirva de referente en el quehacer educativo cotidiano, en el proceso de apropiación del conocimiento, en las formas en las que se concretan las actuaciones del profesor. Conseguir teorías sociales, no sólo en el sentido que reflejan la historia de las sociedades en que aparecen, sino también en el que encierran ideas sobre el cambio social y, en particular, sobre el papel de la educación en la reproducción y transformación de la sociedad.

La importancia que tiene la relación que se le dé a la teoría con la práctica será fundamental al momento del logro de resultados, y más que resultados, el logro de aprendizajes que sirvan para la vida de las personas que se están educando, en ese sentido que el docente pueda tener en cuenta en sus prácticas pedagógicas que es vital la relación de lo que se está aprendiendo con la vida diaria y cotidiana, y que a su vez se pueda poner en práctica, hace tangible el hecho de educar y cobra sentido para quien aprende.

11.3.3. Aspecto socioemocional

El aspecto socioemocional se reconoce como un factor importante que involucra la capacidad de reconocer y aprender a manejar las propias emociones, que facilita conocer el cómo me comporto en determinada situación, ponerse en el lugar del otro, actuar con sentido ético y además la incidencia que se puede tener sobre aquellos que me rodean. Este aspecto es abordado por diferentes autores como el caso de Gardner en su teoría de las inteligencias múltiples, Goleman acerca de la inteligencia emocional, y Kohlberg sobre la moral.

Gardner (1983), en su teoría de las inteligencias múltiples, señala que no existe una inteligencia única en el ser humano, sino una diversidad de inteligencias que marcan las potencialidades y acentos significativos de cada individuo este autor plantea en relación a lo socioemocional, lo relaciona con la inteligencia interpersonal, que se define como la capacidad para comprender las intenciones, motivaciones y deseos de otras personas y la inteligencia intrapersonal, que se relaciona con la capacidad para comprenderse uno mismo, apreciar los sentimientos, temores y sus motivaciones propias.

Para Goleman (1995), las características de la llamada inteligencia emocional son: la capacidad de motivarnos a nosotros mismos, de perseverar en el empeño a pesar de las posibles frustraciones, de controlar los impulsos, de diferir las gratificaciones, de regular nuestros propios

estados de ánimo, de evitar que la angustia interfiera con nuestras facultades racionales y la capacidad de empatizar y confiar en los demás, Goleman concluye que el coeficiente intelectual no es un buen predictor del desempeño exitoso. La inteligencia cognitiva no garantiza un buen manejo de las vicisitudes que se presentan y que es necesario enfrentar para tener éxito en la vida,

Finalmente, Kohlberg, ubica la estructura esencial de la moralidad en el principio de la justicia, por lo tanto, afirma que “educar a la gente para una ciudadanía democrática requiere hacer ciertas opciones de valor basadas en niveles morales”¹⁴. Este autor, tomando como punto de partida el trabajo de Piaget, describe una serie de seis etapas de desarrollo moral, cada una de las cuales proporciona un sistema de desarrollo moral más complejo.

Este es, tal vez, el aspecto más importante en la necesidad de generar diferentes estrategias para el desarrollo del aprendizaje, ya que este aspecto del ser humano determina en gran medida quien va a ser esa persona que se está formando, y a su vez el trato que reciba determinara su relación con los demás , es por esto que todas las relaciones que se entretengan en la escuela deben estar mediadas por un entendimiento del aspecto socioemocional, no solo propio, sino también de los demás, ya que esto permitirá que las intencionalidades que se manejen en el ámbito de la escuela cumplan una función formativa.

11.4. Caracterización de los estudiantes a la luz del desarrollo humano

Partiendo de lo planteado desde el desarrollo humano, la caracterización por ciclo de los niños, niñas y jóvenes se podría entenderse como el proceso en el cual se reconocen las necesidades, potencialidades, fortalezas, dificultades de los niños, niñas y jóvenes. La caracterización se convierte en el eje fundamental del desarrollo de la propuesta curricular y pedagógica, pues a partir de ella se establece la pertinencia del Proyecto Educativo Institucional. La caracterización implica, por parte de la institución educativa, el desarrollo de instrumentos que faciliten la recolección de información y su comprensión en el contexto de la comunidad. Este proceso, que se desarrolla con la participación de toda la comunidad educativa, es una construcción que convoca el trabajo colectivo y es un espacio de socialización para el reconocimiento de las necesidades del estudiante. Como proceso, la caracterización debe ser continua, permitiendo una constante actualización de los docentes sobre el desarrollo de los niños, niñas y jóvenes.

11.5. Consideraciones sobre las competencias TIC de estudiantes

Se han venido proponiendo competencias en el uso de las TIC para el desarrollo de competencias en estudiantes, es así como entidades como Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para Estudiantes (NETS•S), quien habla sobre los estándares para Estados Unidos, que plantea además que los estudiantes deberían saber y ser capaces de hacer para aprender y vivir de forma productiva en un mundo cada vez más digital (ISTE, 2007).

Adicionalmente (NETS•S) plantea una especie de caracterización de los perfiles estudiantes de acuerdo al grado y la edad en la que se encuentran, sugiriendo aspectos a tener en cuenta y contenidos que se pueden desarrollar con estos estudiantes, entrando en coordinación con lo que se planteaba anteriormente sobre la propuesta educativa de Bogotá, basada en la Reorganización curricular por Ciclos.

Estos perfiles permiten definir contenidos e indicadores de logro para abordar el uso de las nuevas tecnologías en los medios educativos, además de graduar lo que se quiere enseñar y lo que se espera que aprendan, en ese sentido se comparte la visión de la SED en cuanto las etapas de desarrollo determinan en gran medida lo que aprenden y como aprenden los estudiantes.

11.6. Propuesta vinculación de la tecnología al currículo

La Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación (ISTE, por sus siglas en inglés) ha venido avanzando en los últimos años en el impulso de procesos de enseñanza y aprendizaje a través del uso efectivo de las tecnologías además de con ello promover la innovación en Educación. El ISTE desarrolla una propuesta con la cual propone Estándares Nacionales de Tecnologías de Información y Comunicación para colegios clasificándolos en tres grupos de la siguiente manera (NETS•A) (2009) para directivos o administradores escolares, (NETS•S) (2007) dirigido a los estudiantes y (NETS•T) (2008) dirigido a los docentes; para este caso nos centraremos en los estándares de competencia propuestos para los estudiantes.

Estándares TIC para estudiantes (NETS•S)

En cuanto al Estándar Nacional (Estados Unidos) de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para Estudiantes (NETS•S), el ISTE (2007) resalta lo que se plantea desde la SED en su propuesta curricular, que es recomendable enlazarlo con las edades de los estudiantes, lo que le

dará la gradualidad y complejidad necesarios para abordar estas competencias. Para tal propósito deben tenerse en cuenta que dentro de cada caracterización están implícitas categorías que permiten la integración de competencias y saberes de acuerdo a lo priorizado por la SED en su propuesta pedagógica. De acuerdo con lo planteado en el aparte NETS•S, las seis categorías que los estudiantes deben manejar son las siguientes:

- *Creatividad e innovación:* Los estudiantes demuestran el pensamiento creativo, construyen el conocimiento y desarrollan productos y procesos innovadores utilizando tecnología.
- *Comunicación y colaboración:* Los estudiantes utilizan medios y entornos digitales para comunicarse y trabajar en colaboración, incluso a distancia, para apoyar el aprendizaje individual y contribuir al aprendizaje de otros.
- *Investigación y manejo de información:* Los estudiantes aplican herramientas digitales para obtener, evaluar y usar información.
- *Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones:* Los estudiantes usan habilidades de pensamiento crítico para planificar y conducir investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones informadas usando herramientas y recursos digitales apropiados.
- *Ciudadanía digital:* Los estudiantes comprenden los asuntos humanos, culturales y sociales relacionados con las TIC y practican conductas legales y éticas.
- *Funcionamiento y conceptos de las TIC:* Los estudiantes demuestran tener una comprensión adecuada de los conceptos, sistemas y funcionamiento de las TIC. Los planteamientos que se plasman a continuación deberían servir de insumo o línea para que las instituciones puedan relacionarlos con todo lo que se ha mencionado con antelación y que dan vida al uso de las Tic en los currículos de los colegios, con una mirada integral y sistémica de la aplicación de este componente dentro de las practicas institucionales, didácticas y pedagógicas de los colegios.

Cada institución y docente estar en libertad de aplicar, o tomar de manera parcial y/o total las ideas que aquí se plasman con el ánimo de aportar a la construcción de aprendizajes mediados por las tecnologías de la información y la comunicación, adicionalmente se pretende que tanto estudiantes, docentes y padres de familia identifiquen aspectos relevantes a trabajar dentro de cada

comunidad educativa, con el ánimo de abordar esta herramienta como una alternativa más a las prácticas de enseñanza y aprendizaje de niños, niñas y jóvenes.

Es importante señalar que la implementación de estos conocimientos implican que se den dinámicas diferentes en el aula, es así que el aprendizaje autónomo adquiere relevancia, lo que conlleva que los roles al interior del aula cambian ya que desde el punto de vista didáctico, juega un papel determinante el docente y su habilidad para explotar al máximo su conocimiento para ponerlo al servicio del diseño de actividades que permitan potenciar el aprendizaje autónomo de los estudiantes, pero a su vez integrarlo con las construcciones colectivas que se realicen a lo largo del proceso, esto implica la utilización de diferentes metodologías que hagan entender al estudiante, que es importante su disposición para el logro de los objetivos, pero que el aprendizaje es una construcción social.

Desde el punto de vista pedagógico, el docente cambia sus prácticas con respecto, por ejemplo, a la educación tradicional, ya que la autonomía con la que cuenta el estudiante le permite acceder a la información, para luego interpretarla y construir conocimiento, el rol del docente será, entonces el de un guía y facilitador que le permite al estudiante afianzar esos conocimientos.

Estos aspectos se convierten en un gran medio en el cual se puede desarrollar la educación mediada por las nuevas tecnologías, ya que en este espacio es necesario también que los estudiantes cambien su rol y se hagan responsables en su proceso de aprendizaje, ya que, por la misma dinámica de las herramientas tecnológicas, estos componentes son inherentes al aprendizaje.

En este sentido el docente y el estudiante pueden adecuar sus dinámicas y mecanismos para que prioricen este tipo de aprendizaje, es así que se deben vincular a las actividades una comunicación individualizada, sin dejar de lado el trabajo colaborativo, ya que uno no excluye al otro. El docente como mediador, deberá ser flexible y adaptable a las necesidades de los estudiantes, con el ánimo de incentivar en ellos la actitud de aprendizaje y el estudiante deberá empezar a vincular a su proceso autonomía, disciplina y responsabilidad por lo que aprende.

11.7. Aspectos que orientan la construcción curricular

Es necesario que las instituciones consideren en una propuesta curricular el abordaje desde diferentes puntos los criterios que orientan esta organización, es decir, unas orientaciones que

pretenden impactar en los curricular necesariamente deben ir relacionadas con otros aspectos de las instituciones, es así que desde la RCC se plantean tres niveles en los que se deben emprender acciones que permitan una consolidación institucional del currículo. Nivel I o de acuerdos institucionales, nivel II o de acuerdos de ciclo y nivel III o de acuerdos de ambientes de aprendizaje.

Desde la perspectiva del uso de las TIC, es preciso que se tengan en cuenta cada uno de estos niveles para que la coherencia sea una de las banderas en el proceso de reorganización curricular de cada institución, es así que los niveles planteados en la RCC adquieren relevancia en la construcción de una propuesta curricular.

11.7.1. Acuerdos institucionales

En este nivel se trabajan los grandes acuerdos de la institución que articularan los ciclos y las practicas pedagógicas que se encuentren enmarcadas en el PEI de la institución, en él se deben tener en cuenta aspectos tan importantes como la misión y visión, los principio y los valores del colegio, el énfasis que tendrá la institución que deberá tener total coherencia con el perfil del egresado defino por el colegio.

En la definición del Horizonte Institucional del colegio deben quedar fijados los grandes objetivos institucionales y estos tienen que ver con, cómo desde la institución educativa se responde a los desafíos educativos del siglo XXI, esto es, en primer lugar es si el perfil del egresado está considerando el ciudadano que requiere la época, esto podría ser la institución desde su perfil ha delineado que el futuro egresado debe ser un ciudadano creativo, innovador, participativo, crítico, emprendedor, que domine la tecnología y por ejemplo que domine al menos una segunda lengua.

Además de ello se considera en este nivel el enfoque pedagógico definido por la institución educativa, lo que definirá en gran medida las estrategias pedagógicas que el colegio priorizará en la búsqueda del logro de lo planteado en este nivel, la importancia de este nivel radica en lograr articular los cinco ciclos en torno a estos principio y acuerdos.

11.7.2. Acuerdos de ciclo

En este nivel se empieza a concretar lo planteado en el anterior, es decir se pone en práctica lo acordado y se plantea la necesidad de una estrategia de integración curricular, alrededor de la cual cada ciclo girara teniendo como fondo los acuerdos institucionales, para ello es necesario plantear, además de acuerdos didácticos por parte de cada uno de los ciclos, cambios en la cultura institucional y en las prácticas de los docentes, esto requiere que toda la comunidad educativa entienda la necesidad de cambio, pero sobre todo la necesidad de adaptación a lo nuevo, a lo actual, a la realidad que viven los niños niñas y jóvenes en los colegios del distrito.

Una de las características de los ciclos es que promueven el desarrollo de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes en los estudiantes, permite establecer relaciones entre el conocimiento escolar, el conocimiento cotidiano y el conocimiento científico al implementar de manera adecuada una estrategia de integración curricular.

La definición de la estrategia de integración curricular podría partir de una situación problemática de la comunidad o que sea de sumo interés para los estudiantes, de esta manera se va generando un currículo que corresponde a los intereses de los estudiantes, pero que utilizamos las herramientas que nos dan la tecnología y las disciplinas para que nos ayuden a entender mejor la situación y a proponer alternativas de solución. De esta manera podemos ir creando competencias globales que permiten la solución de problemas locales.

11.7.3. Acuerdos de ambientes de aprendizaje

De acuerdo al plan de desarrollo Bogotá mejor para todos 2016-2020, los ambientes de aprendizaje para la vida. Son entendidos desde la construcción, mejoramiento y dotación adecuada de infraestructura educativa, con el fin de disponer de espacios dignos y proclives para el aprendizaje de los niños en la educación preescolar, básica y media, y su articulación con escenarios para la cultura y el deporte, que potencien la oferta de espacios y de encuentro con la comunidad. (Plan de desarrollo 2016-2020, pág. 122)

Sin embargo, para efectos de la comprensión desde lo pedagógico y curricular, que es lo que se pretende con las presentes orientaciones, tomaremos la definición construida en SED (2012)

en la que los ambientes de aprendizaje son entendidos como ámbitos escolares en donde se promueve el desarrollo humano; es así, que a través de ellos se potencian el desarrollo en los tres aspectos: socioafectivo, cognitivo y físico-creativo. Además, este desarrollo ocurre a partir de unas experiencias que han sido determinadas por una intencionalidad pedagógica y formativa, lo que significa que no han ocurrido de manera casual siguiendo las circunstancias, sino que apuntan a los propósitos de maestros que buscan el desarrollo esperado del sujeto. Los ambientes de aprendizaje, entonces, ocurren siempre en el marco escolar y buscan brindar a los estudiantes las herramientas para que logren fortalecer habilidades para el aprendizaje autónomo (SED 2012).

Estos aprendizajes esenciales provienen de diferentes fuentes; puede tratarse de saberes relacionados con disciplinas académicas, pueden ser saberes propios de una tradición cultural y popular, pueden consistir en saberes relacionados con su afectividad o su talento. Sin importar su proveniencia, este conjunto de aprendizajes esenciales son los necesarios para el desarrollo del sujeto en el sentido formativo que busca la escuela; en consecuencia, el propósito de los ambientes de aprendizaje será que los sujetos en formación logren unos aprendizajes esenciales para la vida y, así, se eduquen de manera integral en el manejo del lenguaje, las matemáticas, las ciencias, las tecnologías, la autonomía, los derechos humanos, entre otros (SED 2012)

En este nivel la institución y más específicamente los docentes ponen en práctica con los estudiantes los acuerdos de los niveles anteriores, para ello es fundamental que estos grandes acuerdos contemplen la mayor cantidad de aspectos que les permitan brindar una educación integral y de calidad, es así que el docente debe tener a la mano la mayor cantidad de herramientas de tipo pedagógico y didáctico.

En estos ambientes de aprendizaje se potencian aspectos cognitivos, socioafectivo y físico-creativos, de acuerdo con las etapas de desarrollo; se fortalecen los currículos integradores del conocimiento; se generan estrategias didácticas que contribuyen al objetivo fundamental de la enseñanza, que es el aprendizaje; se desarrollan procesos de evaluación del aprendizaje que contemplan lo integral, lo dialógico formativo. Así, estos ambientes se convierten en la transformación real de las prácticas pedagógicas (SED 2008).

Con el ánimo de comprender con mayor claridad cada una de estas características particulares de los niños, niñas y jóvenes, se clasifican de acuerdo a la etapa de desarrollo y los ejes, entendidos estos últimos como las actividades rectoras que regulan el desarrollo del sujeto y

el proceso de aprendizaje en cada uno de los ciclos, que lo caracterizan y que desde la SED se conforman de la siguiente manera:

Tabla 11-1. Ejes de desarrollo por ciclo, grado y edad

	Ciclo 1	Ciclo 2	Ciclo 3	Ciclo 4	Ciclo 5
Eje de desarrollo	Estimulación y exploración	Descubrimiento y experiencia	Indagación y experimentación	Vocación y exploración profesional	Investigación y desarrollo de la cultura del trabajo
Grado	Preescolar 1° y 2°	3° y 4°	5°, 6° y 7°	8° y 9°	10° y 11°
Edades	3 años a 8 años	8 años a 10 años	10 años a 12 años	12 años a 15 años	15 años a 17 años

Fuente: Tomada cartilla RCC SED 2008

11.7.4. Caracterización Ciclo 1

El proceso de enseñanza-aprendizaje se encamina a fortalecer el desarrollo en esta etapa, caracterizado por la estimulación y la exploración de niños y niñas de 3 a 8 años. El primer ciclo apunta a conquistar el gusto, el placer y la alegría de los niños y niñas por estar en la escuela y a generar una perspectiva pedagógica que tenga en cuenta las necesidades de los estudiantes en relación con los aspectos cognitivos, socioemocionales y físico-creativos. La estructura del ciclo permite la articulación entre la propuesta del trabajo por dimensiones del preescolar y la de las áreas propias de primer y segundo grado; de igual manera, permite la armonización con los lineamientos curriculares y pedagógicos para educación inicial en el distrito, logrando así que los procesos de desarrollo se fortalezcan por medio de experiencias para niños y niñas de estas edades, que tengan sentido y se ajusten a sus características, deseos e intereses.

En este ciclo, la escuela propender a la vinculación de la familia como principal agente educador y socializador de niños y niñas, garantes de derechos y con conocimiento de los procesos educativos. Para lograr los objetivos de aprendizaje en este periodo es fundamental que las familias construyan ambientes propicios que fortalezcan las acciones que se desarrollan en el aula, como la autonomía, el desarrollo de hábitos y la formación de niños y niñas felices.

A continuación, en la tabla 11-2, se presentan algunas orientaciones para la apropiación de las nuevas tecnologías en los espacios educativos del ciclo 1, para ser implementadas por docentes y estudiantes, con el ánimo de aprovechar esta herramienta en los procesos de enseñanza y aprendizaje, específicamente para orientar los aprendizajes que permitan fortalecer los saberes: saber aprender, saber compartir y vivir en comunidad y de manera transversal el saber digital,

Tabla 11-2. Orientaciones para el uso y apropiación de las TIC – Ciclo 1

Saberes	Estándar Iste	Aprendizajes Propuestos
Saber aprender	Creatividad e innovación	1. Identifica las técnicas de mezcla de colores y aplican estas técnicas para crear nuevos colores y esquemas en formato digital. 2. Diseña actividades escolares empleando herramientas, programas, aplicaciones, básicas.
	Investigación y manejo de la información	1. Obtiene información por medio digital y la utiliza para la creación de trabajos de clase 2. Comprende el impacto de la historia de Internet y la importancia sobre su uso actual 3. Investiga sobre aplicaciones que le permiten reforzar conocimientos vistos en clase
	Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	1. Usa y entiende el vocabulario relacionado con software, audio y animación digital 2. Construye estrategias de búsqueda apropiadas en la adquisición de información de internet, incluyendo búsquedas de palabras clave
	Funcionamiento y conceptos de las TIC	1. Entiende y maneja las diferencias entre conceptos como software, malware, hardware, entre otros 2. Explica los procedimientos básicos relacionados con la recolección. datos del sistema operativo 3. demuestra capacidad en el uso de una variedad de dispositivos de entrada electrónica tales como teclado, escáner, grabadoras de voz/sonido, ratón, pantalla táctil, y video
Saber vivir y compartir en comunidad	Comunicación y colaboración	1. Interactúa con compañeros a través de medios digitales. 2. Construye y presenta trabajos realizados con medios digitales
	Ciudadanía digital	1. Entiende la importancia de la privacidad en internet 2. Reconoce los peligros que se encuentran el uso inapropiado de la información en internet

Fuente: Elaboración propia con base en Said (2015) Texas State (2016)

11.7.5. Caracterización Ciclo 2

De acuerdo a lo planteado por la RCC para el ciclo, en este se agrupan los niños y niñas en edades entre los 8 a 10 años. Estos niños centran su trabajo escolar en las relaciones y los afectos;

evidencian que lo más importante en la escuela es la relación con sus compañeros, amigos y profesores, dando mayor valor a la amistad y al reconocimiento del otro, ya que es lo que cotidianamente enfrentan en este espacio. En este ciclo los niños y niñas encuentran nuevas posibilidades, que permiten que ellos empiecen a afianzar su identidad de acuerdo a lo que experimentan. Esto puede hacer que el diario vivir en los colegios se convierta una experiencia agradable y significativa para su vida, así como por los saberes y por el colegio. Las actividades académicas los convierten en miembros activos y participes en su proceso de formación.

En coherencia a su desarrollo los procesos de enseñanza y aprendizaje están orientados al descubrimiento, de las relaciones entre los objetos y los fenómenos que surgen mediante su interacción, la experimentación, es un aspecto importante en sus vidas ya que por ella realizan modificaciones en sus formas de concebir las cosas que los rodean además de los conceptos previos que posean. En este ciclo los procesos de aprendizaje son significativos en la medida en que los conocimientos son nuevos y les permiten explicar el funcionamiento de los objetos, que a diario manipulan, incluso como estos afectan las dinámicas propias de su vida. La integración de estas realidades, les permiten identificar relaciones en situaciones simples.

A continuación, en la tabla 11-3, se presentan algunas orientaciones para la apropiación de las nuevas tecnologías en los espacios educativos del ciclo 2, para ser implementadas por docentes y estudiantes, con el ánimo de aprovechar esta herramienta en los procesos de enseñanza y aprendizaje, específicamente para orientar los aprendizajes que permitan fortalecer los saberes: saber aprender, saber compartir y vivir en comunidad y de manera transversal el saber digital,

Tabla 11-3. Orientaciones para el uso y apropiación de las TIC– Ciclo 2

Saberes	Estándar Iste	Aprendizajes Propuestos
Saber aprender	Creatividad e innovación	1. Utiliza estrategias para localizar y obtener lo deseado a partir de información de recursos en línea. 2. Usa herramientas tecnológicas para resolver situaciones y dar a conocer sus ideas en clase.
	Investigación y manejo de la información	1. Entiende la estructura de archivos de texto para acceder, adquirir, procesar, escribir y modificar. Información de diferentes fuentes 2. Discute sobre el impacto de las tecnologías emergentes
	Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	1. Reconoce la importancia y utilidad de la tecnología en las dinámicas sociales próximas 2. Toma decisiones con respecto al uso de la WEB en cuanto al contenido, y el efecto que puede causar en él

	Funcionamiento y conceptos de las TIC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usan apropiadamente los datos de dispositivos de almacenamiento en línea. 2. Distingue entre los protocolos, de transferencia de hipertexto (HTTP), transferencia de archivos protocolo (FTP), protocolo de control de transmisión / internet protocolo (TCP / IP) 3. Describe las funciones y el uso de los tipos de aplicación, incluyendo correo electrónico, uso de la web, intercambio de archivos, uso de documentos, seguridad. aplicaciones, y herramientas.
Saber vivir y compartir en comunidad	Comunicación y colaboración	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza la ayuda en línea y otra documentación proporcionada por el docente. 2. Utiliza la tecnología para participar en actividades de aprendizaje 3. Utiliza los medios tecnológicos para relacionarse con sus compañeros y conocidos
	Ciudadanía digital	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica y describen los tipos de delitos informáticos que se pueden cometer a través de la web. 2. Compara métodos de recopilación de información legal e ilegal 3. Analiza la confiabilidad de la información disponible a través de medios electrónicos.

Fuente: Elaboración propia con base en Said (2015) Texas State (2016)

11.7.6. Caracterización ciclo 3

Es un ciclo con niños y niñas en edades entre 10 y 12 años, los cuales se encuentran en una etapa de tránsito hacia la adolescencia. En esta etapa de la vida es común encontrar cambios físicos, emocionales e intelectuales, los aprendizajes están orientados por la indagación y experimentación, los procesos se desarrollan de manera más participativa para ello requieren de espacios de aprendizaje donde se debata y discuta de forma espontánea y los lleven a cuestionar situaciones propias de su entorno.

Para los estudiantes de estas edades es necesario proponer un currículo que promueva el desarrollo de aprendizajes integrados que les permita comprender que el conocimiento y el desarrollo de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes son posibles si se comparte y se construye con los demás, estos niños y niñas tienen necesidad de pertenecer a grupos, lo que permite que constantemente se busque la solución a diferentes problemas de manera colectiva

Es necesario propiciar espacios de reflexión que les permita entender que existen diferentes puntos de vista para un mismo fenómeno y a su vez desarrollar la capacidad para aceptar esta

forma diferente de concebir la vida por parte de las demás personas y a partir de allí poder construir su propia posición desde un punto de vista crítico.

A continuación, en la tabla 11-4, se presentan algunas orientaciones para la apropiación de las nuevas tecnologías en los espacios educativos del ciclo 3, para ser implementadas por docentes y estudiantes, con el ánimo de aprovechar esta herramienta en los procesos de enseñanza y aprendizaje, específicamente para orientar los aprendizajes que permitan fortalecer los saberes: saber aprender, saber compartir y vivir en comunidad y de manera transversal el saber digital,

Tabla 11-4. Orientaciones para el uso y apropiación de las TIC– Ciclo 3

Saberes	Estándar Iste	Aprendizajes Propuestos
Saber aprender	Creatividad e innovación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza herramientas de producción, como presentaciones de diapositivas, Carteles, presentaciones multimedia, newsletters, banners, Folletos, o informes, para crear archivos de documentos para socializar a compañeros 2. crea y publica historias interactivas, juegos y animaciones, algoritmos para resolver problemas; en páginas web utilizando la creatividad
	Investigación y manejo de la información	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplica estrategias de búsqueda electrónica apropiadas en la adquisición de información para orientar su investigación, incluyendo palabras clave y estrategias de búsqueda 2. Determina y emplea métodos para evaluar Información electrónica para establecer su exactitud y validez 3. Identifica y define problemas relevantes y preguntas significativas para procesos de investigación utilizando medios tecnológicos
	Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resuelve conflictos y valida información, investigando y comparando datos de fuentes múltiples 2. Toma decisiones a partir del razonamiento para cumplir una tarea o el desarrollo de un proceso o producto
	Funcionamiento y conceptos de las TIC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoce y diferencia conceptos como internet, intranet, extranet. 2. Investiga medidas de detección y protección de sistemas informáticos como contraseñas, virus, bases de datos entre otros 3. Analiza la importancia del uso de la virtualidad en el salón de clases

Saber vivir y compartir en comunidad	Comunicación y colaboración	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplea la colaboración tecnológica tal como compartir información a través de comunicaciones en línea para trabajos de clase 2. Utiliza variedad de recursos junto con herramientas para recopilar datos reales como base para proyectos individual y grupal 3. Comprende la importancia que tienen las redes sociales como apoyo al aprendizaje 4. Conoce otras perspectivas sobre el uso de redes sociales
	Ciudadanía digital	<ol style="list-style-type: none"> 5. Analizan y comprende el uso apropiado e interactúa en ella. 6. Investiga el valor que tienen los recursos tecnológicos en la vida de las personas 7. Identifica algunos de los cambios en las realidades humanas a partir de la implementación de herramientas tecnológica. 8. Identifica la importancia de la privacidad en el uso de redes sociales

Fuente: Elaboración propia con base en Said (2015) Texas State (2016)

11.7.7. Caracterización ciclo 4

El proceso de enseñanza-aprendizaje debería empezar a orientarse a la construcción del proyecto de vida, lo que implica iniciar la exploración de habilidades y/o capacidades que permitan definir una vocación o desarrollo profesional y laboral. En este ciclo es preciso desarrollar espacios de diálogo, confrontación y discusión de ideas e hipótesis, debido a que los jóvenes de este ciclo han desarrollado una mayor conciencia en cuanto a la conservación del medio ambiente, la afirmación y reconocimiento de sus potencialidades y de sus intereses. Es clave promover, a través de actividades colectivas, la solución a los problemas de convivencia y tratamiento pacífico de los conflictos.

El aula de clase y los espacios de aprendizaje deben preocuparse por propiciar estrategias que permitan afianzar su pensamiento hipotético-deductivo; es decir que ante un problema o situación se les deje actuar elaborando sus propias hipótesis, de cómo resolverlo o encontrar una salida viable dando espacio también para su comprobación o su descarte definitivo, es normal que puedan trabajar con varias hipótesis al mismo tiempo, ya que su capacidad de asimilación se encuentra en un estado latente.

Los jóvenes de este ciclo requieren de más espacios en donde puedan discutir y compartir con pares, es así que los espacios de trabajo en grupo son fundamentales, ya que es allí donde se estimula su liderazgo, el trabajo colaborativo, el reconocimiento de normas de comportamiento social, la indagación, investigación y consulta sobre la solución de problemas que requieren de ideas prácticas, que vinculen la actualidad de su entorno y la comprensión de la interdisciplinariedad de las áreas de estudio.

A continuación, en la tabla 11-5, se presentan algunas orientaciones para la apropiación de las nuevas tecnologías en los espacios educativos del ciclo 4, para ser implementadas por docentes y estudiantes, con el ánimo de aprovechar esta herramienta en los procesos de enseñanza y aprendizaje, específicamente para orientar los aprendizajes que permitan fortalecer los saberes: saber aprender, saber compartir y vivir en comunidad y de manera transversal el saber digital,

Tabla 11-5. Orientaciones para el uso y apropiación de las TIC– Ciclo 4

Saberes	Estándar Iste	Aprendizajes Propuestos
Saber aprender	Creatividad e innovación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseña e implementa procedimientos de seguimiento, tendencias, establece líneas de tiempo, y revisa y evalúa productos a través del uso de herramientas tecnológicas como gestores de bases de datos 2. Maneja diferentes técnicas de videografía. (como iluminación, composición, audio, resolución, edición de voz en off, etc.) en la entrega final de un producto
	Investigación y manejo de la información	<ol style="list-style-type: none"> 1. Investiga cómo la tecnología ha cambiado las ramificaciones sociales y éticas de su uso. 2. Usa comunidades online y productos digitales para Extender el entorno de aprendizaje 3. Comprende la información que se debe manejar a través de los perfiles en redes sociales y de aprendizaje
	Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recolecta y analiza datos para identificar soluciones, tomar decisiones informadas y apoyar el razonamiento 2. Utiliza múltiples procesos y diversas perspectivas para explorar soluciones alternativas 3. Resuelve conflictos generados a través de redes sociales con lo aprendido en las clases
	Funcionamiento y conceptos de las TIC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizan una variedad de medios, formatos, dispositivos y entornos virtuales para seleccionar, almacenar y entregar productos. 2. Determinan el tipo de archivo más apropiado basado en formatos de archivo universalmente reconocidos para audio, video, y publicaciones digitales, como WAV, MP3, OGG, MP4, AVI, MOV, PDF, PNG, JPG, IBA y EPUB
	Comunicación y colaboración	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participa en comunidades electrónicas de aprendizaje como aprendiz y colaboradores

Saber vivir y compartir en comunidad		<p>2. Usa comunidades online y productos digitales para Extender el entorno de aprendizaje más allá del aula. participando como aprendiz, iniciador, colaborador y maestro / mentor</p> <p>3. Demuestran conocimiento del uso apropiado de sistemas operativos, aplicaciones de software, y componentes de comunicación y redes</p>
	Ciudadanía digital	<p>1. Participan en actividades relevantes y significativas en comunidades que promueven la creación de proyectos tecnológicos.</p> <p>2. Demuestran comportamiento apropiado y uso responsable de información electrónica, software, y en línea sistemas de la información</p>

Fuente: Elaboración propia con base en Said (2015) Texas State (2016)

11.7.8. Caracterización ciclo 5

Este ciclo debe preocuparse por la formación de los jóvenes a partir de la investigación y profundización en áreas del conocimiento el estudio y reconocimiento de diferentes especialidades que los habilite para continuar estudios en un nivel superior. También en este ciclo se requiere promover el desarrollo de *la cultura para el trabajo*; en este sentido, es importante identificar la realización o el desarrollo de proyectos productivos que promuevan una cultura del emprendimiento, como herramienta con la que los jóvenes se puedan enfrentar a los retos de la sociedad actual y que le posibilite la inserción al mundo del trabajo.

Por ello es necesario procurar la implementación de especializaciones y profundizaciones en diferentes áreas o campos del conocimiento: arte, ciencias, tecnología, recreación, deportes, matemáticas, entre otras, con las que deben contar al inicio del ciclo, para que este tiempo lo puedan dedicar al descubrimiento de su vocación y por ende el estudio del énfasis escogido, ese debe ser el papel de la escuela para los jóvenes que salen a la vida productiva.

A continuación, en la tabla 11-6, se presentan algunas orientaciones para la apropiación de las nuevas tecnologías en los espacios educativos del ciclo 5, para ser implementadas por docentes y estudiantes, con el ánimo de aprovechar esta herramienta en los procesos de enseñanza y aprendizaje, específicamente para orientar los aprendizajes que permitan fortalecer los saberes: saber aprender, saber compartir y vivir en comunidad y de manera transversal el saber digital,

Tabla 11-6. Orientaciones para el uso y apropiación de las TIC– Ciclo 5

Saberes	Estándar Iste	Aprendizajes Propuestos
Saber aprender	Creatividad e innovación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza, software colaborativo, y herramientas de producción para crear productos. 2. Diseña y crea multimedia interdisciplinares. Presentaciones que incluyen audio, video, texto y gráficos 3. Crea y gestiona redes personales de aprendizaje para colaborar y publicar con compañeros, expertos u otros mediante el uso de herramientas digitales como blogs, wikis, audio / video Comunicación, u otras tecnologías emergentes
	Investigación y manejo de la información	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procesa datos y comunica resultados. 2. Discute, explica y evalúa el impacto de aplicaciones tecnológicas en la sociedad y en diversas áreas. de estudio a través de la investigación, entrevistas y observación personal 3. Investiga y explora oportunidades de carrera dentro del campo de la informática y elabora informes de resultados a través de diversos medios
	Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transfiere el conocimiento actual al aprendizaje de nuevas tecnologías encontradas 2. Utiliza herramientas tales como procesamiento de textos, hojas de cálculo, bases de datos, organizadores gráficos, Tablas, multimedia, simulaciones, modelos y lenguajes de programación para recopilar, analizar y representar datos. 3. Planificar y gestionar actividades para desarrollar una solución a un problema a través de un programa de computadora, o el desarrollo de un proyecto 4. Implementa lo aprendido en las interacciones que tiene a través de las redes sociales con sus compañeros
	Funcionamiento y conceptos de las TIC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza organizadores visuales, y herramientas tecnológicas para leer y escribir especificaciones de clase 2. Genera nuevas herramientas en tecnologías basadas en las actuales. tendencias tecnológicas
Saber vivir y compartir en comunidad	Comunicación y colaboración	<ol style="list-style-type: none"> 1. Genera comunidades de aprendizaje virtuales con los compañeros de clase 2. Intercambia información con pares para la consolidación de resultados 3. Sabe crear redes de aprendizaje, utilizando las redes sociales
	Ciudadanía digital	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demuestra comportamiento apropiado y uso responsable de información electrónica, software, y sistemas en línea. 2. Discute sobre propiedad intelectual, privacidad, intercambio de Información, leyes de copyright, licencias de software. 3. Identifica los principales delitos a través de las redes sociales que sufren los menores de edad

Fuente: Elaboración propia con base en Said (2015) Texas State (2016)

La siguiente matriz consolida los aprendizajes por ciclo en relación al saber y al estándar con el ánimo de brindar a los docentes una visión de cómo se pueden abordar los aprendizajes a lo largo de los ciclos, dejando ver los niveles de complejidad de acuerdo a la etapa de desarrollo de cada estudiante

Tabla 11-7. Consolidado aprendizaje por ciclo y saber

Saberes	Estándar Iste	Aprendizajes Propuestos Ciclo 1	Aprendizajes Propuestos Ciclo 2	Aprendizajes Propuestos Ciclo 3	Aprendizajes Propuestos Ciclo 4	Aprendizajes Propuestos Ciclo 5
Saber aprender	Creatividad e innovación	<p>3. Identifica las técnicas de mezcla de colores y aplican estas técnicas para crear nuevos colores y esquemas en formato digital.</p> <p>4. Diseña actividades escolares empleando herramientas, programas, aplicaciones, básicas.</p>	<p>3. Utiliza estrategias para localizar y obtener lo deseado a partir de información de recursos en línea.</p> <p>4. Usa herramientas tecnológicas para resolver situaciones y dar a conocer sus ideas en clase.</p>	<p>3. Utiliza herramientas de producción, como presentaciones de diapositivas, Carteles, presentaciones multimedia, newsletters, banners, Folletos, o informes, para crear archivos de documentos para socializar a compañeros</p> <p>4. crea y publica historias interactivas, juegos y animaciones, algoritmos para resolver problemas; en páginas web utilizando la creatividad</p>	<p>3. Diseña e implementa procedimientos de seguimiento, tendencias, establece líneas de tiempo, y revisa y evalúa productos a través del uso de herramientas tecnológicas como gestores de bases de datos</p> <p>4. Maneja diferentes técnicas de videografía. (como iluminación, composición, audio, resolución, edición de voz en off, etc.) en la entrega final de un producto</p>	<p>4. Utiliza, software colaborativo, y herramientas de producción para crear productos.</p> <p>5. Diseña y crea multimedia interdisciplinarios. Presentaciones que incluyen audio, video, texto y gráficos</p> <p>6. Crea y gestiona redes personales de aprendizaje para colaborar y publicar con compañeros, expertos u otros mediante el uso de herramientas digitales como blogs, wikis, audio / video Comunicación, u otras tecnologías emergentes</p>
	Investigación y manejo de la información	<p>4. Obtiene información por medio digital y la utiliza para la creación de trabajos de clase</p> <p>5. Comprende el impacto de la historia de Internet y la importancia sobre su uso actual</p> <p>6. Investiga sobre aplicaciones que le permiten reforzar conocimientos vistos en clase</p>	<p>3. Entiende la estructura de archivos de texto para acceder, adquirir, procesar, escribir y modificar. Información de diferentes fuentes</p> <p>4. Discute sobre el impacto de las tecnologías emergentes</p>	<p>4. Aplica estrategias de búsqueda electrónica apropiadas en la adquisición de información para orientar su investigación, incluyendo palabras clave y estrategias de búsqueda</p> <p>5. Determina y emplea métodos para evaluar Información electrónica para establecer su exactitud y validez</p> <p>6. Identifica y define problemas relevantes y preguntas significativas para procesos de investigación utilizando medios tecnológicos</p>	<p>4. Investiga cómo la tecnología ha cambiado las ramificaciones sociales y éticas de su uso.</p> <p>5. Usa comunidades online y productos digitales para Extender el entorno de aprendizaje</p> <p>6. Comprende la información que se debe manejar a través de los perfiles en redes sociales y de aprendizaje</p>	<p>4. Procesa datos y comunica resultados.</p> <p>5. Discute, explica y evalúa el impacto de aplicaciones tecnológicas en la sociedad y en diversas áreas. de estudio a través de la investigación, entrevistas y observación personal</p> <p>6. Investiga y explora oportunidades de carrera dentro del campo de la informática y elabora informes de resultados a través de diversos medios</p>

	Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	<p>3. Usa y entiende el vocabulario relacionado con software, audio y animación digital</p> <p>4. Construye estrategias de búsqueda apropiadas en la adquisición de información de internet, incluyendo búsquedas de palabras clave</p>	<p>3. Reconoce la importancia y utilidad de la tecnología en las dinámicas sociales próximas</p> <p>4. Toma decisiones con respecto al uso de la WEB en cuanto al contenido, y el efecto que puede causar en él</p>	<p>3. Resuelve conflictos y valida información, investigando y comparando datos de fuentes múltiples</p> <p>4. Toma decisiones a partir del razonamiento para cumplir una tarea o el desarrollo de un proceso o producto</p>	<p>4. Recolecta y analiza datos para identificar soluciones, tomar decisiones informadas y apoyar el razonamiento</p> <p>5. Utiliza múltiples procesos y diversas perspectivas para explorar soluciones alternativas</p> <p>6. Resuelve conflictos generados a través de redes sociales con lo aprendido en las clases</p>	<p>5. Transfiere el conocimiento actual al aprendizaje de nuevas tecnologías encontradas</p> <p>6. Utiliza herramientas tales como procesamiento de textos, hojas de cálculo, bases de datos, organizadores gráficos, Tablas, multimedia, simulaciones, modelos y lenguajes de programación para recopilar, analizar y representar datos.</p> <p>7. Planificar y gestionar actividades para desarrollar una solución a un problema a través de un programa de computadora, o el desarrollo de un proyecto</p> <p>8. Implementa lo aprendido en las interacciones que tiene a través de las redes sociales con sus compañeros</p>
--	---	---	---	--	--	--

	Funcionamiento y conceptos de las TIC	<p>4. Entiende y maneja las diferencias entre conceptos como software, malware, hardware, entre otros</p> <p>5. Explica los procedimientos básicos relacionados con la recolección de datos del sistema operativo</p> <p>6. demuestra capacidad en el uso de una variedad de dispositivos de entrada electrónica tales como teclado, escáner, grabadoras de voz/sonido, ratón, pantalla táctil, y video</p>	<p>4. Usan apropiadamente los datos de dispositivos de almacenamiento en línea.</p> <p>5. Distingue entre los protocolos, de transferencia de hipertexto (HTTP), transferencia de archivos protocolo (FTP), protocolo de control de transmisión / internet protocolo (TCP / IP)</p> <p>6. Describe las funciones y el uso de los tipos de aplicación, incluyendo correo electrónico, uso de la web, intercambio de archivos, uso de documentos, seguridad. aplicaciones, y herramientas.</p>	<p>4. Conoce y diferencia conceptos como internet, intranet, extranet.</p> <p>5. Investiga medidas de detección y protección de sistemas informáticos como contraseñas, virus, bases de datos entre otros</p> <p>6. Analiza la importancia del uso de la virtualidad en el salón de clases</p>	<p>3. Utilizan una variedad de medios, formatos, dispositivos y entornos virtuales para seleccionar, almacenar y entregar productos.</p> <p>4. Determinan el tipo de archivo más apropiado basado en formatos de archivo universalmente reconocidos para audio, video, y publicaciones digitales, como WAV, MP3, OGG, MP4, AVI, MOV, PDF, PNG, JPG, IBA y EPUB</p>	<p>3. Utiliza organizadores visuales, y herramientas tecnológicas para leer y escribir especificaciones de clase</p> <p>4. Genera nuevas herramientas en tecnologías basadas en las actuales. tendencias tecnológicas</p>
Saber vivir y compartir en comunidad	Comunicación y colaboración	<p>3. Interactúa con compañeros a través de medios digitales.</p> <p>4. Construye y presenta trabajos realizados con medios digitales</p>	<p>4. Utiliza la ayuda en línea y otra documentación proporcionada por el docente.</p> <p>5. Utiliza la tecnología para participar en actividades de aprendizaje</p> <p>6. Utiliza los medios tecnológicos para relacionarse con sus compañeros y conocidos</p>	<p>9. Emplea la colaboración tecnológica tal como compartir información a través de comunicaciones en línea para trabajos de clase</p> <p>10. Utiliza variedad de recursos junto con herramientas para recopilar datos reales como base para proyectos individual y grupal</p> <p>11. Comprende la importancia que tienen las redes sociales como apoyo al aprendizaje</p> <p>12. Conoce otras perspectivas sobre el uso de redes sociales</p>	<p>4. Participa en comunidades electrónicas de aprendizaje como aprendiz y colaboradores</p> <p>5. Usa comunidades online y productos digitales para Extender el entorno de aprendizaje más allá del aula. participando como aprendiz, iniciador, colaborador y maestro / mentor</p> <p>6. Demuestran conocimiento del uso apropiado de sistemas operativos, aplicaciones de software, y componentes de</p>	<p>4. Genera comunidades de aprendizaje virtuales con los compañeros de clase</p> <p>5. Intercambia información con pares para la consolidación de resultados</p> <p>6. Sabe crear redes de aprendizaje, utilizando las redes sociales</p>

					comunicación y redes	
	Ciudadanía digital	<p>4. Entiende la importancia de la privacidad en internet</p> <p>5. Reconoce los peligros que se encuentran el uso inapropiado de la información en internet</p>	<p>2. Identifica y describen los tipos de delitos informáticos que se pueden cometer a través de la web.</p> <p>2. Compara métodos de recopilación de información legal e ilegal</p> <p>6. Analiza la confiabilidad de la información disponible a través de medios electrónicos.</p>	<p>13. Analizan y comprende el uso apropiado e interactúa en ella.</p> <p>14. Investiga el valor que tienen los recursos tecnológicos en la vida de las personas</p> <p>15. Identifica algunos de los cambios en las realidades humanas a partir de la implementación de herramientas tecnológica.</p> <p>16. Identifica la importancia de la privacidad en el uso de redes sociales</p>	<p>3. Participan en actividades relevantes y significativas en comunidades que promueven la creación de proyectos tecnológicos.</p> <p>4. Demuestran comportamiento apropiado y uso responsable de información electrónica, software, y en línea sistemas de la información</p>	<p>4. Demuestra comportamiento apropiado y uso responsable de información electrónica, software, y sistemas en línea.</p> <p>5. Discute sobre propiedad intelectual, privacidad, intercambio de Información, leyes de copyright, licencias de software.</p> <p>6. Identifica los principales delitos a través de las redes sociales que sufren los menores de edad</p>

Fuente: Elaboración propia con base en Said (2015) Texas State (2016)

12. CONCLUSIONES

El presente es el resultado del trabajo de grado dirigido, cuyo objetivo es, “Diseñar orientaciones curriculares para la apropiación de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en los colegios públicos de Bogotá, como elemento fundamental para desarrollar en los estudiantes el saber digital, saber aprender y saber vivir y compartir en comunidad”. Para ello se partió de los llamados desafíos del sistema educativo para el siglo XXI y de los denominados Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en los cuales se procura para el año 2030, por parte de todos los países del mundo, “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”.

A partir de los pilares de la educación planteados desde la UNESCO, con relación a la necesidad de transformar las prácticas educativas y los currículos para la apropiación de aprendizajes que prepare a los ciudadanos para la vida, más que en la acumulación de contenidos e información descontextualizada, se propone como respuesta la formación en los pilares del aprender a lo largo de la vida, a saber: aprender a conocer, aprender a ser, aprender a hacer y aprender a vivir juntos. La SED, a partir de estos pilares, ha planteado una propuesta pedagógica que se lleva a las instituciones del distrito con el ánimo de mejorar la calidad de la educación desde un punto de vista integral y formativo. Para ello se esbozan las competencias y los saberes, en el entendido que para la construcción de saberes es necesario accionar lo aprendido, esto es no basta con almacenar información, sino que lo importante es saber qué hacer con esa información (SED 2018).

A partir de las teorías del aprendizaje, especialmente la del aprendizaje colaborativo, se evidencia las amplias potencialidades que poseen las tecnologías, específicamente los recursos de la web 2.0, para facilitar los procesos de aprendizaje que se pueden dar a través de la creación, modificación, edición, co-creación de contenidos en diversos formatos y sobre todo las posibilidades de diseñar actividades con múltiples elementos didácticos que permitan la construcción de conocimiento de manera colectiva e individual, creando las habilidades necesarias que permitan desarrollar el saber aprender y el aprender a vivir y compartir en comunidad.

A través de dos instrumentos, uno dirigido a estudiantes y el otro dirigido a docentes se caracterizó las posibilidades de acceso a dispositivos TIC, la conectividad, las costumbres de uso

de redes sociales y la forma como se usan los recursos TIC para potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje, entre los resultados tenemos que:

- Los dispositivos a los cuales tienen mayor acceso los estudiantes son el computador de la sala de sistemas del colegio (76%), el portátil del colegio y el computador de la casa con el 69%. Sin embargo, solo el 1,5% de los estudiantes manifestaron que no tiene acceso a ninguno de los dispositivos planteados.
- Para conectarse a internet los estudiantes lo hacen a través del internet de la casa en un 83% y del colegio en la sala de sistemas en un 69% y se destaca que solo el 1,1% manifestó que no tiene ninguna posibilidad de conexión a internet.
- En el caso de los docentes el 96% utiliza el computador de la casa y el portátil el 85%, sin embargo, el 100% tiene acceso al menos a uno de los dispositivos planteados como opción.
- El 100% de los docentes tienen posibilidades de conexión a internet. La línea más utilizada por los docentes en el internet del hogar con el 98% y el plan de datos pospago con el 54%.

A partir de la amplia cobertura en cuanto a disponibilidad de equipos y las posibilidades de conexión se identifican fenómenos que indican que entre la población estudiantil y docentes hay una amplia participación en redes sociales, sin embargo, la conexión entre ellos es baja, apenas el 27% de estudiantes tienen entre sus contactos a docentes y el 28% de docentes tiene entre sus contactos a estudiantes, por lo tanto, se está perdiendo una oportunidad de dialogo.

De igual manera las respuestas de estudiantes y docentes denotan una baja utilización de recursos TIC para realización de actividades de aprendizaje dirigidos a crear contenidos y/o a colaborar en la construcción de conocimiento. En lo que se utiliza más las aplicaciones móviles es en la transmisión de contenidos e información sobre tareas y actividades académicas.

En cuanto al uso de las redes sociales se puede generar una alerta pues los estudiantes reportan algunos porcentajes altos de respuestas positivas en cuanto a ser víctimas o conocer víctimas de situaciones que se pueden configurar en delitos informáticos que en todo caso ponen en riesgo la convivencia y tranquilidad de los estudiantes, estos resultados fueron plasmados en la tabla 5-6.

Tanto estudiantes como docentes manifiestan y valoran las potencialidades que tienen las TIC para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje y hacer más productivos desde el punto de vista de los aprendizajes cada uno de los espacios académicos. También se tiene la percepción que internet puede hacer que se pierda tiempo en actividades no productivas y valoran las redes sociales como herramientas que les permite comunicarse mejor con la gente, pero no las creen indispensables para la vida. Cambiar la perspectiva sobre este aspecto, aporta a la reducción de la brecha digital que se ha profundizado entre los estudiantes y docentes permitiendo el aprovechamiento de los recursos tecnológicos en educación.

A partir de las consideraciones teóricas y de los resultados de las encuestas aplicadas a estudiantes y docentes se aventuran unas orientaciones curriculares para apropiarse de las tecnologías desde el diseño institucional del proyecto educativo hasta el desarrollo de los ambientes de aprendizaje por ciclo. Este aspecto aporta a consolidar una herramienta que realmente le permita a docentes y estudiantes vincular las nuevas tecnologías a los ambientes de aprendizaje, como una herramienta efectiva, ya que la información con la que contaban los docentes se remitía a la publicada por el MEN en 2008, que está encaminada a la informática educativa.

Para ello para cada ciclo se proponen unos aprendizajes que permitan desarrollar el saber aprender, el saber vivir y compartir en comunicad y el saber digital de manera transversal como valor agregado a partir del uso y apropiación de las nuevas tecnologías en los ambientes de aprendizaje.

13. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Para el desarrollo de estas orientaciones en los colegios de Bogotá, es preciso diseñar una propuesta de intervención para la implementación de las orientaciones curriculares lo que hace referencia al sexto objetivo, es por esto que se propone una estrategia de acompañamiento pedagógico en donde se den herramientas a los docentes para el diseño e implementación en los currículos y planes de estudio de sus áreas, o que a partir de estas orientaciones el docente pueda construir sus propios desarrollos acerca de la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en su práctica pedagógica. El propósito de este acompañamiento pedagógico es darle sostenibilidad al proceso de implementación de estas orientaciones en los colegios de Bogotá, para ello se propone desarrollar una ruta de acompañamiento que busca que las instituciones reconozcan la importancia de vincular al que hacer docente las nuevas tecnologías a su estructura curricular a través del diseño y posterior implementación de actividades creadas, a partir de estas orientaciones, por la propia institución teniendo como base lo que los docentes están haciendo en cada una de las áreas que impulsan.

Para ello se propone realizarán por parte de la SED, siete (7) momentos de acompañamiento in situ por colegio, al menos una por mes, donde se vincule a representantes del consejo académico, docentes, y estudiantes. Estos momentos tienen dos propósitos fundamentales: i. establecer acuerdos que faciliten la implementación de las orientaciones para el uso y apropiación de las nuevas tecnologías, ii. Promover el uso, por parte de docentes y estudiantes, de tecnología en los espacios educativos de los colegios oficiales de la ciudad de manera que permita la adquisición de saberes además de mejorar las condiciones de convivencia, al interior de las instituciones educativas.

13.1. Propósitos de la ruta visita a visita:

13.1.1. Momento 1 Socializar y planear

El primer momento es socializar al colegio el trabajo que se propone llevar a cabo para la implementación de las orientaciones el currículo del colegio y planear la metodología, tiempos y espacios para desarrollar cada uno de los momentos del acompañamiento.

- Presentar ante el colegio la propuesta de acompañamiento in situ
- Establecer las acciones esperadas en cada visita por parte del profesional acompañante enviado por la SED y del colegio durante el proceso
- Establecer con la institución el papel del maestro en la consecución de los objetivos propuestos, acordar un cronograma y un equipo dinamizador del acompañamiento al interior de la institución

13.1.2. Momento 2 Indagar, reconocer y retroalimentar

Los grandes acuerdos del colegio: institucionales (horizonte institucional), de ciclo y de áreas, deben ser visibilizados en la planeación que se llevarán a cabo en el colegio y en los que ya se están implementando. También es necesario que, a partir de este reconocimiento, se identifiquen los ajustes que se requieren para la implementación, tanto en lo pedagógico como en lo curricular.

- Hacer reconocimiento del estado de avance del colegio en su organización curricular en torno al uso de las nuevas tecnologías
- Identificar experiencias que ya estén desarrollando los docentes en ambientes de aprendizaje que puedan ser retroalimentadas con miras a ser utilizadas como posibles modelos a seguir.

13.1.3. Momento 3 Ejemplificar y observar

A través de la vivencia de un ambiente de aprendizaje mediado por la tecnología por parte de los maestros y maestras, se demuestra cómo el uso de estas herramientas tecnológicas permite desarrollar diferentes capacidades, habilidades y actitudes en los niños, niñas y jóvenes. Además, cómo pueden aportar al área, a los propósitos del ciclo y al horizonte institucional, ya que el ejemplo debe considerar los acuerdos de la institución en términos de énfasis, misión, visión, ciclo y área, entre otros.

- Desarrollar a manera de ejemplo un ambiente de aprendizaje que dé cuenta de la forma en que se vinculan las nuevas tecnologías en los espacios de enseñanza y aprendizaje
- Hacer evidente en un documento la planeación de ambientes de aprendizaje con estas características, que será entregada a los asistentes
- Proponer, diseñar e implementar un protocolo de observación como apoyo al proceso.

13.1.4. Momento 4 Establecer acuerdos y retroalimentar

Una vez revisados los acuerdos con los que cuenta el colegio, es necesario realizar los ajustes que se requieran para que se pueda implementar ambientes de aprendizaje mediados por la tecnología en la institución, a la vez que se da su articulación y armonización con el currículo

- Dar pautas para que se identifiquen y/o establezcan acuerdos institucionales a partir de un taller teórico práctico, teniendo en cuenta lo planteado en las orientaciones curriculares
- Orientar al colegio para que retroalimente un ambiente de aprendizaje a partir de los acuerdos institucionales que establezca, utilizando como ayuda el protocolo de observación diseñado para los ambientes.

13.1.5. Momento 5 Desarrollar ejemplos de ambientes de aprendizaje

A este trabajo es necesario vincular a varios docentes del colegio, para que en la práctica pedagógica se visibilicen los acuerdos de la institución y lo que se plantea desde el Currículo como excusa para el desarrollo de ambientes de aprendizaje que incorporen en sus prácticas las nuevas tecnologías con una mirada hacia los saberes y hacia el mejoramiento de la convivencia dentro de la institución.

- Orientar a los docentes en el diseño, planeación y seguimiento a estos ambientes de aprendizaje y su armonización con cada una de las áreas teniendo como referencia los acuerdos institucionales.
- Taller teórico práctico con docentes en el que se socializa el diseño, planeación y seguimiento a los ambientes de aprendizaje y su armonización con cada una de las áreas teniendo como referencia los acuerdos institucionales.

13.1.6. Momento 6 Asociar las orientaciones curriculares a los planes de estudio

Esta es la piedra angular de todo el proceso, es lograr que efectivamente los ambientes de aprendizaje mediados por la tecnología aporten al área y se vea reflejado en lo planeado para todo

el año escolar, es decir en los planes de estudio, el propósito del área, los ejes temáticos y los aprendizajes esenciales y su conexión con el horizonte institucional de cada colegio.

- Reconocer el estado de avance de cada una de las áreas de aprendizaje en relación con su desarrollo curricular e identificar experiencias sobre ambientes de aprendizaje que se asocia a ellas.
- Seguir en la orientación al colegio para que elabore un ambiente de aprendizaje en donde se promueva el uso responsable de las nuevas tecnologías a partir de los acuerdos institucionales que establezca.
- Hacer mediciones del clima escolar como línea base para conocer los efectos que la implementación de las orientaciones tiene en la institución.

13.1.7. Momento 7 Socializar acuerdos y logros del acompañamiento

Para dar un cierre al proceso que permita la sostenibilidad del proyecto en el colegio, se socializa a toda la comunidad educativa los logros y alcances del proceso y presenta a manera de ejercicio los ambientes de aprendizaje que propusieron los docentes de la institución como posibilidades de cada área.

- Socializar a los miembros de la comunidad educativa los acuerdos establecidos y los logros del acompañamiento desde la perspectiva del uso y apropiación de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo
- Presentar a los miembros de la comunidad educativa la experiencia de ambiente de aprendizaje armonizada a los acuerdos institucionales y al currículo diseñada por el colegio
- En esta experiencia se debe utilizar el protocolo de observación de los ambientes de aprendizaje.

13.2. Encuentros por áreas

La SED dentro de su misionalidad debe dar a las instituciones espacios de construcción es por ello que se precisa la construcción de documentos por área con diferentes posibilidades de ambientes de aprendizaje en donde se haga evidente el uso de las nuevas tecnologías, con el ánimo de abrir

el debate pedagógico con docentes sobre esta herramienta y su incidencia no solo en aspecto del aprendizaje de los estudiantes, sino en el mejoramiento de la convivencia escolar.

Para esto es necesario hacer encuentros con docentes de las diferentes áreas en donde se pondrá en consideración los documentos para hacer una construcción colectiva y pertinente a las características de las instituciones oficiales de la ciudad.

Uno de los objetivos principales que se persigue con la implementación de estas orientaciones es que los docentes vinculen de manera más eficiente a sus prácticas pedagógicas, las nuevas tecnologías, para esto es necesario que la SED disponga de recurso humano que permita que los colegios tengan conocimiento de estas orientaciones y a su vez se puedan dinamizar en los colegios, esto con el fin de que los procesos educativos que se dan en las instituciones cuenten con la calidad no solo en materia de resultados sino en metodologías y prácticas pedagógicas.

Es preciso señalar que este es un primer desarrollo de las potencialidades que el uso de la tecnología puede traer a la educación en los colegios oficiales de la ciudad y su vinculación al currículo, será necesario entonces desarrollar con mayor profundidad aspectos como la evaluación mediada por la tecnología, en donde es de vital importancia reconocer las diferentes formas de evaluación (autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación), que a través del uso de las nuevas tecnologías puede tener un efecto más positivo en el proceso de aprendizaje.

Lo que se espera después de desarrollar esta propuesta en los colegios es, en primera instancia, reconocer lo que los docentes estén desarrollando en esta materia, pero a su vez incentivar a la innovación en el aula, teniendo como excusa las nuevas tecnologías, en este sentido es preciso generar espacios en donde los docentes se puedan cualificar en el uso de estas herramientas, es deber de la SED abrir estos espacios de formación para docentes, con el ánimo de darles suficientes herramientas para abordar este reto.

Otro aspecto importante a resaltar es el trabajo que se puede desarrollar en los colegios en materia de convivencia a través del uso de estas tecnologías y más específicamente el uso de las redes sociales para aspectos pedagógicos en la enseñanza y el aprendizaje, que permitan entender a la comunidad educativa que la utilidad que se le puede dar a las mismas radica fundamentalmente en el conocimiento que se tenga de ellas y en la orientación a estudiantes en su aprovechamiento.

14. REFERENCIACIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J. (2007). Wikis en educación. Recuperado de: http://www.uch.edu.ar/Imagenes/contenidos/Adell_Wikis_MEC.pdf
- Alcaldía de Bogotá. (2016). Plan de Desarrollo 2016-2020, Bogotá Mejor para Todos
- Bernal, C. y Trespaderne, G. (2014). Wikis en la enseñanza secundaria. Recuperado de: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1443>
- Buxarrais, María Rosa (2016). Redes sociales y Educación. Tomado de: https://www.researchgate.net/publication/308042993_Redres_sociales_y_educacion
- Botero, N. (11 de febrero del 2014). Haga un pacto con sus hijos sobre Internet. Recuperado de http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/H/haga_un_pacto_con_sus_hijos_sobre_internet/haga_un_pacto_con_sus_hijos_sobre_internet.asp
- Cabra, F Marciales G (2012) Comunicación Electrónica y Cyberbullying: Temas emergentes para la investigación e intervención socioeducativa. Psicología desde el Caribe, Vol 29 N° 3 septiembre – Diciembre, 2012 Págs. 707-730. Universidad del Norte Barranquilla Colombia. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21328599008>
- Calzadilla, María E. (2007) Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación, OEI .Revista Iberoamericana de Educación Online. <http://goo.gl/cwbaKL>
- Carvajal Análida (2017) Las redes sociales y sus posibilidades para la educación. Portal web Iberoamericadivulga. Tomado de: <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Las-redes-sociales-y-sus-posibilidades-para-la-educacion>
- Cáceres M, (2010) Cyberbullying el efecto mediador de las tic en el acoso escolar: Revista digital para profesionales de educación N° 8 mayo de 2010. Federación de enseñanza de cc.oo de Andalucía disponible en <http://mediacionpucv.wikispaces.com/file/view/cyberbullying%20y%20mediacion.pdf/476701522/cyberbullying%20y%20mediacion.pdf>
- Camargo M, (1997) Revista colombiana de educación. N° 34 Ensayo: violencia escolar y violencia social. Santa Fe de Bogotá Primer semestre de 1997 Disponible en www.pedagogica.edu.co/storage/rce/numeros/rce34final.pdf
- CEPAL (2016). La nueva revolución digital, de la internet del consumo a la internet de la producción. Tomado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38604/S1600780_es.pdf
- Cepeda, L. (21 de marzo del 2013). Padres de familia y el cyberbullying. Recuperado de <http://redpapaz.ning.com/profiles/blogs/padres-de-familia-y-el-cyberbullying>.
- Christakis, N. A. y Fowler, J. H. (2010): Conectados. Madrid: Ed. Taurus.

- Cuéllar, S. (2011). Facebook, amor y máscaras: construcción de sentido en el mundo virtual. F. Sanabria (Ed.), Vínculos virtuales Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas.
- Cuello J., Vittone J. (2014). Diseñando Apps para móviles
- DANE (2018). Indicadores básicos de tenencia y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en hogares y personas de 5 y más años de edad Año 2017. Boletín técnico. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol_tic_hogares_2017.pdf
- De Acevedo, A González, M. (2010). Alguien me está molestando: El bullying. (Primera edición). Bogotá, Colombia: Ediciones B Colombia S.A.
- Del Moral Pérez (sf). Las wikis, facilitadoras del aprendizaje colaborativo y el desarrollo de competencias. Centro de comunicación y pedagogía. Recuperado de: <http://www.centrocp.com/las-wikis-facilitadoras-del-aprendizaje-colaborativo-y-el-desarrollo-de-competencias/>
- Delors J. (2015). La educación encierra un tesoro. Informe a la Unesco de la Comisión sobre la educación para el siglo XXI. Recuperado de: http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF
- DNP. (2010). Elementos básicos sobre el estado colombiano. Recuperado de http://www.comfenalcoantioquia.com/Portals/descargables/Formacion_de_alcaldes/Recorrido_por_Colombia/recorrido_por_colombia_elementos_basicos_sobre_el_estado_colombiano.pdf
- Domínguez, I. (30 de mayo de 2013). Tipos de ciberacoso y consejos para prevenir este tipo de delitos. Recuperado de <http://www.delitosinformaticos.com/05/2013/noticias/el-ciberacoso-y-el-ciberbullying#.U0QPMDewrIU>
- Engadget (2013) Skype saca pecho y anuncia que ya superan los 300 millones de usuarios. Recuperado de <https://www.engadget.com/es/2013/04/10/skype-300-millones-usuarios/>
- Fernández, I. (sf). Wikis. Historia, característica, tecnología. Recuperado de: http://biblioteca.cchs.csic.es/docs/formacion/herramientas_web2_bibliotecarios/wikis_2010.pdf
- Gallego, J. C. (2010): Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Técnicas básicas. Madrid: Editex.
- Galvis, A. (2014). Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: caso Colombia. Tomado de: https://www.researchgate.net/publication/317563128_Las_politicas_TIC_en_los_sistemas_educativos_de_America_Latina_Caso_Colombia/link/593fe3f0458515a62184b18f/download
- García, G., Joffre, V., Martínez, G. y Llanes, A. (2011). Cyberbullying: forma virtual de intimidación escolar. Revista Colombiana de Psiquiatría

- González, A. (2018). Las 10 mejores plataformas para crear un blog gratis (2018). Tomado de: <http://marketing4ecommerce.co/las-10-mejores-plataformas-crear-blog-gratis-2018/>
- Gómez M. Saba M. P. (2018) Las redes sociales en educación. Instagram parte 1. Portal docentes en línea. Recuperado de: <http://blogs.unlp.edu.ar/didacticaytic/2018/03/02/la-redes-sociales-en-educacion-instagram-en-el-aula-parte-1/>
- Gros, B. (ed). (2011). Evolución y retos de la educación virtual. Construyendo el e-learning para el Siglo XXI. Barcelona (España): editorial UOC, primera edición, páginas 51-90. [Libro en Internet] disponible en: <http://goo.gl/cSVy7B>
- Iglesias, L. (10 de junio de 2013). Este es el perfil del colombiano en las redes sociales. Recuperado de [http:// elheraldo.co/noticias/tecnologia/este-es-el-perfil-del-colombiano-en-las-redes-sociales-113472](http://elheraldo.co/noticias/tecnologia/este-es-el-perfil-del-colombiano-en-las-redes-sociales-113472)
- Hernández J. (2018) ¿Por qué los jóvenes están cambiando Facebook por Snapchat? Recuperado de: <https://www.elespectador.com/tecnologia/por-que-los-jovenes-estan-cambiando-facebook-por-snapchat-articulo-738774>
- Imperialismo (18 de junio de 2012). Uso de las redes sociales en Colombia. Recuperado de [http://sobrepolitica.com/ uso-redes-sociales-colombia/](http://sobrepolitica.com/uso-redes-sociales-colombia/)
- Instituto Nacional de las Tecnologías de la Comunicación (2010) Estudio sobre seguridad y privacidad en el uso de los servicios móviles por los menores Españoles Edición Abril de 2010 disponible en: http://www.osimga.org/export/sites/osimga/gl/documentos/d/estudio_sobre_seguridad_y_privacidad_en_el_uso_de_los_servicios_moviles_por_los_menores_espanoles-1.pdf
- Joyanes, L. (2015). Sistemas de Información de la Empresa. Alfaomega. LibroWeb.
- Kowalski, R., Limber, S. y Agatston, P. (2010). Cyber Bullying: el acoso escolar en la era digital. España: Desclée De Brouwer
- Lizcano, G. (29 de junio de 2014). Ciberacoso, un juego que puede llevar a la muerte. Recuperado http://www.laopinion.com.co/demo/index.php?option=com_content&task=view&id=443598&Itemid=94#.VEMe7CKG8tw
- Londoño C. (2017) 8 ideas para transformar Instagram en un recurso de aprendizaje. Tomado de: <http://www.eligeeducar.cl/8-ideas-transformar-instagram-recurso-aprendizaje>
- López, J.C. (2016). Uso educativo de los Blogs. Tomado de [http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/BlogsEducacion.](http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/BlogsEducacion)

- Martin Fernández, C. (2018). Guía sobre el uso educativo de los Blogs. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de: http://serviciosgate.upm.es/docs/asesoramiento/Blog_educativo.pdf
- Max Neef. M. (1993). Desarrollo a escala humana una opción para el futuro. EE. UU.: Ed. Nordan-Comunidad. 1993
- Mazón, R. (2011). Estoy en Facebook, luego existo. La identidad y las redes sociales. Revista de filosofía: debate hermenéutica cultura
- Mejia Juan C. (2018) Estadísticas de redes sociales julio de 2018. Tomado de: <https://www.juancmejia.com/marketing-digital/estadisticas-de-redes-sociales-usuarios-de-facebook-instagram-linkedin-twitter-whatsapp-y-otros-infografia>
- Ministerio de Educación Nacional (11 de septiembre de 2013). Decreto 1965 de 2013, por el cual se reglamenta la Ley 1620 de 2013, que crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (sf). Sitio web <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-channel.html>
- Paredes M, Álvarez M, (2008) Estudio Exploratorio Sobre el Fenómeno del “Bullying” en la ciudad de Cali Colombia. Revista Latinoamericana de ciencia Sociales, niñez y juventud vol. 6 págs. 295-317 Manizales Colombia Vol 6 N° 1 Enerojunio2008. Disponible en <http://www.umanizales.edu.co/publicaciones/campos/cinde/Vol6/Vol%206-1%20completo.pdf>
- Pérez M.; Fernández M., López F. (2015). El fenómeno de las redes sociales: evolución y perfil del usuario. Tomado de: https://www.researchgate.net/publication/287209549_El_fenomeno_de_las_redes_sociales_evolucion_y_perfil_del_usuario
- Pinilla, R (2015) Prácticas de Cyberbullying entre Estudiantes del grado 10° de Educación Media en Bogotá, Colombia. Revista de Investigación Educativa de la Escuela de graduados en Educación, Año 3, Núm. 6. Disponible en: <http://rieeg.tecvirtual.mx/>
- Pisani, F. y Piotet, D. (2009): La alquimia de las multitudes. Cómo la web está cambiando el mundo. Barcelona: Paidós Comunicación.
- Restrepo, E. (31 de enero de 2014). “Versus”, una nueva tendencia de ciberacoso. Recuperado http://www.elmundo.com/portal/vida/tecnologia/versus_una_nueva_tendencia_de_ciberacoso.php
- Rodrigo, M. J. (1997) "El hombre de la calle, el científico y el alumno: ¿un solo constructivismo o tres?", en Novedades Educativas, N° 76, pp. 59-61

- Said, E. (2015) Hacia el fomento de las TIC en el sector educativo en Colombia. — Barranquilla, Colombia: Editorial Universidad del Norte.
- Secretaria de Educación del Distrito. (2008) Reorganización Curricular por ciclos. Imprenta Nacional.
- Secretaria de Educación del Distrito. (2017) Plan Sectorial 2016-2020 Hacia una Ciudad Educadora
- Statista (2018) Ranking de las principales redes sociales a nivel mundial según el número de usuarios activos en abril de 2018. Tomado de: <https://es.statista.com/estadisticas/600712/ranking-mundial-de-redes-sociales-por-numero-de-usuarios/>
- Tedesco J. (2011). Los desafíos de la educación en siglo XXI. Revista Iberoamericana de Educación, 55, p 31- 47
- TotemGuard (2011) 15 razones para usar Facebook en el aula. Recuperado de: <https://www.totemguard.com/aulatotem/2011/08/15-razones-para-empezar-a-usar-facebook-en-el-aula/>
- Unesco (2017) La educación transforma vidas. Tomado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002472/247234s.pdf>
- Unesco (2015) Replantear la educación. ¿Hacia el bien común mundial? Tomado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002326/232697s.pdf>.
- Universia (2016) Cómo aprovechar Snapchat en educación. Tomado de: <http://noticias.universia.net.mx/educacion/noticia/2016/08/23/1142939/como-aprovechar-snapchat-educacion.html>
- Vergez, P. (11 de septiembre de 2013). El acoso escolar se trastea de las aulas a las redes sociales, ¿qué hacer? Recuperado de <http://www.elpais.com.co/elpais/calif/noticias/acoso-escolar-trastea-aulas-redes-sociales-hacer>
- Vila Rosas, J. (sf). Los wikis como entornos educativos. Centro de comunicación y pedagogía. Recuperado de: <http://www.centrocp.com/los-wikis-como-entorno-educativo/>.