

**PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA REDUCIR LA BRECHA TECNOLÓGICA ENTRE
PADRES E HIJOS POR MEDIO DE HERRAMIENTAS WEB 2.0**

Trabajo Presentado para Obtener el Título de
Especialista en Informática para el Aprendizaje en Red
Fundación Universitaria Los Libertadores

Becerra González William, Prieto Ortiz Luz Elena

Bogotá, Septiembre de 2016

Copyright © 2016 por William Becerra Gonzalez & Luz Elena Prieto Ortiz

Todos los derechos reservados

Dedicatoria

Primeramente a Dios quien nos regala el don de la sabiduría y perseverancia para lograr culminar con éxito nuevas etapas.

Con todo el amor a nuestras familias que a diario, nos impulsan a continuar creciendo personalmente, espiritualmente y profesionalmente.

Agradecimientos

Primeramente a Dios quien nos regala el don de la sabiduría y perseverancia para lograr culminar con éxito nuevas etapas.

Con todo el amor a nuestras familias que a diario, nos impulsan a continuar creciendo personalmente, espiritualmente y profesionalmente.

A la docente Claudia Betancourt por sus valiosos aportes y colaboración en asesorarnos con calidad y calidez, para lograr sobresalir en esta etapa de nuestras vidas.

A cada docente de la Universidad Los Libertadores por sus valiosos aportes y pronta colaboración en cada momento de este aprendizaje.

Tabla de contenido

	Pág.
Resumen.....	10
Abstract	11
Capítulo 1. Problema	12
1.1 Planteamiento del problema.....	12
1.2 Formulación del problema	13
1.3 Objetivos	13
1.3.1 Objetivo general.....	13
1.3.2 Objetivos específicos	13
1.4 Justificación.....	13
2.1 Antecedentes	15
2.1.1 Internacionales	15
2.1.2 Nacionales.....	16
2.1.3 Locales o regionales.....	18
2.2 Marco contextual	19
2.3 Marco teórico	22
2.3.1 Brecha digital	22
2.3.2 Brecha digital entre generaciones	23
2.3.3 Sociedad del conocimiento	24
2.3.4 Nativos e inmigrantes digitales	25
2.3.5 Aspectos pedagógicos	27
2.3.5.1 Constructivismo	27
2.3.5.2 Conectivismo	28
2.3.5.3 Trabajo colaborativo	29
2.4 Marco tecnológico	31
2.4.1 Tic en la educación	31
2.4.2 Herramientas web 2.0	33
2.4.3 Página web.....	33

2.4.4 Blog, Video tutorial, Prezi	34
2.4.5 Ambientes virtuales	37
2.5 Marco legal	38
2.5.1 ley general de educación 115	39
2.5.2 ley 715 / 2001.....	39
2.5.3 Ley 1341 / 2009	40
Capítulo 3. Diseño metodológico	41
3.1 Tipo de investigación	41
3.2 Población y muestra.....	42
3.3 Instrumentos.....	43
3.3.1 Instrumentos de diagnóstico	43
3.3.1.1. Encuesta	44
3.3.1.2. Entrevista	44
3.3.1.3. Diario de Campo	45
3.3.2.1. Diario de campo de padres y estudiantes, observación participante.....	46
3.3.2.2. Entrevista	46
3.3.2.3. Diario de campo. Observación participante de Docente	47
3.3.3 Instrumentos de evaluación.....	47
3.3.3.1. Diario de Campo Padres de familia y estudiantes.....	48
3.3.3.2. Diario de Campo de los docentes.....	48
3.3.3.3. Entrevista a padres de familia	48
3.4 Análisis de resultados	49
3.4.1 Análisis de instrumentos de diagnóstico	49
3.4.1.1 Encuesta para alumnos (Ver anexo 3).....	49
3.4.2 Análisis de Instrumentos de Seguimiento.....	58
3.4.3 Análisis de Instrumentos de Evaluación	61
3.5 Diagnóstico	63
4.1 Título de la propuesta.....	64
4.2 Descripción	64
4.3 Justificación	64
4.4 Objetivos.....	64
4.5 Estrategia y actividades.....	65

4.6 Contenidos	68
4.7 Personas responsables	73
4.8 Beneficiarios	74
4.9 Recursos	74
4.10 Evaluación y seguimiento	75
Capítulo 5 Conclusiones	76
5.1 Conclusiones	76
5.2 Recomendaciones	77

Lista de Esquemas

	Pag.
Esquema 1 Estructura del Marco Teórico.....	22
Esquema 2 Estructura del Marco Tecnológico	31
Esquema 3 Estructura del marco legal.....	38
Esquema 4 Estructura de los instrumentos de diagnóstico, seguimiento y evaluación	43
Esquema 5 Pagina Web Ambiente Virtual	67
Esquema 6 Ruta a seguir en trabajo colaborativo (ubicación página web)	67
Esquema 7 Ruta a seguir en creación de blog Bitácora (ubicación página web)	70
Esquema 8 Ruta a seguir en creación de video tutorial (ubicación página web).....	72
Esquema 9 Ruta a seguir en creación Presentación Prezi (ubicación página web)	73

Lista de figuras

	Pag.
Imagen 1 Colegio Ismael Perdomo en Construcción.....	20
Imagen 2 Colegio Ismael Perdomo Vista Externa.....	20
Imagen 3 Colegio Ismael Perdomo Vista Interna.....	21

Resumen

El presente proyecto investigativo tuvo como objeto de estudio, la reducción de la brecha tecnológica existente entre padres e hijos, mediante la implementación de un ambiente virtual mediado por herramientas web 2.0 en el colegio Ismael Perdomo I.E.D. para lograr alcanzar los objetivos propuestos al inicio de esta experiencia se tuvieron en cuenta los siguientes momentos:

Como primer momento se hizo la identificación de las dificultades que se presentaban en los estudiantes de educación media en el cumplimiento de tareas y actividades extra clase y la falta de acompañamiento de los padres de familia. Una vez identificada la situación se procedió a diseñar e implementar una estrategia (ambiente virtual) mediada por las herramientas web 2.0 reforzada con el trabajo colaborativo entre padres, estudiantes y docentes en torno a proyectos de tecnología (Robótica) para lograr dar respuesta en cierta medida a esta situación.

Una última fase permitirá que los productos elaborados por cada equipo de trabajo en colaboración con sus padres, sea compartido a todos los participantes de la comunidad educativa en el nivel de educación media de la institución a través del ambiente virtual, lo cual permite un punto de encuentro de saberes entre generaciones.

Palabras claves: Brecha tecnológica, Trabajo colaborativo, Ambiente virtual, Herramientas web 2.0

Abstract

This research project had as its object of study, the reduction of the technological gap existing between parents and children, through the implementation of a virtual environment mediated by web 2.0 tools at Ismael Perdomo School I.E.D. To achieve the objectives proposed at the beginning of this experience was taken into account the following moments:

As first time became the identification of difficulties arising in the students of secondary in the compliance of tasks and extra class activities and the lack of accompaniment of the parents. Once identified the situation was to design and implement a strategy (virtual environment) mediated by the web 2.0 tools reinforced the collaborative work between parents, students and teachers about technology (robotics) projects to respond to some extent to this situation.

A final phase will allow that products made by each team in collaboration with their parents will be shared to all participants of the educational community of middle school education in the institution through the virtual environment, which allows us to be a meeting point of knowledge between generations.

Keywords: Gap technology, Collaborative work, Virtual environment and Web 2.0 tools

Capítulo 1. Problema

1.1 Planteamiento del problema

Analizando desde los comienzos de la sociedad, los adelantos tecnológicos están en constante crecimiento y además a pasos agigantados creando una gran distancia en las habilidades para utilizar los recursos tecnológicos entre los padres y los hijos, porque se entiende que cada generación surge bajo ciertos adelantos tecnológicos que sus antecesores no conocen, un ejemplo es el surgimiento de internet dando paso a las herramientas web 2.0, seguidas con las herramientas web 3.0 y 4.0 como padre y madre de las TIC que se manejan en la actualidad, por lo que se presenta la facilidad de adaptación de los jóvenes a las nuevas tecnologías en contraste con la dificultad que los adultos tienen para manejarlas, ocasionando falta de acompañamiento y puntos de encuentro en los cuales se pueda compartir conocimientos y apoyar los procesos escolares.

Las dos generaciones se encuentran en constante enfrentamiento, cuando deberían estar buscando los espacios apropiados de compartir y colaborar mutuamente, muchas veces se muestra poca disposición por los padres de familia por falta de interés, por falta de tiempo u otros motivos, lo cual no contribuye a la educación y el desarrollo de nuestros alumnos en un mundo donde es necesario estar familiarizados con el uso de las TIC.

Los jóvenes que viven en un mundo donde es necesario el manejo de las TIC, implica que estén orientados en su exploración por medio de otra generación con conocimientos y principios adquiridos y que mejor que la generación de los padres de familia, es por eso que desde esta experiencia se pretende ofrecer a los padres y estudiantes de educación media del Colegio Ismael Perdomo la posibilidad de trabajar colaborativamente en la creación de proyectos a través

de un ambiente virtual basado en algunas herramientas web 2.0, tomando como muestra para la presente investigación los alumnos de grado 1001.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo se puede reducir la brecha digital entre padres e hijos a través de un ambiente virtual colaborativo mediado por herramientas web 2.0?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar e implementar una estrategia didáctica mediada por TIC como propuesta para reducir la brecha tecnológica que existe entre padres e hijos de la educación media del colegio Ismael Perdomo I.E.D.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar las situaciones que fomentan la brecha digital entre los miembros de la comunidad educativa para proponer estrategias pedagógicas.

Diseñar estrategias metodológicas colaborativas que permitan familiarizar a padres e hijos con el manejo de herramientas web 2.0 para diseñar proyectos de tecnología (Robótica).

Fomentar el trabajo colaborativo entre padres, hijos y docentes para reducir la brecha tecnológica existente en la educación media del colegio Ismael Perdomo I.E.D.

1.4 Justificación

En una sociedad como la de hoy donde todos los procesos en las diferentes áreas del saber son mediados de algún modo por las TIC, se hace necesario brindar una formación a los estudiantes desde los planteles educativos que no solo desarrolle las habilidades para acceder a la información, si no que los capacite para usarla responsablemente.

La brecha tecnológica existente entre padres e hijos que se ven inmersos en las nuevas tecnologías aparece como una barrera, ya que los estudiantes desarrollan con gran facilidad habilidad para el uso de estos recursos, mientras que en los padres el proceso es más lento.

Al no poder ir a la par con sus hijos muchos padres los proveen las herramientas como computadores, tablas, teléfonos con Android, acceso a internet, pero no están en capacidad para hacer un acompañamiento a sus hijos en cuanto a cómo usarlas para sacar el mejor provecho de ellos. Es así como los estudiantes pueden pasar al frente de estos equipos muchas horas al día, pero su uso se limita a buscar entretenimiento y hacer vida social, desperdiciando una gran cantidad de recursos disponibles que bien usados ayudarían a lograr una formación de calidad.

Conociendo esta realidad y con el propósito de disminuir esta brecha tecnológica a favor de mejorar los procesos de aprendizaje, se propone diseñar e implementar una estrategia metodológica que permita acercar a los padres y a sus hijos para que trabajando en equipo se le pueda sacar el mejor provecho a las TIC en el proceso de formación.

Capítulo 2. Marco referencial

2.1 Antecedentes

2.1.1 Internacionales

En la ciudad de Albury en Australia Jhon Atkinson, Rosemary, Black y Allan Curtis de la universidad Charles Sturt de España realizaron un estudio el cual titularon Exploring the Digital Divide in an Australian Regional City: a case study of Albury en el cual analizan la brecha digital entre las personas que tienen acceso a las TIC y aquellas que no.

El estudio se centró en determinar si había una brecha digital, como abordarla y desarrollar una metodología para estudiar la brecha en otros contextos. Los datos fueron recogidos a través de entrevistas semiestructuradas, grupos focales y una encuesta telefónica a los habitantes de la ciudad. Los resultados demostraron que existía una brecha digital en el que había diferencias en el acceso a la computadora en relación con los ingresos y los diferentes lugares dentro de la ciudad, y para el acceso a Internet por niveles de edad, educación e ingresos. Indicaron que las personas con menor nivel educativo e ingresos y los ancianos son los que tienen menor posibilidad de acceso a las TIC.

Como resultado del estudio proponen algunas formas prácticas de abordar la brecha digital que se podrían aplicar a otros lugares similares, como la prestación de apoyo técnico y la formación, la mejora de acceso y el conocimiento de los servicios de TIC, y facilitar el acceso a estos servicios tales como la provisión de hardware y software a un costo razonable.

Un segundo proyecto realizado por Tova Gamliel y Haim Hazan de la Universidad de Tel-Aviv, junto con el Programa Conexión multigeneracional de Israel (MCP), el cual fue titulado ‘Digital natives’: Honour and respect in computerized encounters between Israeli Jewish and Arab children and adult learners, con el cual pretendían que los niños instruyeran a los adultos en

el uso de la computadora e internet buscando reducir la brecha generacional, pero con un segundo objetivo que era fomentar el respeto y el honor entre niños y adultos. La población provenía dos ambientes educativos con marcadas diferencias culturales entre árabes y judíos donde se manifestaron en el comportamiento en el aula el honor predominante entre los árabes y el respeto entre los Judíos. Ambos grupos, sin embargo, compartieron una búsqueda común de la solidaridad en términos de identidad cultural, donde cada pareja decidía por sí mismos cómo hacer las cosas.

Sugieren como reto revisar la elaboración de alfabetización intergeneracional a través de una cuidadosa destilación de los significantes culturales arraigados en el tejido de la etnografía y sustentados en la aplicación de las TIC

2.1.2 Nacionales

A nivel nacional en cuanto a estudios referentes a este tema encontramos el realizado por CRISTIAN BERRÍO-ZAPATA Universidad Estadual Paulista (UNESP), Marília (Brazil) y el Dr. HERNANDO ROJAS, Profesor de la universidad de Wisconsin, Madison (USA) el cual fue titulado La brecha digital universitaria: La apropiación de las TIC en estudiantes de educación superior en Bogotá (Colombia).

Este estudio exploratorio buscó proponer y validar formas de evaluación del fenómeno conocido como brecha digital en la educación superior, a partir de la construcción de un modelo y metodología integral que atienda a las condiciones de contexto, en adición a la medición de elementos de acceso y motivación de uso ya utilizadas en investigaciones anteriores. Se trabajó con estudiantes de tres Universidades de Bogotá para obtener indicios con respecto al comportamiento del fenómeno.

Los resultados muestran que las variables del modelo se relacionan de manera encadenada y escalonada; la relación más fuerte se dio entre educación, actitud frente a las TIC y su aplicación. Aun cuando los estudiantes encuestados tienen condiciones óptimas de acceso y formación, no se encontró una relación fuerte con la percepción de impacto productivo; esto puede deberse a una apropiación superficial de las TIC.

Otro estudio se conoce como Modelo de evaluación para valorar el cambio en las prácticas docentes con TIC. Este fue realizado como propuesta para intentar el cierre de la brecha digital a través de la incorporación de las TIC de las cuales un ejemplo es “Computadores para Educar”. Este programa del Ministerio TIC provee infraestructura tecnológica a instituciones educativas y formación a maestros para incorporar las TIC con uso pedagógico, creando condiciones más favorables para el cambio de las prácticas docentes, al mismo tiempo que promueve mejoras en la educación y en el aprendizaje de los estudiantes.

El modelo de evaluación objeto de este artículo, aprovecha la experiencia que en materia de intervención para la incorporación de TIC realizaron la Universidad Industrial de Santander (UIS) en la región Norte-Oriente y la Universidad del Cauca (UNICAUCA) en la Región Sur-Pacífico y Amazonia entre 2004 y 2010.

Considerando la magnitud de las experiencias UIS y UNICAUCA bajo evaluación se concluye que el esfuerzo de concepción, diseño, aplicación, interpretación y refinamiento de un modelo de evaluación constituye un problema de investigación siempre pertinente que debe ser abordado en ciclos sucesivos que den indicios de hasta dónde se dieron cambios en las prácticas docentes.

2.1.3 Locales o regionales

A nivel de las localidades de Bogotá existe un estudio llamado Brecha Digital por Estatus Socio-Económico en la Localidad de Ciudad Bolívar de Bogotá (Colombia) realizado por Luis F. Pedraza, Danilo A. López y Octavio J. Salcedo de la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas” en el cual hacen un análisis de la incidencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en especial para el servicio de Internet en este sector económicamente deprimido. Su objetivo fue recopilar la información e identificar las características de la localidad en cuanto a tecnología y principales necesidades que se puedan suplir o mejorar a través de las TIC.

A partir de este estudio, se pudo concluir que es notoria una gran brecha digital en la comunidad de Ciudad Bolívar, producto de las inequidades económicas, políticas y sociales que sufre esta comunidad.

Se observó cierto nivel en el uso de internet por parte de las personas jóvenes y las microempresas que poseen mayores ganancias económicas. A su vez, las personas en edad de laborar que usan internet están empleadas en un porcentaje mayor al 7%, en comparación con las que no lo usan. La consolidación de este estudio inicial para la comunidad de Ciudad Bolívar, es de vital importancia para establecer la directriz del convenio Ciudad Bolívar Localidad Digital, el cual en una primera instancia busca aumentar la alfabetización digital de la población, a través de la capacitación de las personas en centros dotados con infraestructura para el acceso a TIC (especialmente internet), llamados portales interactivos.

2.2 Marco contextual

El Colegio Ismael Perdomo IED se encuentra ubicado en la localidad Ciudad Bolívar (19), del Distrito Capital. Ubicado en el Barrio del mismo nombre al costado norte de la localidad con nomenclatura urbana Calle 64 sur # 71 F-18.

Una institución que nació en el año 1954 como escuela Ismael Perdomo; en 1968 se construyó la primera planta física formal y funcionó como escuela de primaria hasta el año de 2002; por resolución 2815 del 13 de septiembre de 2002 se denominó Centro Educativo Distrital Ismael Perdomo (IED), y debido a la política de unificación, pasó a llamarse Colegio Ismael Perdomo - Institución Educativa Distrital.

La población que compone la comunidad educativa son de los estratos 1, 2 y 3, y la mayoría de estudiantes de la institución educativa se encuentra en las cercanías del colegio; las familias de estos estudiantes son trabajadoras del sector y han permitido, en algunos casos, que varias generaciones de una misma familia sean parte de la familia Perdomista. De igual manera, hay estudiantes en alto grado de vulnerabilidad por habitar en la periferia de la localidad.

El servicio educativo ofrecido en la actualidad a la comunidad es el siguiente: Nivel preescolar, educación básica (primaria y secundaria), educación media y por ciclos en la jornada nocturna (dirigida a adultos). En el año 1996 se inició la atención a población con necesidades educativas especiales siendo pionera en los procesos de inclusión educativa en la localidad. Para el año 2003 se abrió el bachillerato hasta el grado noveno; en el año 2007 se graduó la primera promoción de bachilleres de la jornada nocturna y en el año 2008 la primera promoción de bachilleres de la jornada diurna.

En principio nuestro PEI tenía como ejes transversales la formación en valores y énfasis en lo artístico específicamente en danzas; con la implementación del bachillerato surgió la necesidad

de indagar cuáles eran las necesidades de los estudiantes y se llegó a la determinación a partir de una encuesta realizada a toda la comunidad, iniciar la formación en gestión contable.

En el año 2011 el colegio inició el proceso de articulación con el SENA, con el énfasis contabilización en procesos comerciales y financieros; en el año 2012 con el surgimiento de la educación media especializada, el colegio inició el énfasis en automatización desde el área de tecnología e informática, desarrollando la etapa de sensibilización con el acompañamiento de la Universidad Nacional; ya en el año 2014 se inició el énfasis denominado introducción a las ingenierías en convenio con la Universidad Distrital, hoy en día contamos con nuestro P.E.I. **“Hacia la Cultura del Emprendimiento, la Tecnología y el Afianzamiento de Valores”**.

En la búsqueda de cumplir con nuestro P.E.I., el colegio comienza una dotación de elementos computarizados desde el año 2011, los cuales poco a poco se logra obtener dos salas de informática y una de tecnología enfocada en un trabajo con la plataforma de LEGO, esta comunidad perdomista empieza a tener como fortaleza en el área de tecnología la programación de robots y manejo de ofimática, mientras los padres de familia desde sus casas empiezan a dotar a sus hijos con computadores básicos, económicos y acceso a internet con planes de datos de promoción, siendo una comunidad que no cuenta con dotaciones avanzadas tecnológicamente y por consiguiente el manejo de las TIC es un poco más difícil.

Imagen 1. Colegio Ismael Perdomo en Construcción



Imagen 2. Colegio Ismael Perdomo Vista Externa.

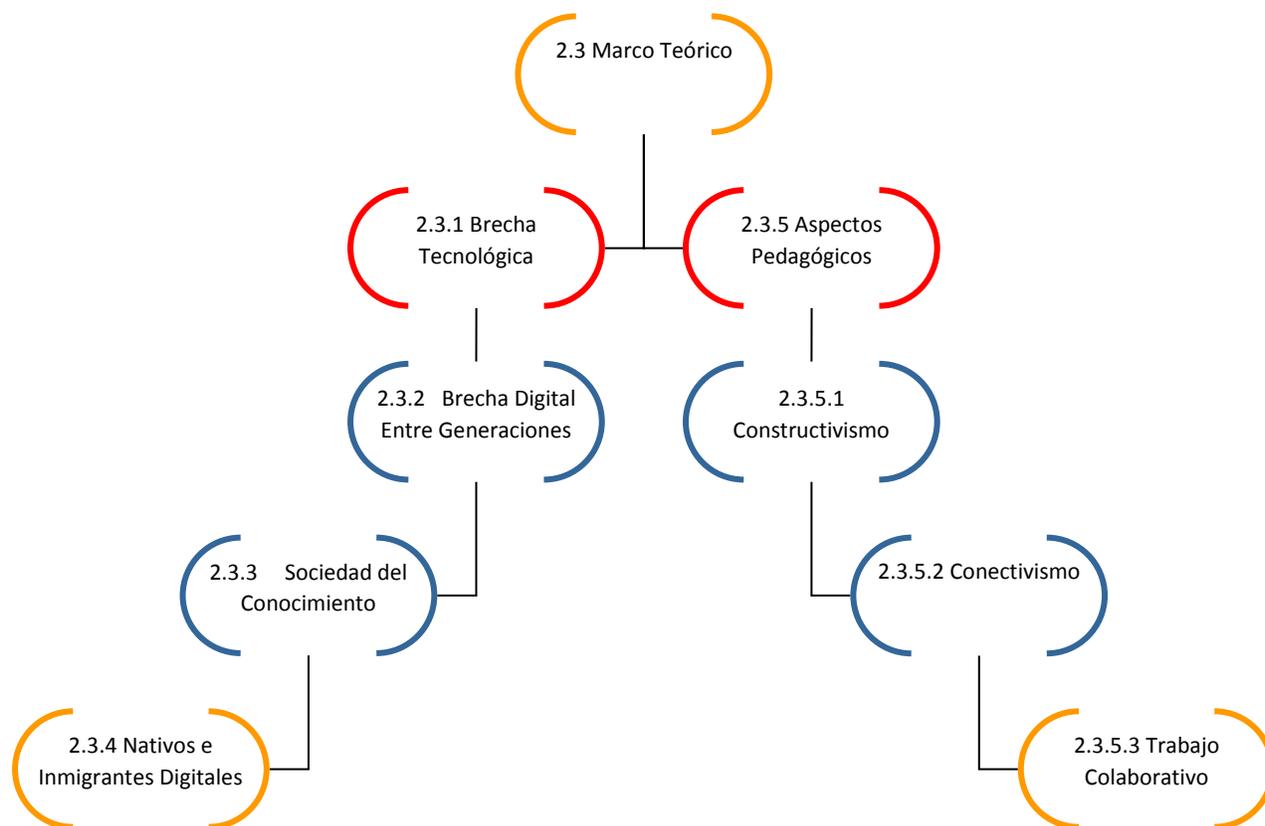


Imagen 3 Colegio Ismael Perdomo Vista Interna



2.3 Marco teórico

Esquema 1 Estructura del Marco Teórico



Fuente: Elaboración propia (2016)

2.3.1 Brecha digital

Existen múltiples definiciones sobre brecha digital que han sido creadas por diferentes autores, organizaciones internacionales e investigadores de las tecnologías y todos concuerdan en que hay una marcada relación de desigualdad entre las personas y las TIC en las posibilidades de acceso debido a diferentes causas que se manifiestan dependiendo del entorno en que se encuentre o se desarrolle en alumno.

Rodriguez Gallardo afirma que: “La premisa básica de la brecha digital es la diferencia que existe entre individuos y sociedades que tienen acceso a los recursos tecnológicos de cómputo, telecomunicaciones e Internet”. (Rodriguez Gallardo, 2006) Para el caso de esta experiencia se

procura reducir la brecha existente entre los estudiantes y sus padres a través de la implementación de algunas actividades colaborativas que permitan el manejo de herramientas computarizadas a los cuales se tengan acceso, haciendo que converjan en un ambiente virtual mediado por herramientas web 2.0. Esta distancia está dada por la falta de utilización de los medios tecnológicos por parte de los padres de familia a los cuales se tiene la facilidad de acceso.

Existen diversos aspectos por los cuales puede estar determinada la brecha digital, entre ellos hay aspectos económicos, demográficos y culturales. El aspecto económico influye en la brecha digital, ya que existen grandes diferencias económicas entre continentes, entre países, entre ciudades y aún entre los estratos económicos de una misma ciudad en donde unos tienen mayor posibilidad de contar con recursos tecnológicos y accesibilidad a internet.

En el aspecto demográfico influye de diferentes maneras, una de ellas es la diferencia de género. Existen lugares y culturas en el mundo donde a la mujer se le asignan roles específicos muy alejados del uso e interacción que pueda tener con una computadora. Y en las culturas donde hay equidad la brecha es un poco más reducida pero aún existe. Otro aspecto que influye en la brecha a nivel demográfico es la edad, en general puede afirmarse que los mayores o personas que ya eran adultas en el momento del boom de las tecnologías y el internet presentan una mayor resistencia a utilizarlas que los niños y jóvenes que han nacido durante su desarrollo. A nivel cultural existen también aspectos que traen como consecuencia la brecha digital, entre estos aspectos se pueden mencionar el idioma, el grado educativo, la alfabetización y la inclusión y marginación social.

2.3.2 Brecha digital entre generaciones

Como se pudo anotar anteriormente la brecha digital no es específica de ciertos sectores de la sociedad, ni responde a ciertas condiciones específicas de un grupo de personas sino al contrario

sus causas son muy diversas. En unos casos esta brecha se da debido a la diferencia en el acceso a los recursos y a la conectividad, en otros debido a la falta de recursos de unos grupos en comparación con otros que cuentan con grandes ventajas, otro caso está determinado por el género, pero, para este estudio y con base en la población con la que se trabaja para esta experiencia se tiene en cuenta la brecha generacional causada por las diferencias de edad entre los usuarios de las TIC.

Los jóvenes constituyen el grupo que mayor beneficio ha recibido de la tecnología debido a que hacen mayor uso de ella, aunque cabe señalar que quienes provienen de hogares de bajo ingreso económico han tenido su primer contacto con la TIC fuera de casa, en la escuela o en la biblioteca pública. Por ello es tan importante que la tecnología llegue al grupo de jóvenes pobres mediante la oferta de servicios en sitios públicos: bibliotecas, escuelas, centros cívicos e iglesias entre otros. Esta situación implica que los profesores y los bibliotecarios estén adecuadamente capacitados para entrenar a los usuarios de sus servicios. (Rodríguez Gallardo , 2006)

2.3.3 Sociedad del conocimiento

Siendo conscientes de los grandes y continuos avances que día tras día se dan en la sociedad en diversos ámbitos pero en especial en la sociedad de la información donde se encuentra una gigantesca autopista que ofrece múltiples formas de acceder al conocimiento, es necesario que los docentes busquen la manera de acercar a sus discípulos a todo este recurso y lograr su óptimo aprovechamiento. Al encontrarse este estudio enmarcado dentro de la sociedad del conocimiento, se requiere definir desde las maneras como aporta al objeto de estudio de este proyecto que es la reducción de la brecha digital.

En un primer momento se hace necesario reconocer esta sociedad a partir de los conceptos que estudiosos en el tema han logrado construir.

En el mundo globalizado actual, la llamada “sociedad del conocimiento” se entiende como el uso intensivo de los sistemas educativos y de la ciencia, la tecnología y la innovación (CT&I) para transformar realidades sociales, económicas, políticas y culturales adversas, en función del desarrollo integral, la preservación del medio ambiente, el aprovechamiento sostenible de los recursos, la generación de movilidad e inclusión social, y el logro de la estabilidad social y política de los países. (Almario García, 2015)

Se puede entonces entender que la importancia de la sociedad del conocimiento radica en hacer un uso inteligente de los sistemas educativos, de la ciencia, la tecnología y la innovación para aprovecharlos en miras de transformar las realidades y problemáticas a nivel local y nacional con procesos que se han implementado en otros países del mundo dando buenos resultados.

Esta transformación social no se logra si nuestras prácticas al interior del aula siguen la ruta de lo tradicional, se hace necesario generar innovaciones que afecten las formas de llevar el conocimiento a los niños y jóvenes de hoy cuyas prácticas y modos de aprender dependen de su contacto con las TIC. Por tanto, esta experiencia pretende en gran medida poder responder a este enorme reto para nuestra labor educativa.

2.3.4 Nativos e inmigrantes digitales

La marcada diferencia en el acceso y uso de los recursos tecnológicos por los jóvenes y el poco uso que de ellos hacen las personas mayores han dado origen a dos nuevos términos que se emplean hoy día para referirse a los usuarios de las tecnologías y a los que no las manejan por razones de su edad.

Estos dos conceptos son nativos e inmigrantes digitales los cuales son trabajados por el autor Mark Prensky en donde los define como:

...la designación que me ha parecido más fiel es la de “Nativos Digitales”, puesto que todos han nacido y se han formado utilizando la particular “lengua digital” de juegos por ordenador, vídeo e Internet. ... por otro lado, a los que por edad no hemos vivido tan intensamente ese aluvión, pero, obligados por la necesidad de estar al día, hemos tenido que formarnos con toda celeridad en ello... “Inmigrantes Digitales”. (Marc, 2001)

La población con la cual se realiza este estudio está conformada precisamente por miembros de las dos generaciones, las cuales se describen a continuación. En cuanto a las características propias de los llamados nativos digitales, generación net o avatares digitales se han generado entre muchas las siguientes:

- En general presentan dominio de los medios de producción digital, aprovechando las tecnologías para incrementar su capacidad creativa.
- Su capacidad de difusión y conocimiento creativo se manifiesta desde la globalidad, entendiendo el mundo como su única frontera.
- Hacen un uso de la Red con tendencia socializadora.
- Sus técnicas de aprendizaje, se desarrollan a través de la Red y con la Red.
- Lo digital es de una importancia máxima en su día a día.
- Manifiestan y sienten una necesidad constante de sentirse comunicados, se encuentren donde se encuentren.
- Progresan siempre a través de la exploración.
- Presentan una capacidad de actualización constante
- (García García, Barrio, Durán Medina, Gamonal Arroyo, & Gálvez de la Cuesta, 2011)

En cambio los inmigrantes digitales parece que no valoran las habilidades de los nativos digitales y prefieren moverse dentro de lo que conocen y en la manera como les enseñaron.

2.3.5 Aspectos pedagógicos

Al tratar los aspectos pedagógicos, debemos referirnos a disciplinas que nos ayudan a organizar los procesos educativos referentes al tema que tratamos como es la brecha tecnológica entre padres e hijos, referentes que nos permiten crear el actual ambiente virtual de forma organizada para lograr los objetivos expuesto, de los cuales tomamos:

2.3.5.1 Constructivismo

En el Colegio Ismael Perdomo I.E.D. se adoptó como modelo de enseñanza el constructivismo, esta teoría se enfoca en la construcción del conocimiento a través de actividades basadas en experiencias ricas en contexto.

En un acercamiento a esta teoría Bermejo afirma: “El aprendizaje constructivista ha sido definido como un producto natural de las experiencias encontradas en los contextos o ambientes de aprendizaje en los cuales el conocimiento que ha de ser aprendido es clasificado y ordenado de una manera natural”. (Santiuste Bermejo , 2009)

Con la llegada de estas tecnologías (wikis, redes sociales, blogs...), los estudiantes no sólo tienen a su alcance el acceso a un mundo de información ilimitada de manera instantánea, sino que también se les ofrece la posibilidad de controlar ellos mismos la dirección de su propio aprendizaje.

De tal manera que esta experiencia que se desarrolla con la implementación de un ambiente virtual para reducir la brecha digital entre padres e hijos, no está en contravía con los propósitos

del aprendizaje constructivista, sino al contrario, ofrece un ambiente novedoso para la construcción de su conocimiento.

2.3.5.2 Conectivismo

El Conectivismo es una teoría del aprendizaje conocida también como la teoría del aprendizaje para la era digital, se trata de explicar el aprendizaje complejo en un mundo social digital en rápida evolución. En nuestro mundo donde lo tecnológico y las redes, han tomado un lugar predominante en las prácticas de los educandos, los educadores deben considerar la posibilidad de cambio de metodologías y estrategias pedagógicas. Es aquí donde se toman herramientas para hacerlo a partir de esta nueva teoría de aprendizaje.

“El Conectivismo es la integración de los principios explorados por el caos, de la red, y la complejidad y las teorías de la auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre dentro de entornos virtuales en elementos básicos, no enteramente bajo el control del individuo. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros mismos (dentro de una organización o en una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento”. (Siemens , 2004)

Por lo anterior se entiende que es una de las teorías pedagógicas que más se adapta en la tarea de combatir la brecha tecnológica que existe entre generaciones, cada equipo de trabajo actúa de acuerdo con parámetros establecidos por los administradores del ambiente virtual para permitir la interconexión y la posibilidad de aprender a partir de los productos de los otros grupos. También es importante conocer los principios que desde esta teoría apuntan a esta tarea.

“El aprendizaje y el conocimiento se basa en la diversidad de opiniones”.

“El aprendizaje es un proceso de conectar nodos especializados o fuentes de información”.

“El aprendizaje puede residir en los dispositivos no humanos”.

“La capacidad para saber más es más importante que lo que se conoce en la actualidad”.

“Fomentar y mantener las conexiones es necesario para facilitar el aprendizaje continuo”.

“La capacidad para ver las conexiones entre los campos, las ideas y los conceptos es fundamental”. (Siemens , 2004)

“La corriente (exacta y actualizada de los conocimientos) es la intención de todas las actividades del aprendizaje conectivista”.

2.3.5.3 Trabajo colaborativo

Dentro de las estrategias de trabajo implementadas en esta experiencia se da gran valor al trabajo colaborativo, ya que cada actividad debe ser realizada por cada equipo con la colaboración de los padres de familia para lograr completar los proyectos de tecnología basados en robótica.

Pujolás (citado por Pliego Prenda, 2011) define el aprendizaje cooperativo como el uso didáctico de equipos reducidos de alumnos, generalmente de composición heterogénea en rendimiento y capacidad, aunque ocasionalmente puedan ser más homogéneos, utilizando una estructura de la actividad tal que se asegure al máximo la participación igualitaria (para que todos los miembros del equipo tengan las mismas oportunidades de participar) y se potencie al máximo la interacción simultánea entre ellos.

Cada actividad está pensada y diseñada con el propósito de lograr la interacción de cada estudiante y padre para lograr la tarea propuesta en cada clase. Los grupos son más o menos homogéneos puesto que son estudiantes de un mismo grado y con un mismo rango de edad.

Al trabajar de esta manera, no se ve al estudiante o al padre de forma aislada, sino como parte de un equipo que interactúa para el logro de objetivos comunes a través de la asignación de responsabilidades.

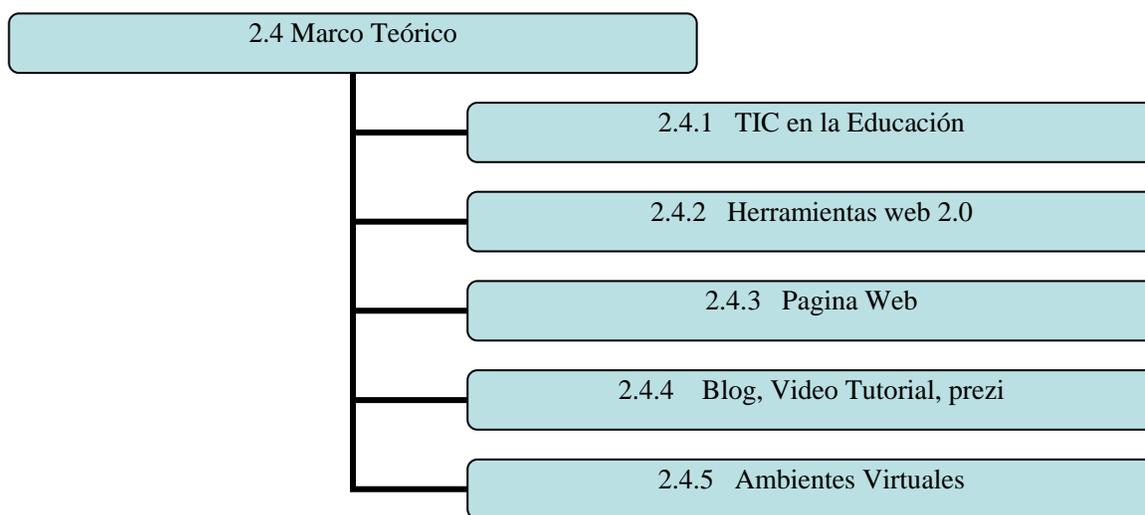
Además se aprovechan las TIC como herramientas para la mediación del aprendizaje que brinda otras oportunidades en la búsqueda de solución a las situaciones planteadas por cada equipo de trabajo y por consiguiente permiten la reducción de la brecha digital existente entre las dos generaciones implicadas en esta experiencia.

El trabajo colaborativo tiene grandes ventajas sobre el trabajo individual, por las exigencias que le caracterizan, entre las cuales (Prudencia Gutierrez, Tosina , Delgado , & Fustes , 2011) comparten las siguientes:

- Metas estructuradas de manera que los alumnos no se interesen sólo por el esfuerzo y rendimiento propio, sino también por el de los demás.
- Responsabilidad individual que evalúa el dominio de cada estudiante sobre el material asignado y responsabilidad compartida hacia el aprendizaje.
- Conocimiento mutuo: todos los componentes del grupo conocen los avances del progreso de cada uno, de manera que pueden saber quién necesita ayuda. Buenas prácticas en el desarrollo de trabajo colaborativo en materias.
- Liderazgo compartido por todos los miembros del equipo.
- El objetivo último es conseguir que todos los miembros aprendan lo máximo posible.

2.4 Marco tecnológico

Esquema 2 Estructura del Marco Tecnológico



Fuente: Elaboración propia (2016)

2.4.1 Tic en la educación

A partir de la implementación de las tecnologías en la labor educativa, se han logrado innovar las prácticas de enseñanza y aprendizaje a través de la utilización del computador. En un inicio se limitó esta tarea al desarrollo de habilidades en el manejo de las herramientas de ofimática; pero en el transcurrir del tiempo muchos profesionales de la docencia y de otras ramas del saber se han dedicado a generar recursos en diversos formatos para apoyar la tarea al interior de las aulas. Hoy en día se cuenta con una gigantesca autopista de información en las redes que bien aprovechada facilita y mejora los procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto a nivel de los colegios como de las universidades, brindando una educación con mayor calidad y pertinencia.

De ahí la importancia de que los docentes se unan para generar proyectos como el que se realiza con esta experiencia, a través de los cuales se les brinden a los estudiantes los espacios y los recursos necesarios para llevarlos a hacer un uso óptimo de estas herramientas.

En cuanto al manejo de las TIC, en el sistema educativo del Distrito Capital parte de una visión que va más allá de los equipos de cómputo, en cuanto al reconocimiento del hardware y el manejo del software (sistema operativo y ofimática), llegando a considerar la tecnología como medio para la solución de problemas de índole cotidiano y científico.

Esta visión de la tecnología como un asunto del conocimiento y de la ciencia, y no solamente asociado a los procedimientos de producción, de manejo de información o el uso de técnicas o dispositivos, hace referencia a la necesidad de otorgarle un espacio a una comunidad educativa con el fin de buscar soluciones a su problemática cotidiana. (Secretaría de Educación del Distrito Capital, 2015)

Para lograr que este gran propósito se logre la SED ha venido trabajando desde tres frentes que le permitan suplir cada requerimiento en su ejecución. En primer lugar en lo relacionado con la redefinición y construcción de las orientaciones pedagógicas para la conformación de ambientes de aprendizaje y aprovechamiento de las TIC. En segundo lugar se ha dado acompañamiento y dotación a los colegios de recursos digitales y medios educativos y por último se han propuesto espacios para la socialización de experiencias innovadoras con TIC y el encuentro de saberes.

El equipo de docentes que realiza esta experiencia apunta a estos tres frentes para apoyar la tarea que se ha propuesto el distrito desde el colegio Ismael Perdomo, en este proceso se han tenido que redefinir algunas de las orientaciones pedagógicas con que se venía trabajando, (sin desligarse de los propósitos del PEI, por supuesto), para poder aprovechar al máximo el ambiente virtual que se ha diseñado a través del cual también se da oportunidad para la socialización de los saberes de cada equipo de trabajo que enriquezca el saber general.

2.4.2 Herramientas web 2.0

El diseño y aplicación de los proyectos en el área de tecnología propuestos para el grado 10° del colegio Ismael Perdomo para el presente año como elemento primordial en la presente experiencia, propende por llevar a los estudiantes a aprovechar las herramientas de la web 2.0 en la consolidación de proyectos, que permitan la interactividad y el encuentro de saberes entre generaciones, ya que tiene acceso más fácil a estas en el entorno en el que se desenvuelven.

A pesar de que se han involucrado nuevos procesos técnicos de desarrollo, la Web 2.0 más que una tecnología es una actitud frente a la circulación, el manejo y la jerarquización de la información en Internet; es la posibilidad de que cualquier ciudadano en un sitio Web pueda elaborar, opinar, distribuir, clasificar y divulgar diversos contenidos, lo que muchos hoy han llamado la democratización de la producción y acceso a la información. Ésta es la primera vez en la que la responsabilidad sobre la información y el derecho a su acceso tienden a estar, cada vez más, en manos de todos. (Cadena, y otros, 2010).

Entre las características de la Web 2.0 la principal es que el usuario pasa de ser solo un lector de la Web a ser lector-escritor. Le brinda nuevas herramientas que le permiten participar de forma activa en la Red, entre las que están los blogs o bitácoras, RSS o lectores de noticias, los wikis, administradores de favoritos, espacios para compartir vídeos y fotos, etc. Este nuevo entorno tecnológico plantea un reto para los educadores y científicos en cuanto a su utilización y aprovechamiento en entornos educativos e instituciones dedicadas al conocimiento científico.

2.4.3 Página web

En el interés de crear un recurso digital que les brinde la oportunidad a los estudiantes de interactuar y compartir con otros miembros de la comunidad educativa el producto de su trabajo

en equipo se genera en este proyecto una página web como ambiente virtual que es el punto de encuentro de saberes tanto de estudiantes, como padres y educadores responsables del proyecto.

Es importante conocer lo que teóricos de las tecnologías aportan sobre el uso de las páginas web en la educación.

Marqués, citado por (Sánchez Rivas, 2003) denomina “Web educativos a los espacios Web que han sido diseñados con el propósito específico de facilitar determinados aprendizajes o de proporcionar recursos didácticos para los procesos de enseñanza y de aprendizaje”.

Las páginas web permiten la integración y manejo de información, donde se puede publicar a necesidad rutas a seguir o archivos que fortalezcan el manejo de proyectos y trabajo colaborativo, pueden generar espacios de publicación y enlace de herramientas web 2.0 para ser vistas por la comunidad educativa con gran facilidad desde cualquier artefacto tecnológico. Los responsables de este proyecto buscan a través de la implementación de cada actividad en el ambiente virtual desarrollar en los estudiantes habilidades en cuanto al manejo de las tecnologías y del trabajo colaborativo tales como el manejo de información, diseño de blogs, redacción, manejo de cámaras digitales, toma y edición de videos, trabajo en equipo entre otras, lo cual estará interconectado por medio de una página web creada en wix.com como uno de los que ofrecen espacios gratuitos para fomentarla.

2.4.4 Blog, Video tutorial, Prezi

Una de las herramientas web 2.0 que resulta muy útil en el diseño de este proyecto es el blog. No es necesario poseer unos profundos conocimientos informáticos para su uso. Simplemente unas breves directrices y se puede gestionar una publicación electrónica. Por el mero hecho de ser una publicación en Internet, se desarrollan algunas competencias básicas como el tratamiento de la información, brindar la posibilidad de diálogo bilateral entre el creador y los usuarios, sirve

además como una bitácora donde se evidenciarán los adelantos y el proceso de los proyectos, los cuales serán retroalimentados y mejorados por los padres e hijos involucrados, con la asesoría del docente.

A continuación se presentan algunas de las posibilidades de uso de los blog en un aula:

- Blog de aula, materia o asignatura. Puede servir para apoyar la asignatura fuera del aula, complementar la información que da el profesorado en la misma, enviar tareas para realizar después de la actividad formativa, etc.
- Blog personal del alumnado. Puede representar un espacio en el que el alumnado exprese sus opiniones, cree sus estrategias de aprendizaje en torno a las TIC y se enriquezca con el resto de los compañeros que aportan sus conocimientos.
- Taller creativo/repositorio de archivos multimedia. Espacio que permite albergar cualquier información en variados formatos (vídeo, audio, imagen, etc.) para complementar la información dada.
- Gestión de proyectos de grupo. Como espacio para fomentar el trabajo colaborativo.
- Publicación electrónica multimedia. A modo de periódico escolar, revista digital, monografías sobre diversos temas, etc. En este uso de forma especial podemos aprovechar la potencia de los blog en cuanto a gestión de archivos multimedia, propios o referenciados desde almacenes de contenidos (Flickr, Odeo, Youtube, etc.).
- Guía de navegación. La función de estos blog es la de comentar sitios de interés, noticias y aportaciones en forma de crítica o comentario de los mismos. (Sánchez Rodríguez & Ruiz Palmero pag. 3)

En la presente experiencia y como complemento de las clases presenciales en el área de tecnología, se lleva a los estudiantes a producir y publicar un video tutorial como evidencia del trabajo que adelantan en sus proyectos de tecnología (robótica).

En la actualidad existen un sinnúmero de herramientas para la captura y edición de videos como cámaras digitales, tablets, celulares entre otros. Esta información a su vez puede ser editada y publicada en lugares en la web donde puede ser vista una y otra vez por diferentes usuarios a nivel mundial de acuerdo con diversos propósitos de formación.

Esta herramienta permite mostrar evidencias reales de trabajos realizados por equipos de personas no solo en el ámbito escolar, sino en todas las áreas del saber. En la presente unidad y como complemento de las clases presenciales en el área de tecnología, se llevará a los estudiantes a producir y publicar un video tutorial como evidencia del trabajo que adelantan en sus proyectos de tecnología (robótica).

El producto final de este proceso a través de la implementación de las TIC para reducir la brecha tecnológica entre padres e hijos es un artefacto programado para realizar determinados movimientos y dar solución al interrogante planteado al comienzo del proyecto. Para la presentación y sustentación del proceso que se siguió en cada periodo escolar el equipo de trabajo debe preparar y elaborar una presentación en el programa Prezi, a través de la cual cuenten a los miembros de los demás grupos y a la comunidad en general cada paso que se siguió para alcanzar el objetivo planteado al inicio de esta aventura.

Prezi es una herramienta que permite la elaboración de presentaciones en una interfaz agradable y elegante, como se espera que sean las que diseñen los diferentes equipos de trabajo.

2.4.5 Ambientes virtuales

Los entornos o ambientes en los cuales se llevan a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje, en el transcurrir del tiempo y con la aparición las de nuevas tecnologías han ido cambiando de una manera positiva, ya que han ayudado a transformar las prácticas tradicionales en otras apoyadas en recursos tecnológicos que permiten un acercamiento de realidades lejanas al diario vivir de los estudiantes; a la vez que les permite el desarrollo de nuevas habilidades que los preparan para enfrentarse al mundo moderno de hoy.

Con la aparición del computador, las redes e Internet se han originado nuevos ambientes de aprendizaje mediados por las TIC, sin embargo, la existencia de estos recursos no es suficiente garantía para lograr óptimos resultados de aprendizaje. Se requiere de la participación activa de los miembros de la comunidad educativa en actividades como repensar el currículo, y los planes de estudio, delegar responsabilidades, dotar de infraestructura, equipos y acceso a Internet, capacitar a los docentes, motivar a los estudiantes y padres de familia, entre muchas otras cosas por hacer.

En ese interés por mejorar las prácticas educativas y aprovechar los recursos tecnológicos se han generado ambientes de aprendizaje a nivel virtual producto del trabajo conjunto de equipos de docentes e investigadores en el campo de la educación.

Stiles citado por (Miranda Díaz, 2004) indica que un “ 'Ambiente Virtual de Aprendizaje' o 'Sistema Administrador del Aprendizaje' está diseñado para actuar como centro de las actividades de los estudiantes, para su administración y facilitación, junto con la disposición de los recursos requeridos para ellas”, opcionalmente puede incluir un sistema que soporte la “la inscripción, las opciones administración de los cursos, carpeta y perfil del estudiante, un sistema de mensajería y publicación del contenido”.

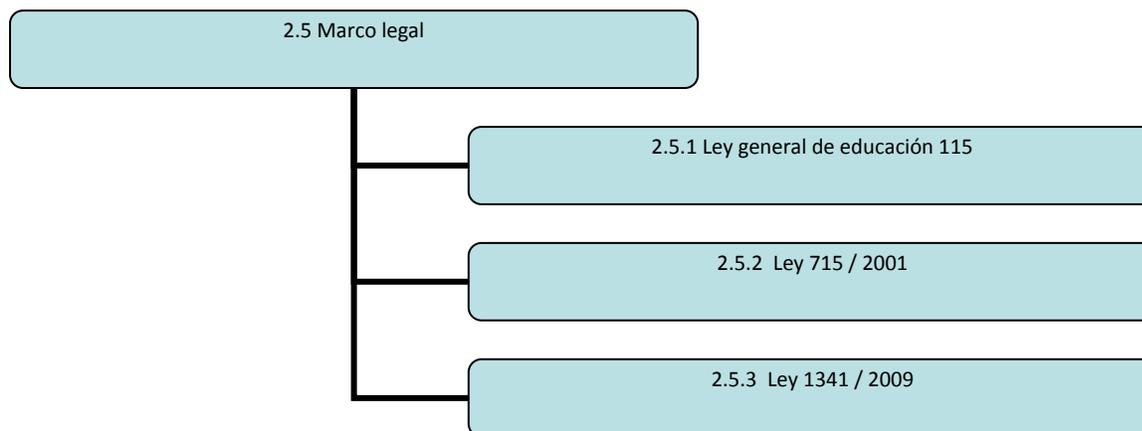
La presente experiencia obedece al interés de un grupo de docentes en innovar las prácticas de enseñanza en las clases de tecnología de los grados décimo del colegio Ismael Perdomo. Es a través de la implementación de un ambiente virtual que se generan nuevos espacios de encuentro de saberes e interacción de generaciones.

Como cualquier ambiente virtual, este cuenta con los siguientes elementos:

- Usuarios: Actores del proceso de enseñanza aprendizaje. Estudiantes y padres de familia.
- Contenidos: Responde a un currículo y programa de estudio.
- Especialistas: Equipo de trabajo que interviene en el diseño y producción del AVA. (Docentes)
- Sistemas de administración de aprendizaje: Plataforma tecnológica que hace posible la interacción. Además se cuenta con el acceso, la infraestructura y la conectividad para el funcionamiento del ambiente virtual.

2.5 Marco legal

Esquema 3 Estructura del marco legal



Fuente: Elaboración propia (2016)

2.5.1 ley general de educación 115

Para dar soporte legal a esta experiencia se parte de lo que al respecto dicta la norma a nivel de “La Constitución Política de Colombia donde se promueve el uso activo de las TIC como herramienta para reducir las brechas económica, social y digital en su título I, artículo 2 que soporta los principios fundamentales de justicia, equidad, educación, salud, cultura y transparencia. Por tanto la implementación de las tic a nivel escolar brinda herramientas que favorecen el mejoramiento de las actividades económicas, sociales y culturales del país.”

“La Ley 115 de 1994, también denominada Ley General de Educación dentro de los fines de la educación, el numeral 13 cita “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”. (Artículo 5)”

Con esta experiencia se pretende dar respuesta a este artículo de la Ley General de Educación, ya que al realizar las actividades propuestas se desarrollan en los estudiantes habilidades que los preparan para un futuro cercano, en el cual puedan desempeñarse a nivel universitario o laboral desde donde puedan aportar al desarrollo del país.

2.5.2 ley 715 / 2001

“La Ley 715 de 2001 que ha brindado la oportunidad de trascender desde un sector “con baja cantidad y calidad de información a un sector con un conjunto completo de información pertinente, oportuna y de calidad en diferentes aspectos relevantes para la gestión de cada nivel en el sector” (Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2008: 35).

2.5.3 Ley 1341 / 2009

“La Ley 1341 del 30 de julio de 2009 es una de las muestras más claras del esfuerzo del gobierno colombiano por brindarle al país un marco normativo para el desarrollo del sector de Tecnologías de Información y Comunicaciones. Esta Ley promueve el acceso y uso de las TIC a través de su masificación, garantiza la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y el espectro, y en especial, fortalece la protección de los derechos de los usuarios.”

A través de la masificación de las TIC se abren oportunidades para que la mayoría de los estudiantes tengan acceso a estos recursos; en esta experiencia cada equipo de trabajo cuenta con los recursos necesarios a nivel de sistemas informáticos y acceso a la red, por lo menos en las clases de tecnología e informática. El objetivo principal que el equipo de docentes tiene con la implementación de esta propuesta apunta a la reducción de la brecha tecnológica entre padres e hijos, por lo tanto se promueve desde aquí hacer uso racional de los recursos que la SED ha entregado al colegio, masificando su utilización y aprovechamiento.

“Orientaciones para la Conformación de Ambientes para el Aprendizaje de la Tecnología” (año 2007) y el documento Cultura informática: Educación sujeto y comunicación. Hacia una política de aprovechamiento pedagógico de las TIC en la educación distrital” (año 2005).

Este material sirvió de insumo para la conformación del ambiente de aprendizaje, ya que brinda orientaciones a tener en cuenta en el diseño e implementación del mismo.

Capítulo 3. Diseño metodológico

3.1 Tipo de investigación

Este proyecto está enmarcado dentro de la investigación cualitativa ya que se busca analizar desde este punto de vista los procederes y accionar de un grupo de personas ante una situación que requiere ser entendida y transformada. Además se fundamenta en la Investigación acción a través de la implementación de un proyecto de intervención educativa.

Respecto algunos autores que han definido este tipo de investigación dicen que “La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas.” (Gregorio Rodríguez Gómez 1996). Como se indica tiene como objetivo la descripción de un fenómeno, no se trata de medir algo, sino de descubrir una cantidad de cualidades, que permitan alcanzar un entendimiento profundo de la situación.

Este trabajo se enmarca dentro de la metodología cualitativa, porque brinda la posibilidad de recolectar expresiones vivas de una comunidad educativa específica, no se trata de probar o medir en qué grado esta la brecha tecnológica entre padres e hijos, se basa en las narraciones de las personas involucradas, en la recolección de información para categorizar los resultados y después de analizarlos proponer posibles soluciones de mejoramiento. La escucha activa que permite este diseño, el acercamiento directo con las opiniones de los padres, de los hijos y los docentes, brinda un marco propicio para entrar en contacto directo con las opiniones, creencias y sentimientos que estos expresan en relación con el uso de las TIC en la educación de las nuevas generaciones.

Con base en esta investigación se trabajara a partir de un proyecto de intervención educativa, por la cual se genera una propuesta creativa y sistemática que busca reducir la brecha tecnológica existente entre padres e hijos de una comunidad educativa del Colegio Ismael Perdomo.

3.2 Población y muestra

Dado que la investigación cualitativa se trabaja con opiniones, actitudes, creencias de padres de familia, alumnos y docentes, se toma una muestra relativamente pequeña, por lo que se seleccionaron los estudiantes de ciclo 5, de educación media del colegio Ismael Perdomo jornada mañana, ubicado en la localidad 19 de la ciudad de Bogotá D.C. la cual cuenta con 185 alumnos y 185 Padres de familia, conformando 5 grados 1001, 1002, 1003, 1101, 1102.

Tomando como principio que es una población muy amplia para generar estrategias de seguimiento, en el presente trabajo se toman 32 estudiantes del grado 1001 y 32 padres de familia del mismo grado, el cual servirá como piloto en el seguimiento de la intervención, con un porcentaje de 17,8 %, de la misma manera se toma el área de Tecnología como la base partiendo que es una de las materias donde se trabaja por medio de proyectos basados en Robótica NXT el cual permite un trabajo colaborativo.

Se cuenta con estudiantes en edades que oscilan entre los 14 y 16 años a los que les llama mucho la atención la tecnología y se esfuerzan por aprender. Aunque no todos cuentan con recursos tecnológicos en sus casas buscan aprovechar los que se tienen en el colegio para su formación y lo hacen trabajando en equipo.

3.3 Instrumentos

Esquema 4 Estructura de los instrumentos de diagnóstico, seguimiento y evaluación



Fuente: Elaboración propia (2016)

3.3.1 Instrumentos de diagnóstico

Para la recolección de información en esta investigación se utilizan tres instrumentos, el primero es una encuesta que está constituida por preguntas de forma cerrada dirigidas a los padres de familia y a los alumnos de forma individual con la finalidad de averiguar el grado de utilización de las TIC en el proceso educativo y concretar la brecha tecnológica que existe. El segundo instrumento es una entrevista que se aplica a un delegado de cada uno de los grupos y el último instrumento es un diario de campo en los que algunos docentes observan sin participar en las actividades y escriben lo que han observado en los modos de proceder de los estudiantes.

3.3.1.1. Encuesta

La información recolectada por medio de este instrumento no tiene un fin estadístico, como es propio de las encuestas en la investigación cuantitativa, sino que servirá de insumo para poder hacer un análisis cualitativo que junto con otros instrumentos aplicados ofrezcan información valorativa, actitudinal y de carácter social de la comunidad con la cual se realiza el estudio.

Como se observa, la encuesta es en realidad un texto complejo, elaborado por el sujeto epistémico que redacta el cuestionario, pero también por todos y cada uno de los individuos que lo responden. Por ello, no parece imposible la aplicación de la técnica socio semántica a muchas de las encuestas actualmente en circulación, sobre todo a las que intentan sondear las opiniones "profundas" -no meramente "factuales", sino valorativas, actitudinales, etc.- de los entrevistados. (Navarro, 1995)

3.3.1.2. Entrevista

Otro instrumento aplicado para identificar la problemática estudiada es la entrevista. En este caso cada grupo de trabajo debe seleccionar a uno de sus compañeros como delegado de quien se toman opiniones sobre la manera cómo ve el trabajo que se realiza en el área de tecnología con la metodología aplicada normalmente.

Janesick (citado por Hernández, Fernández & Baptista. 2006), dice que: “en la entrevista, a través de las preguntas y respuestas, se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a una tema”. Se hacen entrevistas a los estudiantes respecto al tema de la brecha digital y sus implicaciones en el desempeño escolar en el manejo de las TIC para la realización de tareas escolares y cotidianas. De las respuestas a las preguntas aplicadas a los estudiantes se hará la construcción conjunta del parecer general en cuanto a la temática de estudio. “Las entrevistas, como herramientas para recolectar datos cualitativos, se emplean

cuando el problema de estudio no se puede observar o es muy difícil hacerlo por ética o complejidad... y permiten obtener información personal detallada". (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, Pág. 597.)

3.3.1.3. Diario de Campo

La tercera herramienta que se utilizó en esta investigación cualitativa durante la fase de diagnóstico es la observación de algunos maestros durante la clase de tecnología. En esta oportunidad los docentes solo observaron e hicieron un relato de las situaciones y apreciaciones del actuar de los estudiantes en las clases. Esta herramienta brinda otra visión desde otros actores de la comunidad en cuanto a la misma temática.

3.3.2 Instrumentos de seguimiento

En esta parte se toman tres medios por los cuales se recolectó información sobre la propuesta del ambiente virtual con el fin de lograr una retroalimentación que permitiera elaborar cambios pertinentes para lograr mucho mejor los objetivos propuestos en la presente investigación, en primer lugar, se elaboró una entrevista de la misma forma que en el diagnóstico a un alumno de cada uno de los grupos, estas se analizan de forma cualitativa.

Los otros dos instrumentos utilizados para el seguimiento fueron dos diario de campo, uno que llevaron los docentes analizando los grupos y estrategias de trabajo colaborativo, el manejo de las herramientas TIC, los aportes de cada miembro del grupo tanto de alumnos como de padres, el manejo del ambiente virtual en general; y el otro fue elaborado por los padres de familia en la casa, donde tenían espacios de diálogo y trabajo sobre el ambiente virtual, este diario de campo es una técnica de recolección de información que permite un análisis de la investigación, en él se analiza y reflexiona sobre cada uno de los grupos integrados para los

proyectos de tecnología en Robótica, los dos se elaboraron en paralelo uno desde las clases y el otro desde el hogar.

3.3.2.1. Diario de campo de padres y estudiantes, observación participante.

Durante la etapa de seguimiento se utiliza una primera herramienta conocida como la observación participante. Se diseñó una ficha para el diario de campo en la cual padres y estudiantes debían anotar las dificultades y sugerencias para mejorar o modificar cada parte del proceso.

Los propósitos esenciales de la observación en la inducción cualitativa son: a) explorar ambientes, contextos, subculturas y la mayoría de los aspectos de la vida social (Grinnell, 1997); b) describir comunidades, contextos o ambientes; asimismo las actividades que se desarrollan en estos, las personas que participan en tales actividades y los significados de las mismas (Patton, 1980); c) comprender procesos, vinculaciones entre personas y sus situaciones o circunstancias, los eventos que suceden a través del tiempo, los patrones que se desarrollan, así como los contextos sociales y culturales en los cuales ocurren las experiencias humanas Uorgensen, 1989); d) identificar problemas (Grinnell, 1997); y e) generar hipótesis para futuros estudios. (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) 2006 Pág. 588.

Como grupo de trabajo es necesario incluirse y correlacionarse con los estudiantes, ya que en cada actividad el docente tiene el rol de mediador del proceso para lograr identificar problemáticas y generar propuestas a futuro en otros grupos de estudiantes.

3.3.2.2. Entrevista

Para esta etapa del proceso también se utiliza la entrevista individual, entendida como una reunión entre un entrevistado y un entrevistador para intercambiar información, comunicarse y construir entre juntos los significados sobre un tema; para ello cada grupo de trabajo eligió a un

compañero como representante con el fin de conocer sus opiniones y puntos de vista sobre las fortalezas y oportunidades de mejoramiento del ambiente virtual.

3.3.2.3. Diario de campo. Observación participante de Docente

Para hacer un seguimiento por parte del docente se diseñó una guía de observación que puede trabajarse como diario de campo a través de la cual el docente registra las actitudes, pareceres, dificultades y fortalezas que observa en cada equipo de trabajo. El maestro además de ser quien observa también es partícipe del proceso, ya que debe brindarle a cada grupo las herramientas necesarias para solucionar los impases que se les presenten en cada actividad.

La guía de observación es el instrumento que permite al observador situarse de manera sistemática en aquello que realmente es objeto de estudio para la investigación; también es el medio que conduce la recolección y obtención de datos e información de un hecho o fenómeno. (Campos y Covarrubios & Lule Martínez, 2012).

Los datos que se recolecten a partir de esta guía de observación sirven de insumo para hacer mejoras al ambiente virtual en aquellos aspectos que tanto padres como estudiantes consideren necesarios.

3.3.3 Instrumentos de evaluación

Para la recolección de los datos que permitieron evaluar la propuesta pedagógica planteada en este trabajo se utilizaron tres instrumentos. Dos diarios de campo, uno para los padres y estudiantes y el otro para los docentes. El otro instrumento que se utilizó fue la entrevista diseñadas para los padres de familia con los cuales se logra un abanico de información suficiente para analizar cómo funcionó la propuesta pedagógica y permitió ver como los padres de familia vieron el entorno antes durante y después de aplicarlo y conocer las debilidades y fortalezas de la misma.

3.3.3.1. Diario de Campo Padres de familia y estudiantes

Se elaboró una ficha o guía de observación para hacer el seguimiento final y evaluación de cada momento de la propuesta. En cada ficha los padres con la colaboración de sus hijos debían describir el desarrollo de cada momento y reflexionar en cuanto cuatro aspectos: el trabajo colaborativo en los proyectos NXT, el manejo de las herramientas digitales de forma colaborativa, los aprendizajes adquiridos o fortalecidos por cada uno y la sustentación y puesta en marcha del proyecto de cada equipo de trabajo.

3.3.3.2. Diario de Campo de los docentes

Para lograr evaluar los resultados del proceso en la realización de cada actividad el docente realiza un seguimiento a través de una guía de observación en la que se tienen en cuenta cinco aspectos: La exploración y manejo de la página web, el diseño del blog acorde a las indicaciones dadas, el diseño de la propuesta y ejecución del video tutorial, el manejo de la temática del video y las evidencias del trabajo colaborativo en el diseño de la presentación en prezi.

3.3.3.3. Entrevista a padres de familia

Cada pregunta diseñada en la entrevista permite recoger las impresiones de los padres de familia del trabajo realizado con el ambiente virtual, se busca conocer las fortalezas de la propuesta en cuanto a los aprendizajes adquiridos al trabajar colaborativamente propiciando la reducción de la brecha tecnológica entre las dos generaciones y tener conocimiento de las dificultades o problemas que se les presentaron durante el proceso de elaboración y ejecución de cada actividad.

3.4 Análisis de resultados

Una vez aplicada la propuesta y cada uno de los instrumentos en cada una de las fases de diagnóstico, seguimiento y evaluación del proceso se analizan los resultados obtenidos fruto de un trabajo permanente y participativo en el cual se considera que hubo buenos aprendizajes, tanto para padres como para los estudiantes, sin dejar de lado las sugerencias para complementar la propuesta. A continuación se presenta el análisis de los resultados obtenidos en cada una de las etapas de este proceso.

3.4.1 Análisis de instrumentos de diagnóstico

3.4.1.1 Encuesta para alumnos (Ver anexo 3)

A través de la aplicación de esta encuesta se puede observar algunos puntos de encuentro entre las respuestas de los estudiantes y padres de familia en cuanto al deseo de realizar un mejor acompañamiento a sus hijos en el proceso escolar. Se nota además la poca facilidad que tienen la mayoría de los padres para manejar las tecnologías y el uso que se le dan a estos valiosos recursos primando su uso como medio de esparcimiento y manejo de redes sociales al carácter investigativo que pueden ofrecer.

A continuación se presentan los resultados de la encuesta aplicada a 36 estudiantes del grado 1001 con su correspondiente gráfica estadística (5 preguntas) e interpretación.

Pregunta 1. ¿Sus padres le acompañan en el proceso de realización de tareas escolares?



Fuente: Elaboración propia (2016)

Interpretación: De acuerdo con las respuestas de los estudiantes se observa que la gran mayoría de los padres disponen de poco tiempo para realizar un acompañamiento a sus hijos en la realización de las tareas. La población objeto de este estudio pertenece a la localidad Ciudad Bolívar correspondiente a estratos económicos 1 y 2 en donde padre y madre en la mayoría de los casos deben trabajar para poder cumplir con las responsabilidades del hogar. Otro porcentaje de estudiantes provienen de hogares donde el padre o la madre son cabeza de hogar y se dedica a laborar la mayor parte del tiempo. Estas y otras causas como que ya son estudiantes del bachillerato conllevan a que no se haga un acompañamiento apropiado por parte de los padres.

Pregunta 2. ¿Le gustaría que sus padres le acompañaran en las actividades de investigación escolar?



Fuente: Elaboración propia (2016)

Interpretación: Se observa a los estudiantes en el rango de edad de los 14 a los 16 años no les parece muy grato que sus padres los acompañen en la realización de tareas durante mucho tiempo.

Pregunta 3. ¿Cuánto tiempo a la semana le gustaría estar acompañado de sus padres en la investigación de trabajos académicos por medio del uso de las tecnologías?



Fuente: Elaboración propia (2016)

Interpretación: En esta edad los estudiantes han logrado un poco más de independencia y prefieren hacer las cosas solos, por eso prefieren que este acompañamiento sea el menor tiempo posible. Solo pocos estudiantes consideran que les gustaría un mayor tiempo de calidad en ese acompañamiento de sus padres.

Pregunta 4. De las siguientes herramientas tecnológicas, ¿con cuáles le gustaría tener el acompañamiento de sus padres en las actividades escolares de investigación?



Fuente: Elaboración propia (2016)

Interpretación: De acuerdo con las respuestas de los estudiantes en este ítem, ellos consideran que la herramienta tecnológica que podría facilitar más este proceso puede ser la lectura, en una segunda instancia está el juego y los videos. El hecho de que la mayoría de las comunicaciones entre padres y colegio se dé a través de textos escritos puede ser la razón de haber seleccionado este medio como el más apropiado para el acompañamiento.

Pregunta 5. De los siguientes recursos digitales, ¿Cuáles serían de su agrado para aprender el proceso de acompañamiento de sus padres en las actividades escolares?



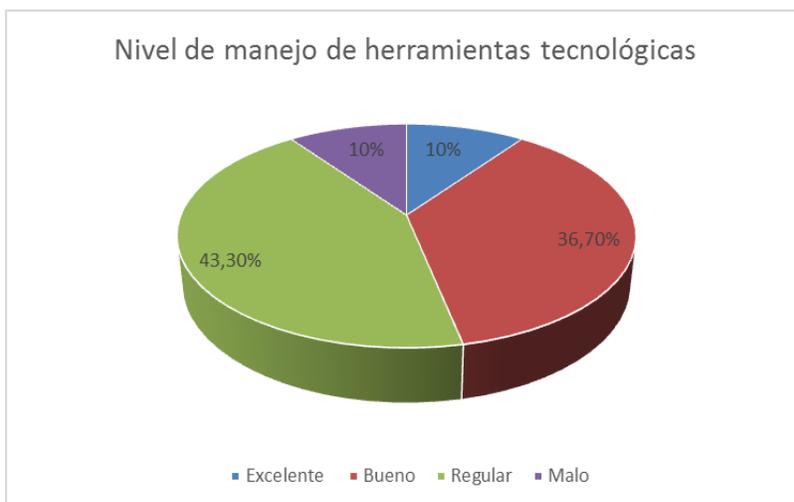
Fuente: Elaboración propia (2016)

Interpretación: Se da gran importancia a las lecturas y juegos para lograr hacer el acompañamiento en primera medida, como otro recurso están los videos. Se observa un interés de parte de los estudiantes en leer en familia, muchas de las tareas escolares tienden a ser lecturas un poco densas que se podrían comprender mejor con la colaboración del padre de familia. En segunda medida los estudiantes hacen notar que les gustaría jugar con sus padres, también a nivel de las actividades escolares tal vez en la necesidad de tiempo de calidad en familia.

3.4.1.2 Encuesta para padres de familia (Ver anexo 1)

A continuación se presentan los resultados de la encuesta aplicada a 30 padres de familia de los estudiantes del grado 1001 con su correspondiente gráfica estadística (5 preguntas) e interpretación.

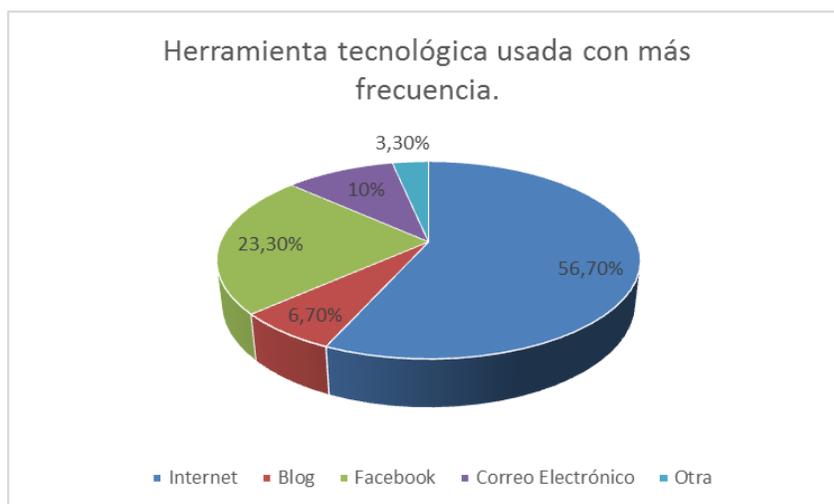
Pregunta 1. Considera que su manejo de herramientas tecnológicas es:



Fuente: Elaboración propia (2016)

Interpretación: A través de la información arrojada por los padres de familia a esta pregunta se observa que en un 43% de ellos consideran que su nivel de manejo de las tecnologías es regular, un 10% adicional considera que ese manejo es malo, lo que indica que más de la mitad de los padres encuestados se ven con un manejo pobre de la tecnologías. Esta apreciación muestra la gran brecha tecnológica que existe entre los padres y sus hijos a nivel tecnológico.

Pregunta 2. Herramienta tecnológica que utiliza con mayor frecuencia



Fuente: Elaboración propia (2016)

Interpretación: Se observa como las herramientas que los padres encuestados utilizan con mayor frecuencia son internet y Facebook, sus usos son más a nivel de consulta de temas de interés y de actividad social a través de las redes sociales. Se considera que los padres no usan los otros recursos debido al desconocimiento de la utilidad de los mismos

Pregunta 3. ¿Le gustaría sentarse frente al computador con su hijo para acompañarlo en las actividades de investigación escolar?



Fuente: Elaboración propia (2016).

Interpretación: Al contrario que en los estudiantes los padres muestran un gran interés en poder hacer el acompañamiento a sus hijos en las tareas escolares, consideran que es algo muy importante para que los procesos escolares se lleven a buen término, sin embargo no es suficiente con querer acompañarlos es necesario sacar el tiempo para hacerlo.

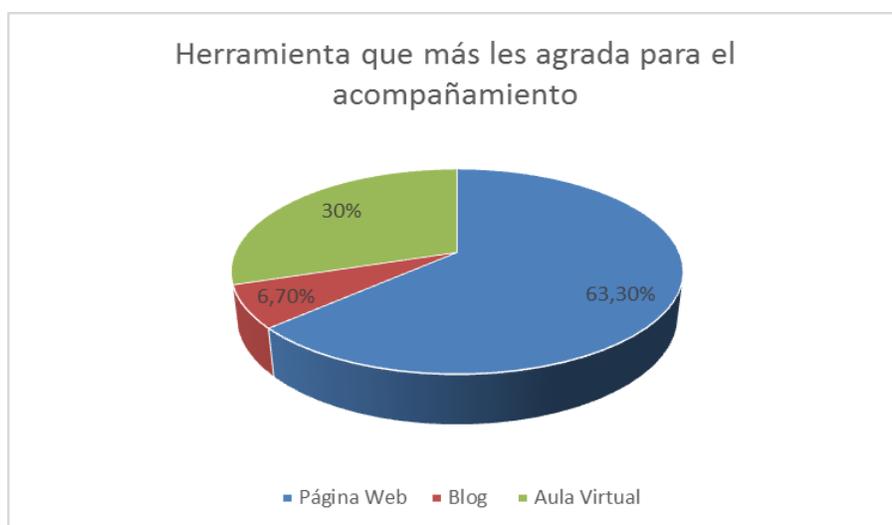
Pregunta 4. ¿Cuánto tiempo a la semana le gustaría acompañar a su hijo en la investigación de trabajos académicos por medio del uso de la tecnología?



Fuente: Elaboración propia (2016)

Interpretación: Se observa que los padres tienen el deseo de ayudar a sus hijos, pero el tiempo disponible para hacerlo es poco, seguramente debido a los horarios de sus trabajos.

Pregunta 5. De las siguientes herramientas tecnológicas con cuál le gustaría tener el acompañamiento a sus hijos en las actividades escolares de investigación?



Fuente: Elaboración propia (2016)

Interpretación: Los padres consideran que la herramienta con la cual se puede lograr un mejor acompañamiento a sus hijos es la página web, en un segundo lugar el aula virtual y por último el blog. Se observa que han tenido probablemente uso más frecuente con las páginas web

3.4.1.3 Entrevista de estudiantes (Ver anexo 5 y 6)

A través de la entrevista se dieron puntos de encuentro entre los estudiantes en cuanto a que conocen y hacen un buen uso de los recursos de la Web para la consulta de tareas, sin embargo, el uso que se hace del tiempo no es muy efectivo, ya que mientras consultan también chatean, escuchan música por YouTube o visitan otros sitios no propiamente educativos.

Coinciden además en que sus padres tienen algunas nociones en cuanto a ofimática, pero que el manejo de herramientas más sofisticadas para ellos es un poco más complicado, coinciden con la falta de colaboración en la investigación y elaboración de trabajos, pero muestran interés por aprender y querer saber sobre el proceso educativo de sus hijos.

Se entiende que cada estudiante cuenta por lo menos con un celular, Tablet o computador que les facilita la adquisición de otros tipos de habilidades tecnológicas, comunicativas y sociales.

Se evidencia que las instituciones educativas encargadas de su educación no les han ofrecido capacitación por medio ambientes virtuales, y por esta razón comparten la enseñanza con tablero y marcador por no tener punto de referencia con otro medio de adquirir su formación basada en herramientas computarizadas.

Las preguntas de las entrevistas estaban encaminadas a conocer los puntos de vista de los estudiantes sobre las prácticas pedagógicas en la asignatura de Tecnología y la usabilidad que como estudiantes hacen de los sistemas informáticos y las redes.

3.4.1.4 Diario de campo

En la etapa de diagnóstico se tuvieron en cuenta los aportes que surgieron a partir de las observaciones que hicieron algunos maestros en las clases sobre el cumplimiento de las tareas y actividades. De acuerdo con los docentes se observa que muy pocos son los estudiantes que cumplen con las tareas a pesar de tener acceso a medios computarizados conectados a internet. Además comentan que la motivación más notable de los estudiantes al encender el computador en la sala de informática está dada por la búsqueda de las redes sociales, lo que hace que se pierda mucho tiempo y perjudica la atención general del grupo en las explicaciones de las actividades a desarrollar.

La gran mayoría comenta no tener la colaboración de sus padres de familia o acudientes en su casa para realizar procesos educativos por falta de conocimiento o de interés.

Toda esta información conlleva a la urgente necesidad de proponer prácticas educativas diferentes que faciliten los procesos de aprendizaje, en los cuales el interés de los estudiantes sea su aprendizaje y no cómo perder el tiempo mirando las redes sociales. Se debe partir de la organización de equipos de trabajo, la delegación de responsabilidades y el trabajo a partir de temáticas que surjan de las propuestas de los estudiantes y también de crear estrategias para involucrar a los padres de familia en este proceso.

3.4.2 Análisis de Instrumentos de Seguimiento

La labor docente al interior de cada aula mediada por las metodologías de enseñanza propias de cada educador, así como las diversas maneras como ellos logran identificar las mismas problemáticas en cuanto a la gran brecha digital existente entre padres e hijos, es algo un poco complejo de averiguar, pero que gracias a los aportes de algunos colegas a través de charlas informales y entrevistas aplicadas a los estudiantes se puede entrever el mismo parecer.

3.4.2.1 Diario de campo de padres y estudiantes (ver anexo 11)

Para la recolección de la información en cuanto al seguimiento y avance de la propuesta se diseñó un diario de campo para la observación, pero no sólo se trató de mirar y anotar lo que se observaba, sino que el investigador formó parte de las situaciones. En este diario de campo padres y estudiantes anotaban sus observaciones y pareceres en cuanto al desarrollo de cada actividad.

Los padres y estudiantes anotaron las dificultades que se les presentaron en los procesos y las sugerencias para mejorar. En cuanto a las dificultades que se les presentaron en la exploración del ambiente (página web) varios de ellos coincidieron en que está un poco sobrecargada de texto y que se demora mucho en cargar los recursos multimedia con que cuenta.

En lo referente al diseño del blog, las dificultades se presentaron en la distribución de los contenidos por la cantidad de texto, los tamaños de las letras y el manejo de los colores. Sugieren mayor explicación en cuanto al paso a paso para elaborar los blogs y con un lenguaje más acorde a los estudiantes y padres.

En el diseño del guion para hacer el video tutorial la mayoría hace referencia a que es muy complejo y tedioso tener que escribir y aprenderse todo lo que deben decir, además sugieren mayor claridad en las explicaciones en lo que se refiere a como se debe trabajar cada escena.

3.4.2.2 Entrevista a estudiantes (Ver anexo 7 y 8)

De acuerdo con la entrevista aplicada a un estudiante por cada equipo de trabajo se obtuvo información referente a las dificultades y oportunidades de mejoramiento de la propuesta en cada una de las fases del proceso. Entre los aportes de los estudiantes están: La propuesta es buena ya que a través de las actividades en el ambiente virtual y el trabajo colaborativo se les están dando herramientas para enfrentarse a la vida laboral o profesional. Para una buena cantidad de

estudiantes el trabajo con la ayuda de sus padres ha generado espacios de interacción y acercamiento que se habían perdido y se sienten satisfechos del trabajo realizado con la ayuda de sus padres, sin embargo, para algunos estudiantes sus padres comentaron que eso era responsabilidad de ellos, que eran muchachos grandes y que estaban muy cansados y ocupados para tener que responder además por tareas escolares. Entre otros comentarios les agrada que sus padres hayan podido aprender junto con ellos a utilizar las herramientas web 2.0, y a perderle el miedo a las nuevas tecnologías.

Consideran que han logrado un aprendizaje más efectivo trabajando con el ambiente virtual y las herramientas web 2.0 que con las metodologías tradicionales, porque están más interesados e involucrados en cada actividad. Han logrado adquirir nuevas habilidades como trabajar en equipo, a delegar y aceptar responsabilidades, a comunicarse a través de las redes para apoyar procesos escolares, a crear documentos y compartir su saber con otros.

En cuanto a las limitaciones del ambiente virtual la mayoría coincidió en afirmar que son la accesibilidad y demora en la descarga de los recursos multimedia.

3.4.2.3 Diario de campo de docentes (Ver anexo 9)

Durante todo el proceso y en esta etapa final del proyecto el docente pudo a través de una guía de observación evaluar cada entrega de los equipos de trabajo y analizar los adelantos en cuanto al manejo del ambiente virtual, se desarrolla un diario por grupo, sacando algunas conclusiones, como la falta de costumbre en el manejo del ambiente virtual, tanto padres de familia como alumnos no están acostumbrados a dedicar tiempo voluntario en el manejo de las herramientas computarizadas, como no son conocidas no les genera ningún interés por aprender.

Los padres de familia al principio se muestran apáticos, sin interés algunos lo toman como pérdida de tiempo, pero al empezar a conocer las herramientas web 2.0 comienza un interés por

saber, al principio los padres de familia tienen miedo al hablar en los videos tutoriales, pero con el transcurso del tiempo empiezan a confiar y demuestran más creatividad y facilidad.

Por ser una metodología nueva implementada al principio se manejó por medio de guías y notas referentes a la materia de tecnología, mientras los alumnos toman la responsabilidad y costumbre con la consulta y ruta de trabajo a seguir, los padres toman conciencia poco a poco y cada día se involucran más con el proceso de la creación de proyectos.

3.4.3 Análisis de Instrumentos de Evaluación

3.4.3.1 Diario de campo de padres y estudiantes (Ver anexo 13)

Se reciben aportes favorables de parte de los participantes en cuanto a la evaluación de la experiencia de trabajo con el ambiente virtual. Entre los aportes consideran que hubo un buen desempeño en el trabajo colaborativo en los proyectos NXT, que se lograron manejar colaborativamente las herramientas digitales propuestas por el ambiente permitiendo un buen nivel de aprendizaje tanto de los estudiantes como de los padres de familia. Para la fecha de entrega de este proyecto no se alcanza a evaluar la parte final de las actividades quedando pendiente la elaboración de la presentación en prezi y la sustentación del trabajo realizado, la cual se realizará durante el cuarto periodo académico.

3.4.3.2 Diario de campo de docente (Ver anexo 13)

A partir de una guía de observación empezada a desarrollar en el diagnóstico y la cual continuará durante el año lectivo, el docente pudo conocer los aportes de cada equipo de trabajo y las sugerencias de los elementos que deben ser cambiados o mejorados para la optimización del ambiente virtual dejando evidencias como: A) los alumnos y padres de familia pierden el miedo a diseño, publicación y mejoramiento de los blog, siendo ellos los mejores críticos de su propio trabajo lo cual es reforzado desde los hogares por sus padres de familia, ellos mismo se

ven reflejados en el internet y al saber lo público que es, se esmeran por mejorar sus proyectos cada semana y ser los mejores. B) En la búsqueda de ser los mejores, los alumnos compiten entre grupos al ver sus compañeros mediante el enlace de la página, lo que genera un mejor resultado. C) Los alumnos y padres de familia pierden el miedo en la creación de videos, en la forma de hablar y repiten una y otra vez para lograr el mejor resultado, de forma divertida y con risas al mirar lo que graban en cada sesión.

3.4.2.4 Entrevista a padres de familia (Ver anexo 14 y 15)

Como medio para conocer los aportes que los padres de familia pueden hacer al desarrollo de esta experiencia se realizó una entrevista a varios de los padres participantes para evaluar los resultados obtenidos para continuar la implementación del ambiente virtual mejorando en aquellos aspectos que como padres pudieron observar.

De acuerdo a los aportes de los padres consideran que la dinámica en las clases de tecnología ha mejorado, ya que han podido ver a sus hijos más involucrados y motivados por aprender, que ya no se limitan a desarrollar guías escritas sino que deben recurrir al trabajo en equipo y a apoyarse con los recursos disponibles en la web.

Comentan que les preocupaba no poderles ayudar a sus hijos en cosas que ellos les preguntaban debido al desconocimiento en el manejo de los recursos tecnológicos pero, que eso también los motivaba a ellos a aprender junto con sus hijos para desarrollar la actividad propuesta en el ambiente virtual. Dicen que en varias oportunidades tuvieron que involucrarse otros miembros de la familia como hermanos mayores o tíos que conocían un poco más de estos recursos, lo que fue bastante enriquecedor para todos. Aportan además, que en ese afán por hacer algo en familia y bien hecho las relaciones y el diálogo con sus hijos mejoraron permitiendo un

acercamiento no solo en la parte filial sino académica, porque al final de cada tarea realizada todos sentían que habían aprendido algo nuevo.

En cuanto a las limitaciones del ambiente virtual coinciden con sus hijos en que había recursos multimedia que se demoraban mucho en cargar y que para este tipo de actividades se requieren buenos equipos de cómputo y buena accesibilidad.

La mayoría de padres entrevistados considera que logró aprender junto con sus hijos, que los conocimientos que tenían antes de la implementación de esta propuesta eran limitados en comparación con los avances que lograron al trabajar colaborativamente con sus ellos.

3.5 Diagnóstico

Analizando la población por los diferentes medios por los cuales se recolecto la información, podemos contemplar que el nivel de conocimiento en general, en informática, es bajo más en los padres que en los hijos, que no se utilizan las TIC con el fin de ser base en los procesos educativos, la falta de acompañamiento por parte de los padres en procesos de investigación realizado por los educandos, se presenta una gran utilización de redes sociales pero para diferentes cosas y no para un ámbito educativo, lo que surge por la falta de información sobre manejo de herramientas web.

Se muestra un gran interés por el querer aprender, el querer compartir esos espacios que nos brindan las TIC, para afianzar sus conocimientos, participar en capacitaciones, con el fin de estar al mismo nivel y poder mejorar los procesos educativos de la nueva generación en alcanzar nuevos conocimientos.

Capítulo 4. Propuesta

4.1 Título de la propuesta

Reducción de Brecha Tecnológica entre padres e hijos por medio de un ambiente virtual mediado por herramientas web 2.0

4.2 Descripción

La propuesta pedagógica consta del diseño de un ambiente virtual (página web) que surge como respuesta a la necesidad de reducir la brecha tecnológica existente entre padres e hijos. El objetivo primordial es generar espacios de interacción en los cuales a través del trabajo colaborativo entre equipos de estudiantes y la participación de los padres de familia se pueda dar respuesta a situaciones planteadas desde el área de tecnología y los proyectos de robótica

4.3 Justificación

La implementación de este ambiente virtual responde a la necesidad de reducir la brecha existente entre padres e hijos que genera falta de acompañamiento en los procesos escolares debido al poco conocimiento de los recursos tecnológicos por parte de los padres y al uso de los mismos que los estudiantes realizan especialmente en el manejo de redes sociales sin aprovechar el gran potencial que pueden ofrecer a nivel académico.

4.4 Objetivos

OBJETIVO GENERAL : Diseñar e implementar una estrategia didáctica mediada por TIC como propuesta para reducir la brecha tecnológica que existe entre padres e hijos de la educación media del colegio Ismael Perdomo I.E.D		
OBJETIVOS ESPECIFICOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
Identificar las situaciones que fomentan la brecha digital entre los miembros de la comunidad educativa para proponer estrategias pedagógicas	Recolección y análisis de datos.	Encuesta alumnos y padres de familia. Entrevista padres, alumnos, docentes. Observación de los docentes

<p>Diseñar estrategias metodológicas colaborativas que permitan familiarizar a padres e hijos con el manejo de herramientas web 2.0 para diseñar proyectos de tecnología (Robótica).</p>	<p>Interconectividad. Creación ambiente virtual.</p>	<p>Exploración de algunas herramientas. Trabajo presencial con herramientas de la web 2.0 Programación de proyectos de aula en clase de tecnología. Diseño y elaboración de un ambiente virtual integrando las herramientas web 2.0.</p>
<p>Fomentar el trabajo colaborativo entre padres, hijos y docentes para reducir la brecha tecnológica existente en la educación media del colegio Ismael Perdomo I.E.D</p>	<p>Trabajo colaborativo por parte de los integrantes de la comunidad educativa</p>	<p>Trabajo en equipos en cuanto a la exploración y diseño de un blog. Planeación, captura y edición de videos por grupos elaborando un tutorial. Diseño y edición de presentaciones en prezi Creación de blog, video tutoriales presentaciones en prezi con la participación de padres y estudiantes.</p>

4.5 Estrategia y actividades

Como estrategia pedagógica se plantea un trabajo colaborativo entre padres e hijos en torno a la creación de proyectos de Robótica del área de tecnología mediado por un ambiente virtual con la integración de herramientas web 2.0, donde se centra en una página web creada en wix.com, la cual sirve de enlace de los procesos desarrollados en cada uno de los pasos del proyecto, el ambiente virtual se desarrolla con los siguientes pasos.

1. En clase presencial el docente explica y de acuerdo con las temáticas de su interés, conforman grupos de no más de cuatro estudiantes, para el diseño y elaboración de los proyectos del área de tecnología (Robótica).

2. El grupo de docentes diseña un ambiente virtual en el cual hay una página web que servirá de enlace entre los grupos de trabajo, los padres de familia y el docente con algunas pestañas denominadas: **INICIO - BLOG BITÁCORAS - VIDEOS TUTORIALES - PRESENTACIÓN FINAL PREZI - ENLACES DE INTERÉS - GUÍAS A SEGUIR**, los alumnos deben de seguir una ruta de trabajo en colaboración con sus padres de familia, la cual se explicara en clase presencial y se dejara ver en el siguiente mapa conceptual con sus hipervínculos, cada actividad tiene sus propias pautas de trabajo la página web la encontramos en el linck <http://andusana.wix.com/eductecnologia>.
3. Se debe de seguir una ruta de navegación y trabajo colaborativo donde cada grupo analiza las instrucciones de cada una de las unidades como lo explicamos en clase presencial y lo demuestra el grafico a través del enlace <http://www.spicynodes.org/a/2c657c9b6fd02337ff8bfd96d135d2fa> ubicado en el gráfico de la página web de enlace <http://andusana.wix.com/eductecnologia> en el inicio, donde debemos pulsar sobre cada elemento.

Esquema 5 Página Web Ambiente Virtual



Esquema 6 Ruta a seguir en trabajo colaborativo (ubicación página web)



4.6 Contenidos

Actividad N° 1 - Trabajo Colaborativo Blog como Bitácora

Instrucciones.

1. Revisar los conceptos sobre blog trabajados en clase presencial de informática.
2. Revisar con sus padres la página web <http://andusana.wix.com/eductecnologia> en el enlace Blog Bitácora, seguir la ruta de investigación según el gráfico.
3. Diseñar un bosquejo en papel sobre como quedará el blog, la propuesta del proyecto de tecnología y discutirlo en grupo dentro del horario de clase de tecnología, recibir sugerencias del docente y de los padres de familia desde sus hogares.
4. Diseñar en papel los planos de cómo queda el blog y la propuesta del proyecto de tecnología, después de recibir todas las sugerencias de los integrantes del grupo y las actividades de mejoramiento por parte del docente en clase de tecnología e informática, el grupo debe de seleccionar un nombre relacionado con su proyecto y por el cual será identificado en adelante dentro del ambiente virtual.
5. Escanear los dibujos, colocarlos en Word y enviarlos al correo andusana@gmail.com con el nombre de los integrantes del grupo aclarando cuales son padres de familia y cuales alumnos.
6. Selección del sitio donde crear el blog, teniendo en cuenta lo explorado en la página web y realizando una investigación sobre tutoriales de la creación de blog, se selecciona con el grupo donde se creará crearemos el blog.
7. Se construye el blog como lo propusieron en el bosquejo diseñado en Word y siguiendo las sugerencias de clase presencial como también la información de la página web, enviando al profesor el link al correo andusana@gmail.com y el nombre del grupo como

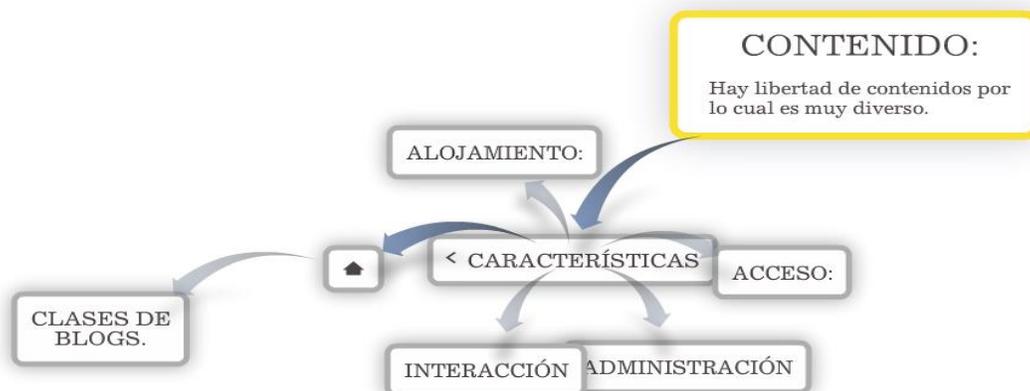
será identificado, para ser enlazados en la página web ubicada en <http://andusana.wix.com/eductecnologia>. Se deja una guía expuesta en la página web como referente para los blog.

8. Durante todo el proceso del desarrollo del proyecto de tecnología el blog será utilizado como una bitácora donde se suben las evidencias del trabajo, se dejan sugerencias de mejoramiento, se evidencian las investigaciones y todos los integrantes del equipo de trabajo deben de estarlo alimentando y retroalimentando.
9. Durante el desarrollo del proyecto el blog debe de tener interactividad por parte de los integrantes del grupo tanto padres como alumnos y el manejo de la información que utilizará en cada grupo de trabajo.
10. Los grupos deben visitar los blogs de sus compañeros y dejarles sugerencias constructivas como aporte para que ellos las tengan en cuenta y mejoren sus proyectos de tecnología, recordemos que todos estamos enlazados con la página web ubicada en: <http://andusana.wix.com/eductecnologia>

Producto a entregar:

Link del blog creado por el grupo de trabajo del proyecto de tecnología enviado al correo andusana@gmail.com, Retroalimentación por cada uno de los integrantes del grupo donde se evidencie su participación y la de todo el grupo, esto durante todo el proceso de desarrollo del proyecto de tecnología (Robótica).

Esquema 7. Ruta a seguir en creación de blog Bitácora (ubicación página web)



Actividad N° 2 - Trabajo Colaborativo video tutorial

Instrucciones:

1. Revisar los conceptos sobre el guion técnico trabajados en clase de Informática y explorar en compañía de sus padres los conceptos colocados en la página web ubicada en <http://andusana.wix.com/eductecnologia>. Pestaña videos tutoriales realicen sugerencias, comentarios y aportes en el blog bitácora de su grupo, todos los integrantes deben de aportar al blog.
2. Elaborar un guion técnico en Microsoft Word para crear un video tutorial sobre un software de robótica seleccionado por el grupo de trabajo de los proyectos de tecnología, y aprobado por el docente en clase de tecnología.
3. Subir el documento al blog del grupo para ser revisado por los docentes y recibir sugerencias de mejoramiento de los padres de familia.
4. Documento de Word del guion enlazado al blog (bitácora del grupo) del proyecto de tecnología en donde se registren los nombres de los estudiantes y padres que colaboraron en la actividad, nombre del software a trabajar en el video.

5. Selección de herramienta para la captura de video, teniendo en cuenta la investigación de la anterior y que deben subirlo al ambiente virtual creado por el docente en la pestaña Videos Tutoriales, los integrantes del grupo deben de seleccionar la herramienta con la que capturaran su video y colocarla en consideración con los docentes.
6. Asignación de responsabilidades dependiendo del rol que va a desempeñar cada miembro del grupo, se les recuerda que los padres de familia deben de estar involucrados.
7. Toma del video, este no debe ser de menos de 8 minutos y debe explicar de forma sencilla, pero clara como se usa el software de robótica seleccionado. Procurar hacer uso no solo de imágenes en movimiento, el sonido el texto y la música pueden ayudar, pero usarlos con moderación, se debe evidenciar la participación de alumnos y padres de familia en la creación del video.
8. Editar el video usando herramientas web 2.0, para limpiar lo que le quita sentido y organización al video.
9. Enlazar el video en la pestaña “Videos Tutoriales” de la página Web de tecnología, ubicado en <http://andusana.wix.com/eductecnologia> y dejarlo publicado en su blog como evidencia del trabajo.

Producto a entregar:

Video tutorial sobre un software de robótica donde se evidencie la participación de los alumnos y padres de familia que componen el grupo.

Esquema 8. Ruta a seguir en creación de video tutorial (ubicación página web)



Actividad N° 3 - Trabajo Colaborativo Presentaciones con Prezi

Instrucciones:

1. Con su equipo de trabajo y revisen el documento “Estructura de la presentación final” en la página Web del ambiente virtual ubicado en: <http://andusana.wix.com/eductecnologia> en la pestaña guías a seguir. Allí encontrarán un esquema en el cual se les indica lo que debe llevar la presentación final del proyecto, y tutoriales de cómo crear prezi.
2. Con base en esta información creen una carpeta en la cual organicen los insumos (videos, imágenes, fotografías, cuadros, gráficos, etc) que evidencien su trabajo y les servirán para incluir en su presentación.
3. Haciendo uso del programa Prezi, trabajado en clase y revisando otras fuentes relacionadas con el tema para enriquecer su saber, diseñen una presentación que muestre el proceso y producto final de su proyecto de tecnología. No olviden guiarse del documento “Estructura de la presentación final” disponible en la página del área, e incluir en la presentación el nombre de cada integrante del grupo que colaboró en la realización.

4. Suban esta presentación en la página del área, en la pestaña videos tutoriales. Se evidencia en la página.
5. Prepárense para la sustentación de su proyecto para la primera semana de noviembre.

Producto a entregar:

Presentación final del proyecto en Prezi puesta en la página Web.

Participación en la sustentación del proyecto.

Esquema 9. Ruta a seguir en creación Presentación Prezi (ubicación página web)**4.7 Personas responsables**

Equipo de trabajo:

WILLIAM BECERRA GONZÁLEZ

LUZ ELENA PRIETO ORTIZ

4.8 Beneficiarios

Los beneficiarios de la presente Propuesta son los estudiantes de ciclo 5, de educación media del colegio Ismael Perdomo jornada mañana, ubicado en la localidad 19 de la ciudad de Bogotá D.C. la cual cuenta con 185 alumnos y 185 Padres de familia, conformando 5 grados 1001, 1002, 1003, 1101, 1102.

Tomando como principio que es una población muy amplia para generar estrategias de seguimiento, al principio se trabaja con 32 estudiantes del grado 1001 y 32 padres de familia del mismo grado, extendiéndolo a los demás grados pero con un seguimiento menos riguroso, de la misma forma se toma el área de Tecnología como la base partiendo que es una de las materias donde se trabaja por medio de proyectos basados en Robótica NXT el cual nos permite un trabajo colaborativo.

4.9 Recursos

Contamos con recursos humanos como son los alumnos, padres de familia de educación media del Colegio Ismael Perdomo, los docentes de tecnología y los responsables de esta propuesta.

En la parte de elementos computarizados se cuenta con una sala de informática, computadores adquiridos por los padres de familia en sus hogares, con una plataforma de LEGO EDUCADOR en la base de Robótica, el cual ha evolucionado el aprendizaje de la tecnología por medio de proyectos los cuales permiten el trabajo colaborativo, con una plataforma de creación de página web gratis, con algunos sitios web que permite la creación de blog, con Prezi en su versión gratuita.

4.10 Evaluación y seguimiento

La evaluación como parte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje tiene por finalidad valorar los aprendizajes logrados por los alumnos en colaboración con los padres de familia en asesoría de los docentes, por lo anterior se promueven y se valoran aprendizajes significativos, por esto el docente debe dirigir el proceso evaluativo hacia la valoración de: 1) El grado en que los alumnos han construido interpretaciones valiosas de los contenidos con respecto a su proyecto de tecnología y con el acompañamiento de sus padres de familia. 2) El grado en que han sido capaces de atribuirle un sentido o utilidad a dichas interpretaciones dentro de sus proyectos de tecnología. 3) El grado en el cual los alumnos y padres de familia han alcanzado el control y responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje. 4) El nivel que han logrado los grupos de trabajo colaborativo de padres e hijos en el manejo de herramientas web 2.0 5) El nivel que alcanzaron los alumnos y padres de familia en el manejo del ambiente virtual, el cual se estará modificando continuamente dependiendo de las sugerencias o debilidades encontradas en los instrumentos aplicados durante la presente investigación.

Capítulo 5 Conclusiones

5.1 Conclusiones

Teniendo en cuenta el desarrollo del proyecto de intervención, así como el análisis y los resultados obtenidos en la implementación del ambiente virtual, se abordan las siguientes conclusiones.

Un factor de relevancia para determinar el problema formulado en el proyecto fue la indagación y socialización de experiencias con docentes de diferentes áreas del conocimiento, en donde se compartía la preocupación por las dificultades de los estudiantes en cuanto al cumplimiento de tareas y actividades extra-clase por una evidente falta de acompañamiento en casa.

El diseño y la aplicación de los instrumentos permitieron evidenciar la falta de acompañamiento en el proceso escolar tanto como las deficiencias que a nivel de manejo de las tecnologías presentaron los estudiantes y los padres de familia.

Se puede afirmar que involucrar a los padres en los procesos escolares de sus hijos a través de estrategias mediadas por las herramientas web 2.0, reduce en gran medida la brecha tecnológica existente entre las dos generaciones y optimiza los desempeños de los estudiantes al interior del aula.

Se considera que el ambiente Virtual (página web) como herramienta didáctica, fue apropiada para dar solución al problema de investigación, ya que permitió integrar varias herramientas web 2.0 con fines educativos, concretando y evidenciando los objetivos y actividades propuestas y despertando el interés, la creatividad e innovación tanto del estudiante como del padre de familia y el docente.

Este ambiente virtual podrá ser utilizado en los años venideros, adecuándolo a las poblaciones y condiciones futuras permitiendo mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje.

5.2 Recomendaciones

Se considera importante que los docentes de diferentes áreas del conocimiento, implementen el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en su praxis pedagógica, mediante el diseño de ambientes virtuales que faciliten el acceso y uso de las herramientas web 2.0 para fortalecer y actualizar los procesos educativos.

Las instituciones educativas deben contar con una mejor conectividad, así como también permitir el acceso y uso a todas las herramientas y recursos web 2.0 ya que apoyan y dinamizan los procesos de enseñanza aprendizaje.

El correcto uso de la tecnología, el despertar del interés y la motivación, la formación de la autonomía y responsabilidad junto con la posibilidad de involucrar a los padres de familia en los procesos escolares permiten hacer una mejor orientación y lograr un mejor desempeño de los estudiantes.

Lista de referencias

- Almario García, O. (2015). Los retos de la sociedad del conocimiento en Colombia. *El Espectador*.
- Cadena, P., Díaz , L., Berbeo , C., Parra , D., Rodríguez , Y., & Martínez , C. (2010). Introducción al uso de la web 2.0 en el estado colombiano. *Gobierno en línea. Colombia*, 6.
- Campos y Covarrubios, G., & Lule Martínez, N. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Xihmai*, 53.
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* . México: McGrawHill.
- Marc, P. (2001). *Nativos e inmigrantes digitales*. Distribuidora SEK, S.A.
- Navarro, P. (1995). *La encuesta como texto: Un enfoque cualitativo*. Granada.
- Prudencia Gutierrez, E., Tosina , Y., Delgado , C., & Fustes , L. (2011). Buenas prácticas en el desarrollo de trabajo colaborativo en materias TIC aplicadas a la educación. *Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado*, 15(1), 183.
- Rodríguez Gallardo , A. (2006). *La brecha digital y sus deteminantes*. México: UNAM.
- Rodríguez Gallardo, A. (2006). *La brecha digital y sus determinantes*. Mexico: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Sánchez Rodríguez, J., & Ruiz Palmero, J. (s.f.). *Uso educativo de los blog. Creación de cuentas para dar de alta un blog*. Málaga.
- Santiuste Bermejo , V. (2009). *Aproximación an concepto de aprendizaje constructivista*. Madrid: Universidad complutense de Madrid.
- Secretaría de Educación del Distrito Capital. (2015). TIC en la educación del Distrito. *Piensa digital, aprende digital*.
- Siemens , G. (2004). Una teoría de aprendizaje para la era digital.

Anexos

	Pág.
Anexo 1 Encuesta Diagnostica Padres de Familia 1001.....	80
Anexo 2 Encuesta Diagnostica Padres de Familia Diligenciada 1001	81
Anexo 3 Encuesta Diagnostica Alumnos 1001.....	82
Anexo 4 Encuesta Diagnostica Alumnos Diligenciada 1001	83
Anexo 5 Entrevista Diagnostica Alumnos 1001	84
Anexo 6 Imágenes Videos Entrevista Diagnostica Alumnos 1001	86
Anexo 7 Entrevista Seguimiento Alumnos 1001.....	87
Anexo 8 Imágenes Videos Entrevista Seguimiento Alumnos 1001	89
Anexo 9 Diario de Campo Seguimiento de Docentes	90
Anexo 10 Diario de Campo Seguimiento de Docentes Diligenciado.....	91
Anexo 11 Diario de Campo Seguimiento de Padres de familia.....	92
Anexo 12 Diario de Campo Seguimiento de Padres de familia Diligenciado	93
Anexo 13 Diario de Campo Evaluación de Padres de familia Diligenciado	94
Anexo 14 Entrevista evaluación Padres de Familia.....	95
Anexo 15 Imágenes Videos Entrevista Evaluación Padres de Familia 1001	97

Anexo 1 Encuesta Diagnóstica Padres de Familia 1001



COLEGIO ISMAEL PERDOMO

Institución Educativa Distrital

Reconocimiento Oficial Resoluciones N° 7561 DE 1998 y 2815 DE 2002 SED.
PREESCOLAR - EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA - SECUNDARIA Y MEDIA
Resolución N° 150 de enero y 4808 del 3 de diciembre de 2007 Educación Para Jóvenes y Adultos
DANE 11100120323 NIT 8300041525



“HACIA LA CULTURA DEL EMPRENDIMIENTO, LA TECNOLOGÍA Y EL AFIANZAMIENTO DE VALORES”

ENCUESTA PARA LOS PADRES DE FAMILIA

En búsqueda de reducir la brecha tecnológica que existe entre padres e hijos de manera respetuosa le pedimos que lea detenidamente las preguntas y conteste con la mayor sinceridad posible.

1. Considera que su manejo de herramientas tecnológicas es:
 - A. Excelente
 - B. Bueno
 - C. Regular
 - D. Malo

2. Marque con una x cuáles herramientas tecnológicas utiliza con más frecuencia
 - A. Internet
 - B. Blog
 - C. Facebook
 - D. Correo electrónico
 - E. Otras. Cuáles: _____

3. ¿Le gustaría sentarse frente al computador con su hijo para acompañarlo en las actividades de investigación escolar?
 - A. Si
 - B. No

4. ¿Cuánto tiempo a la semana le gustaría acompañar a su hijo en la investigación de trabajos académicos por medio del uso de las tecnologías?
 - A. De 1 a 2 Horas
 - B. De 2 a 3 Horas
 - C. Más de 3 horas

5. De las siguientes herramientas tecnológicas, ¿con cuáles le gustaría tener el acompañamiento a sus hijos en las actividades escolares de investigación?
 - A. Página web
 - B. Blog
 - C. Aula virtual
 - D. Otra. ¿Cuál? _____

Anexo 2. Encuesta Diagnostica Padres de Familia Diligenciada 1001



COLEGIO ISMAEL PERDOMO
 Institución Educativa Distrital
 Reconocimiento Oficial Resoluciones N° 7561 DE 1998 y 2015 DE 2002 SED.
 PREESCOLAR - EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA - SECUNDARIA Y MEDIA
 Resolución N° 150 de enero y 4808 del 3 de diciembre de 2007 Educación Para Jóvenes y Adultos
 DANE 11100120329 NIT 8300041525



"HACIA LA CULTURA DEL EMPRENDIMIENTO, LA TECNOLOGÍA Y EL AFIANZAMIENTO DE VALORES"

ENCUESTA PARA LOS PADRES DE FAMILIA

En búsqueda de reducir la brecha tecnológica que existe entre padres e hijos de manera respetuosa le pedimos que lea detenidamente las preguntas y conteste con la mayor sinceridad posible.

1. Considera que su manejo de herramientas tecnológicas es:

- A. Excelente
- B. Bueno
- C. Regular
- D. Malo

2. Marque con una x cuáles herramientas tecnológicas utiliza con más frecuencia

- A. Internet
- B. Blog
- C. Facebook
- D. Correo electrónico
- E. Otras. Cuáles: Power Point- Word- Excel

3. ¿Le gustaría sentarse frente al computador con su hijo para acompañarlo en las actividades de investigación escolar?

- A. Si
- B. No

4. ¿Cuánto tiempo a la semana le gustaría acompañar a su hijo en la investigación de trabajos académicos por medio del uso de las tecnologías?

- A. De 1 a 2 Horas
- B. De 2 a 3 Horas
- C. Más de 3 horas

5. De las siguientes herramientas tecnológicas, ¿con cuáles le gustaría tener el acompañamiento a sus hijos en las actividades escolares de investigación?

- A. Página web
- B. Blog
- C. Aula virtual
- D. Otra. ¿Cuál? _____

Anexo 3. Encuesta Diagnostica Alumnos 1001



COLEGIO ISMAEL PERDOMO

Institución Educativa Distrital

Reconocimiento Oficial Resoluciones N° 7561 DE 1998 y 2815 DE 2002 SED.
PREESCOLAR - EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA - SECUNDARIA Y MEDIA
Resolución N° 150 de enero y 4808 del 3 de diciembre de 2007 Educación Para Jóvenes y Adultos
DANE 11100120323 NIT 8300041525



“HACIA LA CULTURA DEL EMPRENDIMIENTO, LA TECNOLOGÍA Y EL AFIANZAMIENTO DE VALORES”

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

En búsqueda de reducir la brecha tecnológica que existe entre padres e hijos de manera respetuosa le pedimos que lea detenidamente las preguntas y conteste con la mayor sinceridad posible.

1. ¿Sus padres le acompañan en el proceso de realización de actividades escolares?
 - A. SI
 - B. NO

2. ¿Le gustaría que sus padres le acompañaran en las actividades de investigación escolar?
 - A. Si
 - B. No

3. ¿Cuánto tiempo a la semana le gustaría estar acompañado de sus padres en la investigación de trabajos académicos por medio del uso de las tecnologías?
 - A. De 1 a 2 Horas
 - B. De 2 a 3 Horas
 - C. Más de 3 horas

4. De las siguientes herramientas tecnológicas, ¿con cuáles le gustaría tener el acompañamiento de sus padres en las actividades escolares de investigación?
 - A. Página web
 - B. Blog
 - C. Aula virtual
 - D. Otra. ¿Cuál? _____

5. De los siguientes recursos digitales, ¿cuáles serían de su agrado para aprender el proceso de acompañamiento de sus padres en las actividades escolares?
 - A. Videos
 - B. Juegos
 - C. Lecturas
 - D. Otros. ¿Cuáles? _____

Anexo 4. Encuesta Diagnostica Alumnos Diligenciada 1001



COLEGIO ISMAEL PERDOMO
 Institución Educativa Distrital
Reconocimiento Oficial Resoluciones N° 7561 DE 1998 y 2015 DE 2002 SED.
 PREESCOLAR - EDUCACION BASICA PRIMARIA - SECUNDARIA Y MEDIA
 Resolución N° 150 de enero y 4808 del 3 de diciembre de 2007 Educación Para Jóvenes y Adultos
 DANE 11100120323 NIT 4300041525



"HACIA LA CULTURA DEL EMPRENDIMIENTO, LA TECNOLOGÍA Y EL AFIANZAMIENTO DE VALORES"

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

En búsqueda de reducir la brecha tecnológica que existe entre padres e hijos de manera respetuosa le pedimos que lea detenidamente las preguntas y conteste con la mayor sinceridad posible.

1. ¿Sus padres le acompañan en el proceso de realización de actividades escolares?
 - SI
 - B. NO

2. ¿Le gustaría que sus padres le acompañaran en las actividades de investigación escolar?
 - Si
 - B. No

3. ¿Cuánto tiempo a la semana le gustaría estar acompañado de sus padres en la investigación de trabajos académicos por medio del uso de las tecnologías?
 - De 1 a 2 Horas
 - B. De 2 a 3 Horas
 - C. Más de 3 horas

4. De las siguientes herramientas tecnológicas, ¿con cuáles le gustaría tener el acompañamiento de sus padres en las actividades escolares de investigación?
 - Página web
 - B. Blog
 - C. Aula virtual
 - D. Otra. ¿Cuál? _____

5. De los siguientes recursos digitales, ¿cuáles serían de su agrado para aprender el proceso de acompañamiento de sus padres en las actividades escolares?
 - A. Videos
 - B. Juegos
 - C. Lecturas
 - D. Otros. ¿Cuáles? _____

Anexo 5. Entrevista Diagnostica Alumnos 1001



COLEGIO ISMAEL PERDOMO

Institución Educativa Distrital

Reconocimiento Oficial Resoluciones N° 7561 DE 1998 y 2815 DE 2002 SED.
PREESCOLAR - EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA - SECUNDARIA Y MEDIA
Resolución N° 150 de enero y 4808 del 3 de diciembre de 2007 Educación Para Jóvenes y Adultos
DANE 11100120323 NIT 8300041525



***“HACIA LA CULTURA DEL EMPRENDIMIENTO, LA TECNOLOGÍA Y EL
AFIANZAMIENTO DE VALORES”***

BRECHA TECNOLÓGICA ENTRE PADRES E HIJOS

ENTREVISTA DE DIAGNÓSTICO SOBRE UTILIZACIÓN DE LAS TIC Y BRECHA GENERACIONAL

Fecha: _____ Hora: _____ Lugar: Ciudad _____

Sitio específico: _____

Entrevistador: _____

Entrevistado

Nombre: _____

Edad: _____

Género: _____

Grado: _____

Introducción

Como parte del proyecto a través del cual se pretende dar una mirada a las prácticas educativas en el área de Tecnología con el fin de proponer nuevos ambientes de aprendizaje mediados por las TIC y las herramientas web 2.0, se ha elegido una población del colegio Ismael Perdomo y como muestra a los estudiantes del grado 1001. Al interior del curso se organizaron equipos de trabajo de los cuales cada grupo asignó un delegado para contestar esta entrevista. Se han seleccionado porque forman parte de la muestra de estudiantes con los cuales se desarrollará esta experiencia y de las respuestas que salgan de esta entrevista los docentes responsables del proyecto tomarán decisiones en cuanto la generación de estrategias que mejoren el proceso de aprendizaje.

Duración: 30 minutos.

1. ¿Qué clases de dificultades se le presentan al utilizar las herramientas informáticas para realizar consultas e investigaciones?
2. ¿Al sentarse al frente de un computador para realizar una consulta o investigación hace uso efectivo del tiempo? Sí _____ No _____ ¿Por qué?

3. ¿De qué manera sus padres le ayudan cuando siente que no puede solucionar una situación que requiere del uso de las TIC?
4. ¿Considera que sus padres cuentan con los conocimientos y habilidades necesarios para ayudarle en las tareas que requieren del uso del computador? Sí _____ No _____
¿Por qué?
5. ¿Cuál de los servicios que prestan los diferentes sitios Web considera que brinda buenas herramientas al momento de realizar tareas escolares?
6. ¿Ha trabajado alguna vez en un ambiente virtual de aprendizaje? Sí___ No _____
Coménteme como fue su experiencia.
7. ¿Cómo considera que logra aprender más fácilmente, al comparar las metodologías tradicionales con uso de marcador y tablero en comparación con las metodologías mediadas con el uso de internet?
8. Suponga que usted ya es padre de un niño en edad escolar, ¿de qué manera lo guiaría para que haga un buen uso del internet?
9. La institución en la cual estudia actualmente le ha ofrecido algún tipo de capacitación a través de un ambiente virtual? Sí___ No_____ ¿Por qué?

Observaciones.

Agradecimientos

Posibilidad de futuras participaciones.

Anexo 6. Imágenes Videos Entrevista Diagnostica Alumnos 1001

Se realizaron ocho entrevistas, un alumno por cada grupo de trabajo colaborativo y se guardaron en Dropbox.



Anexo 7. Entrevista Seguimiento Alumnos 1001



COLEGIO ISMAEL PERDOMO

Institución Educativa Distrital

Reconocimiento Oficial Resoluciones N° 7561 DE 1998 y 2815 DE 2002 SED.
PREESCOLAR - EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA - SECUNDARIA Y MEDIA
Resolución N° 150 de enero y 4808 del 3 de diciembre de 2007 Educación Para Jóvenes y Adultos
DANE 11100120323 NIT 8300041525



***“HACIA LA CULTURA DEL EMPRENDIMIENTO, LA TECNOLOGÍA Y EL
AFIANZAMIENTO DE VALORES”***

BRECHA TECNOLÓGICA ENTRE PADRES E HIJOS

ENTREVISTA DE SEGUIMIENTO A LA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA REDUCIR LA BRECHA DIGITAL.

Fecha: _____ **Hora:** _____ **Lugar:** _____

Ciudad _____

Sitio específico: _____

Entrevistador: _____

Entrevistado:

Nombre:

Edad:

Género:

Grado:

Introducción

Como parte del proyecto iniciado tiempo atrás con los estudiantes del grado 1001 a través del cual se pretende dar una mirada a las prácticas educativas en el área de Tecnología con el fin de proponer nuevos ambientes de aprendizaje mediados por las TIC y las herramientas web 2.0, el día de hoy cada equipo de trabajo participe del proyecto asignó un delegado y de las respuestas que salgan de esta entrevista los docentes responsables del proyecto tomarán decisiones en cuanto a cambios o mejoras en las estrategias implementadas hasta el momento como innovación en las clases de tecnología. Es importante, además reconocer la participación de los padres de familia en el acompañamiento de las actividades.

Duración: 30 minutos.

1. ¿Cuál de las estrategias implementadas en las clases de tecnología para la realización de los proyectos con la ayuda de las TIC le ha presentado mayor dificultad? ¿Por qué?
2. ¿Qué fortalezas ha observado trabajando con estas herramientas?
3. ¿Cómo ha cambiado la dinámica de elaboración de las tareas de tecnología con el apoyo de sus padres?

4. ¿Qué tipo de comentarios ha escuchado de sus padres en lo relacionado con esta estrategia de aprendizaje donde ellos deben participar?
5. Si compara la metodología de trabajo implementada, con la forma como se había trabajado anteriormente en tecnología ¿con cuál considera que ha logrado un mejor aprendizaje? ¿Por qué?
6. ¿Cómo ha cambiado la forma de trabajar con sus compañeros de curso en cuanto a los proyectos de tecnología?
7. ¿Qué considera que se debería cambiar o mejorar de esta propuesta de trabajo con el uso de las TIC? ¿Por qué?
8. ¿Cuál considera es la mayor debilidad de esta estrategia de aprendizaje? ¿Por qué?

Observaciones.

Agradecimientos

Posibilidad de futuras participaciones.

Anexo 8 Imágenes Videos Entrevista Seguimiento Alumnos 1001

Se realizaron ocho entrevistas un alumno por cada grupo de trabajo colaborativo y se guardaron en Dropbox



Anexo 9. Diario de Campo Seguimiento de Docentes



COLEGIO ISMAEL PERDOMO

Institución Educativa Distrital

Reconocimiento Oficial Resoluciones N° 7561 DE 1998 y 2815 DE 2002 SED.
PREESCOLAR - EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA - SECUNDARIA Y MEDIA
Resolución N° 150 de enero y 4808 del 3 de diciembre de 2007 Educación Para Jóvenes y Adultos
DANE 11100120323 NIT 8300041525



***“HACIA LA CULTURA DEL EMPRENDIMIENTO, LA TECNOLOGÍA Y EL
AFIANZAMIENTO DE VALORES”***

BRECHA TECNOLÓGICA ENTRE PADRES E HIJOS

DIARIO DE CAMPO (DOCENTES) SEGUIMIENTO AMBIENTE VIRTUAL, TRABAJO COLABORATIVO

Nombre del grupo y logotipo:				
Integrantes del grupo:				
Observador (Tutor del grupo):				
Fecha	Situación (eje temático)	Descripción	Reflexión	Tema
	Exploración de la página web que explica las actividades y enlaza los trabajos realizados			
	Diseño del blog y evidencias mostradas del trabajo colaborativo sobre el proyecto NXT, aportes de los padres y alumnos.			
	Diseño de la propuesta del video tutorial con la colaboración de los padres de familia.			
	Manejo de la temática del video tutorial y participación de todos los integrantes del grupo en compañía de sus padres.			
	Evidencias del trabajo colaborativo entre padres e hijos con respecto a presentaciones creadas en prezi			

Anexo 11. Diario de Campo Seguimiento de Padres de familia



COLEGIO ISMAEL PERDOMO

Institución Educativa Distrital

Reconocimiento Oficial Resoluciones N° 7561 DE 1998 y 2815 DE 2002 SED.
 PREESCOLAR - EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA - SECUNDARIA Y MEDIA
 Resolución N° 150 de enero y 4808 del 3 de diciembre de 2007 Educación Para Jóvenes y Adultos
 DANE 11100120323 NIT 8300041525



**“HACIA LA CULTURA DEL EMPRENDIMIENTO, LA TECNOLOGÍA Y EL
 AFIANZAMIENTO DE VALORES”**

BRECHA TECNOLÓGICA ENTRE PADRES E HIJOS

DIARIO DE CAMPO (PADRES DE FAMILIA Y ALUMNO) SEGUIMIENTO AMBIENTE VIRTUAL, TRABAJO COLABORATIVO

Nombre del grupo y logotipo:				
Observador (Alumno):				
Observador (Padre de Familia):				
Fecha	Situación (eje temático)	Dificultades	Sugerencias	
	Exploración de la página web http://andusana.wix.com/eductecnologia			
	Diseño del blog, aportes y sugerencias a los proyectos NXT de Robótica			
	Diseño del guion para video tutorial y aporte de sugerencias			
	Elaboración de video tutorial grabación de escenas			
	Diseño y elaboración de la presentación de Prezi			

Anexo 12. Diario de Campo Seguimiento de Padres de familia Diligenciado



COLEGIO ISMAEL PERDOMO
Institución Educativa Distrital
 Reconocimiento Oficial Resoluciones N° 7561 DE 1998 y 2815 DE 2002 SED.
 PREESCOLAR EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA - SECUNDARIA Y MEDIA
 Resolución N° 150 de enero y 4808 del 3 de diciembre de 2007. Educación Para Jóvenes y Adultos
 DANE 11100120323 NIT 8300041525



"HACIA LA CULTURA DEL EMPRENDIMIENTO, LA TECNOLOGÍA Y EL AFIANZAMIENTO DE VALORES"

BRECHA TECNOLÓGICA ENTRE PADRES E HIJOS

DIARIO DE CAMPO (PADRES DE FAMILIA Y ALUMNO) SEGUIMIENTO AMBIENTE VIRTUAL, TRABAJO COLABORATIVO

Nombre del grupo y logotipo:		Zex	
Observador (Alumno):		Seimy Katherine Rodriguez Vega	
Observador (Padre de Familia):		Johan David Rodriguez Vega.	
Fecha	Situación (eje temático)	Dificultades	Sugerencias
	Exploración de la página web http://andusana.wix.com/eductecnologia	Ninguna	Ninguna
	Diseño del blog, aportes y sugerencias a los proyectos NXT de Robótica	colores fuertes a los lados q cambian la vista y movimientos q afectan claridad de las imagenes	colocar colores claros y vivos y poner mas fuerte los colores de la imagen para entender mejor
	Diseño del guion para video tutorial y aporte de sugerencias	Ninguna	Ninguna
	Elaboración de video tutorial grabación de escenas		
	Diseño y elaboración de la presentación de Prezi		

David Rodriguez
1 024 482 021

Anexo 13. Diario de Campo Evaluación de Padres de familia Diligenciado



COLEGIO ISMAEL PERDOMO
 Institución Educativa Distrital
 Reconocimiento Oficial Resoluciones N° 7561 DE 1998 y 2815 DE 2002 SED.
 PRESCOLAR EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA SECUNDARIA Y MEDIA
 Resolución N° 150 de enero y 4808 del 3 de diciembre de 2007 Educación Para Jóvenes y Adultos
 DANE 11100120323 NIT 8300041525



"HACIA LA CULTURA DEL EMPRENDIMIENTO, LA TECNOLOGÍA Y EL AFIANZAMIENTO DE VALORES"

BRECHA TECNOLÓGICA ENTRE PADRES E HIJOS

DIARIO DE CAMPO (PADRES DE FAMILIA Y ALUMNO) SEGUIMIENTO AMBIENTE VIRTUAL. TRABAJO COLABORATIVO

Nombre del grupo y logotipo:		RCH. Robótica	
Observador (Alumno):		Daniela Bustos Umaná	
Observador (Padre de Familia):		Ana Francisca Umaná H	
Fecha	Situación (eje temático)	Dificultades	Sugerencias
6/10/2016	Exploración de la página web http://andusana.wix.com/eductecnologia	Se me dificultó un poco, ya que esta página tiene bastante información y no tengo mucho conocimiento en este campo.	hacer que la página sea más fácil de explorar para los padres
17/10/2016	Diseño del blog, aportes y sugerencias a los proyectos NXT de Robótica	el blog me parece estético, pero me parece que no tiene mucha información, pero se me dificultó comprenderla, a pesar de las explicaciones.	explicar un poco más la información que se encuentra en este blog.
20/10/2016	Diseño del guion para video tutorial y aporte de sugerencias	se me dificultó bastante aprenderme lo que tenía que decir, a pesar de la ayuda de mi hija.	para mí no es necesario que un blog tenga tanta información.
7/Agosto/2016	Elaboración de video tutorial grabación de escenas	tuve pánico escénico, y gracias a esto tuvimos que grabar y regrabar varias veces.	supongo que sería más fácil si el profesor nos explicara a los padres X que el si nos aún podemos mejorar.
	Diseño y elaboración de la presentación de Prezi		

Anexo 14. Entrevista evaluación Padres de Familia



COLEGIO ISMAEL PERDOMO

Institución Educativa Distrital

Reconocimiento Oficial Resoluciones N° 7561 DE 1998 y 2815 DE 2002 SED.
PREESCOLAR - EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA - SECUNDARIA Y MEDIA
Resolución N° 150 de enero y 4808 del 3 de diciembre de 2007 Educación Para Jóvenes y Adultos
DANE 11100120323 NIT 8300041525



“HACIA LA CULTURA DEL EMPRENDIMIENTO, LA TECNOLOGÍA Y EL AFIANZAMIENTO DE VALORES”

BRECHA TECNOLÓGICA ENTRE PADRES E HIJOS

ENTREVISTA A PADRES DE FAMILIA

Fecha: _____ Hora: _____ Lugar: _____

Ciudad: _____

Sitio específico: _____

Entrevistador: _____

Nombre del Entrevistado:

Edad del Entrevistado:

Género del Entrevistado:

Grado que cursa el hijo del entrevistado:

Introducción

A partir de su experiencia de acompañamiento a sus hijos en el desarrollo de las actividades para el área de tecnología a través de las cuales se pretende reducir en cierta medida la brecha tecnológica existente entre ustedes como padres y sus hijos, le pedimos compartir sus opiniones para conocer sus puntos de vista sobre las mejoras que se deben realizar a esta experiencia.

1. ¿Qué opina de la manera como se ha venido trabajando en las clases de tecnología con la implementación del ambiente virtual?
2. ¿Cómo ve usted que ha mejorado el desempeño de su hijo(a), al comparar las metodologías de enseñanza empleadas hasta meses atrás con la implementación del trabajo colaborativo a través del ambiente virtual?
3. ¿Qué situaciones le generaron preocupación o angustia en el desarrollo de las actividades con sus hijos?
4. ¿Qué clases de problemas se les presentaron durante el desarrollo del blog, el video tutorial o la presentación en prezi?
5. ¿Cómo ha cambiado la relación con su hijo en cuanto al acompañamiento en la elaboración de tareas?
6. Desde su punto de vista, ¿qué considera que se debería cambiar o mejorar del ambiente virtual?

7. ¿Considera que sus conocimientos sobre el uso de herramientas web 2.0 ha ido mejorando con la propuesta del área de tecnología y el trabajo colaborativo? ¿En qué aspectos?

Anexo 15 Imágenes Videos Entrevista Evaluación Padres de Familia 1001

