

**ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE COLABORATIVO Y TÉCNICA DE APRENDIZAJE
BASADO EN PROYECTOS MEDIADOS POR TIC**

JULIÁN GONZÁLEZ SÁNCHEZ

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE AQUINO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA
CALI
OCTUBRE 2018**

**Estrategia de aprendizaje colaborativo y técnica de aprendizaje basado en proyectos
mediados por tic**

Julián González Sánchez

Tutor

José Daniel Quiroga Escobar

Magíster en Tecnología Educativa

Universidad Santo Tomás de Aquino

Facultad de educación

Licenciatura en informática educativa

Cali

OCUTBRE 2018

TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos.....	5
Introducción.....	6
1. Problema de investigación.....	7
1.1 Descripción del problema.....	7
2. Justificación.....	11
3. Pregunta problema.....	14
4. Objetivos.....	14
4.1 Objetivo general.....	14
4.2 Objetivos específicos.....	14
5. Antecedentes.....	15
6. Marco teórico.....	22
6.1 Ambientes virtuales de aprendizaje.....	22
6.2 Modelo pedagógico enseñanza para la comprensión.....	23
6.3 Concepción del aprendizaje.....	25
6.4 Estrategias y técnicas de aprendizaje.....	27
6.5 Estrategia de aprendizaje colaborativo.....	28

6.6 Técnica de aprendizaje basado en proyectos.....::.....	29
6.7 Las TIC como elementos de innovación educativa.....:	31
7. Metodología.....	34
7.1 Tipo y enfoque de la investigación.....:	34
7.2 Diseño de la investigación.....	34
7.2.1 Fase I.....	35
7.2.2 Fase II.....	36
7.2.3 Fase III.....	37
7.2.4 Fase IV.....	37
8. Resultados.....	39
8.1 Saberes previos.....	39
8.2 Guía didáctica.....	41
8.3 Análisis de los datos.....	42
8.3.1 Estudiantes.....	45
8.3.2 Docente.....:	46
9. Conclusiones.....	49
10. Bibliografía.....	51
Anexos.....	53

AGRADECIMIENTOS

Dios es el ser que guía mi camino para la consecución de mis metas. Es por eso que estoy muy agradecido con él por disponer de las personas, espacios y momentos, para la realización de este trabajo. Seguidamente, agradezco a mi tutor de tesis el maestro José Daniel Quiroga, por sus orientaciones, constantes, acertadas y pertinentes, que me hicieron reflexionar acerca de cómo podía materializar las ideas que tenía. Su acompañamiento oportuno hizo que reconsiderará varios puntos de vista, para fijarme en conceptos claves que me servirían para la elaboración de este proyecto.

Es importante dar gracias a los diferentes docentes de la universidad que con sus enseñanzas, abrieron mi pensamiento hacia los nuevos retos que se deben tener en cuenta, cuando se intenta implementar estrategias pedagógicas. De igual manera, le agradezco a la institución educativa Nuestra Señora de la Candelaria, por apoyar y permitir la elaboración de este proyecto.

Finalmente, doy gracias a mi familia que siempre me ha apoyado y me ha brindado una voz de aliento para poder alcanzar mis metas.

INTRODUCCIÓN

El rol del docente como promotor de la cultura del siglo XXI, exige una mirada a las nuevas teorías pedagógicas con el fin de mejorar su labor. Las políticas educativas mundiales y nacionales van encaminadas a promover en los docentes y estudiantes el desarrollo de las habilidades del siglo XXI, con el propósito de formar a la sociedad en el uso de la tecnología para la solución de problemas, es por eso que en este trabajo investigativo se aborda la implementación de una estrategia pedagógica junto con una técnica, que al ser mediadas por TIC, producen información de cómo es el funcionamiento de las diferentes teorías, en un contexto específico.

Las TIC se convierten en herramientas indispensables para la sociedad, por lo tanto, en esta investigación se utilizan como apoyo a la implementación de la estrategia de aprendizaje colaborativo y la técnica de aprendizaje basado en proyectos, para obtener información de acuerdo a los parámetros establecidos por la investigación descriptiva con enfoque cualitativo. Dentro del diseño de la investigación, se establecen cuatro fases, las cuales se van desarrollando, en concordancia con los objetivos específicos.

La primera fase describe los resultados de la aplicación de un test de saberes previos. También se analizan las posibles causas de los resultados de la prueba. La segunda fase muestra los cambios que se hacen a la guía usada como elemento didáctico por el docente. Las modificaciones realizadas a la guía se sustentan en los fundamentos del aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en proyectos. La tercera fase documenta las observaciones realizadas en la sala de tecnología de la institución educativa de acuerdo a los criterios del diseño investigativo no experimental y a la implementación de la propuesta. La cuarta fase va relacionando los principales conceptos indicados en el marco teórico, con su aplicación en un contexto determinado.

1. Problema de investigación

1.1 Descripción del problema

El manejo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se convierte en una habilidad esencial para los miembros de la sociedad, porque con las TIC, se puede acceder fácilmente a grandes cantidades de información en cuestión de segundos y se puede compartir ideas, conocimientos y saberes en comunidades virtuales. Un individuo que hace parte de la sociedad actual, debe ser educado en el uso de las TIC para potencializar sus habilidades mentales, si no se le estarán enseñando conocimientos descontextualizados e innecesarios, que no le servirán para desenvolverse correctamente en la vida.

Por consiguiente, se toma como base lo descrito por la UNESCO 2008 que indica: “Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia”.(p.2) Lo cual significa que dentro del proyecto educativo institucional de las diferentes comunidades educativas, se debe direccionar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para desarrollar en los estudiantes, competencias que les sirvan para buscar, analizar y evaluar información, así como, resolver problemas y tomar decisiones acertadas.

En concordancia con lo expuesto, el Ministerio de educación nacional de Colombia (MEN), en la guía 30, Ser competente en tecnología: ¡Una necesidad para el desarrollo! (2008) establece unas orientaciones para la educación en tecnología, “se busca que individuos y grupos estén en capacidad de comprender, evaluar, usar y transformar objetos, procesos y sistemas tecnológicos, como requisito para su desempeño en la vida social y productiva” (p.11), con la intención, que en la construcción curricular de las instituciones educativas se diseñen procesos de enseñanza –

aprendizaje, orientados al uso de la tecnología para situaciones concretas que le sirvan al estudiante como base para hacer parte activa de la sociedad a la cual pertenece. Además, con la articulación de la tecnología para un fin, el estudiante puede asimilar mejor los conocimientos teóricos y procedimentales y mejorar la actitud frente al aprendizaje.

Así mismo, el MEN deja que las diferentes instituciones educativas adapten, según las necesidades, los saberes que deben comprender y socializar los estudiantes y docentes en el contexto donde se encuentren tal como lo plantea la guía 30 (2008), “a cada institución le corresponde realizar un trabajo de diseño de sus planes académicos, definiendo los objetivos de aprendizaje esperados e incorporando las estrategias de enseñanza-aprendizaje y de evaluación, acordes con su Proyecto Educativo Institucional”(p.13) Por tal razón, la institución educativa Nuestra Señora de la Candelaria sede Germán Nieto, (IENSECAN), del municipio de Candelaria, Valle del Cauca, desarrolla un plan de estudios en el área de tecnología e informática, orientado al conocimiento de determinadas aplicaciones informáticas, con el fin de alcanzar metas de comprensión propuestas en su Proyecto Educativo institucional (PEI) denominado Enseñanza para la comprensión.

En este contexto, el modelo propone asimilar el conocimiento de acuerdo a la propia estructura mental del estudiante. Es orientado por unos tópicos generadores, que le permiten al estudiante a través de preguntas detonantes, comprender y generar un conocimiento autónomo. Por esto, el aprendizaje se hace por descubrimiento y se mide a través de desempeños que demuestran acciones concretas de adquisición de conocimientos, tal como lo describe Stone M (1999) “Aprender un tópico comprensivamente no es tanto construir una representación que se adecue al tópico como desarrollar una capacidad de desempeño flexible alrededor de él.” (p.13).

Teniendo en cuenta, los parámetros establecidos por el MEN y las políticas de la IENSECAN, el docente adecúa en su práctica pedagógica diferentes estrategias para alcanzar las metas propuestas en las guías de estudio. Así mismo, el docente, utiliza los lineamientos estipulados en las competencias TIC para el desarrollo profesional docente del MEN (2013), en el nivel de exploración que en la competencia tecnológica indica: “Reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa” (p.36). Por este motivo, ha utilizado mapas mentales, rompecabezas y uso del correo electrónico con la plataforma de Gmail.

No obstante, y a pesar del uso de estas herramientas como técnicas didácticas para mejorar las competencias de los estudiantes, los resultados de aprendizajes arrojados no han sido los mejores, debido a que en la medición de los desempeños que deben demostrar los estudiantes y que están estipulados bajo el criterio definido por Stone M (1999) “Se deduce que la comprensión se desarrolla y se demuestra poniendo en práctica” (p.20) no se evidencian, los avances frente al desarrollo de los temas propuestos.

De ahí que se perciba, que en la clase de tecnología e informática los estudiantes busquen elementos o herramientas distractoras desde la Internet, videos en línea, redes sociales o aplicaciones informáticas (APP) instaladas en el celular como juegos en línea, mostrando un alto grado de desatención. Ahora, cuando la clase no es en la sala de cómputo, los estudiantes constantemente buscan la manera distraerse con los compañeros evidenciando poco interés.

Además de todo lo expuesto, los estudiantes no poseen los conocimientos previos básicos que les permitan reestructurar acciones encaminadas a las nuevas competencias propuestas en la clase y, la institución les exige a los docentes que trabajen de manera ardua sobre esta población, en concordancia con una metodología que debe articular los otros 4 componentes de las

competencias TIC para el desarrollo profesional docente: pedagógica, comunicativa, de gestión e investigativa.

Existe un desconocimiento en algún punto de la metodología o las estrategias para implementar el modelo pedagógico de la institución, que hace que el estudiante no demuestre un interés por el aprendizaje, por consiguiente se hace necesario realizar algunos cuestionamientos al respecto: ¿Cómo se enseña y cómo se aprende a pesar de las dificultades de clase?, ¿Cómo se pueden crear tópicos generativos que se relacionen con los intereses y experiencias del estudiante? y, ¿Qué estrategias didácticas mediadas por TIC, pueden ajustarse al modelo enseñanza para la comprensión?. Finalmente, surge la pregunta que fundará los principios de esta investigación:

¿De qué manera se orientan estrategias de enseñanza y aprendizaje mediadas por TIC, articuladas con el currículo de la institución y las percepciones educativas de los estudiantes del grado 7-6 de la institución educativa Nuestra señora de la Candelaria?

2. Justificación

Existen parámetros establecidos por la sociedad, que son tenidos en cuenta por la pedagogía para construir saberes que deben ser aplicados por parte de los docentes en su labor diaria, la UNESCO (2006) define una de los deberes del docente de la siguiente manera: “es el responsable de diseñar tanto oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en el aula que faciliten el uso de las TIC por parte de los estudiantes para aprender y comunicar.” (p.2), por consiguiente, el docente debe utilizar diferentes métodos y estrategias mediadas por TIC, para que los estudiantes puedan alcanzar las competencias propuestas en el plan de estudios.

Sin embargo, cuando no se logran alcanzar los propósitos establecidos se deben buscar alternativas, estrategias, información y didácticas acertadas con el fin de contrarrestar la problemática identificada, ya que los factores que inciden en estas dificultades se pueden encontrar en el entorno escolar, familiar, cognitivo, social o de habilidades de los estudiantes. También, las dificultades pueden provenir de interpretaciones incorrectas del docente.

Por tal razón, se hace importante buscar cómo implementar estrategias y técnicas didácticas, mediadas por TIC, coherentes con el modelo pedagógico de la institución, para identificar cuales ayudan a mejorar el aprendizaje de los estudiantes y las estrategias del docente. A su vez, se podrá obtener información acerca de cómo se puede estructurar correctamente una metodología, con el modelo enseñanza para la comprensión.

La institución educativa realiza esfuerzos por mejorar su calidad, por tal razón establece un Proyecto Educativo Institucional (PEI) de donde se desprende el currículo, modelo pedagógico, plan de estudios anual y sistema de evaluación, todo ello con diferentes asesorías externas y con la participación de los docentes que integran las diferentes áreas del conocimiento. Hace 5 años se

decidió utilizar como modelo pedagógico enseñanza para la comprensión, capacitando a los docentes en jornadas periódicas.

Los conocimientos generados en este proyecto, en cuanto a los resultados y a la metodología implementada, ayudan a la institución educativa a tener una visión más clara de la aplicación del modelo pedagógico propuesto. Así mismo, se convierte en una pieza para ser tomada en cuenta en los planes de mejoramiento, ya que según el MEN, una institución que desea alcanzar las metas y propósitos establecidos por la comunidad educativa, debe tener en cuenta la siguiente característica, que se encuentra estipulada en la guía para el mejoramiento institucional (2008): “Tiene altas expectativas sobre las capacidades y el éxito de todos los estudiantes”(p.21), y precisamente, este proyecto se centra en un grupo que durante el año lectivo han presentado inconvenientes en la realización de actividades, competencias y aprendizaje de contenidos.

Por lo tanto, en vez de ubicar a los estudiantes como posibles candidatos a reprobar, los estimula para que dependiendo de sus capacidades puedan alcanzar los objetivos educativos propuestos. Además, se demuestra que se tiene en cuenta el desempeño establecido por la guía de mejoramiento institucional del MEN (2008) que indica: “Define estrategias pedagógicas teniendo en cuenta las disparidades relacionadas con las condiciones personales, sociales y culturales de los estudiantes”, para lo cual el presente proyecto cobra alta relevancia.

Así mismo, los docentes están llamados a establecer unas bases de análisis y aplicación de estrategias didácticas, para ser utilizadas en diferentes guías y planes de clase, lo cual le entrega elementos pertinentes para reflexionar sobre el aprendizaje de los estudiantes, tal como se establece en la evaluación anual de desempeños del MEN que menciona:

si bien la adquisición y el desarrollo de competencias por parte de los estudiantes dependen de múltiples factores individuales y de contexto, es innegable que los docentes y directivos docentes juegan un papel fundamental en los procesos de enseñanza– aprendizaje que se dan en las instituciones educativas (p.9)

A su vez, con la implementación del proyecto, se ayuda a cumplir con los requerimientos fijados por el MEN y solicitados por la institución.

Sin embargo, el mayor beneficiario del proyecto es el estudiante y el docente, porque les ayuda a mejorar todas las estrategias de enseñanza y aprendizaje. Ya que, implementado este proyecto se puede lograr acercar más el contenido curricular, a las expectativas e intereses del estudiante, debido a que es un trabajo aplicado a un contexto situado, que se apoya de los conocimientos de otros estudiantes que se convierten en pares que trabajan bajo un mismo fin. Por otra parte, la mediación de las TIC, va a ser un vehículo importante debido a que van a ayudar a que los estudiantes tengan una percepción diferente del conocimiento, ya que la información sea más explícita y ellos puedan construir conocimientos de manera colaborativa bajo una estrategia previamente diseñada.

3. Pregunta problema

¿De qué manera se orientan estrategias de enseñanza y aprendizaje mediadas por TIC, articuladas con el currículo de la institución y las percepciones educativas de los estudiantes del grado 7-6 de la institución educativa Nuestra señora de la Candelaria?

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Implementar un ambiente de aprendizaje a partir del aprendizaje colaborativo y la técnica didáctica Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) mediados por TIC, a los estudiantes del grado 7-6, de la sede Germán Nieto, ubicada en el municipio de Candelaria, Valle.

4.2 Objetivos específicos

- Identificar los presaberes que tienen los estudiantes del grado 7-6, en el área de tecnología e informática, según el diseño curricular de la institución educativa.
- Desarrollar una guía de acuerdo al modelo enseñanza para la comprensión, bajo la técnica didáctica ABP con un método de aprendizaje colaborativo.
- Evaluación de las competencias propuestas por el plan de estudios a los estudiantes del grado 7-6 finalizada la implementación propuesta.

5. Antecedentes

La relación entre las TIC y el aprendizaje han generado diferentes estudios a nivel mundial, local y regional. Razón por la cual, se encontró que muchos países de Latinoamérica, le han apostado a la educación y generan esfuerzos permanentes para implementar las TIC en las diferentes instituciones educativas.

Diferentes gobiernos a nivel mundial, son conscientes de que un mejoramiento en la educación utilizando las TIC incide notablemente en el desarrollo de una nación. Como lo plantea Lévy (2007), “las regiones del mundo que no participan en la efervescencia de la concepción, de la producción o de la apropiación lúdica de los nuevos instrumentos digitales, para todos esos, la evolución técnica parece la manifestación de un <<otro>> amenazador” (p.12). Un país que no utiliza las TIC quedaría en desventaja con las demás naciones ya que se niega la posibilidad de desarrollar escenarios de construcción colectiva.

En cambio, si la hace parte de su desarrollo, evoluciona como lo manifiesta Lévy (2007), “La emergencia del ciberespacio acompaña, traduce y favorece una evolución general de la civilización”. (p.9). La cuestión se ramifica en dos partes, es importante aprender a utilizar las TIC y es importante enseñar utilizando las TIC. Las TIC, entonces, se convierten en el vehículo principal para la sociedad del siglo XXI, lo cual se debe tener en cuenta para la educación de las nuevas generaciones.

Uno de los estudios encontrados que se está en concordancia con esta investigación, muestra que las políticas utilizadas por diferentes gobiernos latinoamericanos obedecen al uso de programas y proyectos para la cobertura; o sea, piensan que llevando las diferentes herramientas tecnológicas, como computadores de mesa, portátiles, tablets y conexión a Internet, logran

desarrollar habilidades en el manejo y apropiación de las TIC en los estudiantes, lo cual es incorrecto, porque no se evalúa concretamente el impacto que genera en la educación el uso de las TIC, esto se puede evidenciar en el planteamiento de Ramírez (2013):

Un vacío que nos parece especialmente preocupante es el relacionado con el escaso o nulo número de trabajos de cobertura nacional que den cuenta del impacto de los proyectos y programas en el aprendizaje de los estudiantes por ser, finalmente, la razón más esgrimida al tratar de justificar la incorporación de las TIC en las escuelas. (p.82).

Al igual que el estudio realizado por Ramírez (2013), donde plantea “que el número y la calidad de las investigaciones sobre los usos y formas de incorporación de las TIC en la educación no han crecido a igual ritmo que las aplicaciones y las experiencias” (p.63), y por eso le apuesta a buscar información acerca del impacto de las TIC en las diferentes instituciones educativas, este trabajo quiere visualizar los aprendizajes obtenidos por los estudiantes en entornos mediados por TIC y no quedarse solamente, con que los estudiantes de la Sede Germán Nieto cuentan con una sala de informática con 35 portátiles y 191 tablets del programa computadores para educar, y una conexión a Internet de 10 MB.

La investigación de Ramírez (2013) concluye que existe infraestructura y financiamiento, políticas y forma de incorporación, proyectos y programas relacionados con el uso de las TIC en el área educativa, en países referentes como: Argentina, Costa Rica, Ecuador y México, pero en sí, no se manifiesta con precisión el grado de aprendizaje obtenido por los estudiantes cuando se utilizan TIC. Por tal motivo se hace necesario que se realicen investigaciones sobre prácticas educativas, cuando se utilizan ambientes virtuales de aprendizaje mediados por TIC, para saber si en realidad funcionan o no; o encontrar cuales son los problemas que se presentan para no lograr el objetivo educativo, tal como lo propone Ramírez (2013) “consideramos urgente contar con

mayores datos sobre lo que se ha hecho hasta el momento, especialmente sobre los impactos diferenciados del uso de las TIC y las condiciones óptimas para su utilización y aprovechamiento.” (p.83)

Por otro lado, existen diferentes acercamientos a la investigación que se desea llevar a cabo desde un punto de vista específico, una de ellas es la realizada por Orozco, Villareal y Consuegra (2016), quienes dentro de su trabajo: Incidencia de la estrategia Explorar Conceptualizar Aplicar (ECA) y las TIC en el desarrollo de destrezas del pensamiento en estudiantes de secundaria, utilizan la estrategia pedagógica ECA con ambientes virtuales de aprendizaje mediados por TIC, para mejorar la adquisición de pensamiento de orden superior en un grupo de estudiantes del grado 10 de una institución educativa privada, de estrato socio-económico medio alto de la ciudad de Barranquilla.

La problemática que encuentran, es que los estudiantes objeto de estudio, no alcanzan un pensamiento de orden superior, en las edades establecidas. Por tal razón, utilizan las TIC como herramientas mediadoras para generar aprendizajes que no se pueden llevar a cabo sin ellas o para generar aprendizajes de orden superior de una manera más eficiente. Crompton y Thompson (2010), citados en Orozco, Villareal y Consuegra (2016), lo ejemplifican de esta manera, “los maestros que empoderan a los estudiantes para asumir una participación activa en un wiki blog u otras herramientas de la Web 2.0 están en el camino correcto, estas herramientas estimulan permanentemente el pensamiento crítico.” (p.106).

El método ECA, consta de tres fases, la primera tiene que ver con los saberes previos de los estudiantes, quienes a través de guías y orientaciones hechas por el profesor, expresan sus conocimientos, dejando información para la elaboración de un diagnóstico y preparando su pensamiento para la adquisición de un nuevo conocimiento que va ser significativo, tal como lo

define, Orozco, Villareal y Consuegra (2016), “a través de las actividades de la fase de exploración se activa en el estudiante el conocimiento, destrezas y actitudes previas que tiene y necesita para poder procesar o asimilar la nueva información que el maestro le presentará.”(p.105).

La segunda fase el estudiante por medio de actividades propuestas por el docente, va adquiriendo conceptos y relaciones entre ellos que hacen que pueda tener claridad en los conocimientos adquiridos y finalmente la tercera fase, donde el estudiante puede aplicar lo que sabe en la solución de problemas o en la creación de un nuevo conocimiento aplicado a una realidad determinada.

En todo el proceso se hace énfasis en que el aprendizaje del estudiante debe ser consciente, por lo tanto, éste debe saber qué es lo que está aprendiendo, tal como lo define, Orozco, Villareal y Consuegra (2016), “El maestro(a) tiene que asegurarse que el estudiante sea consciente del proceso de pensamiento que llevó a cabo en el desarrollo del ejercicio, reconociendo sus debilidades, fortalezas y limitaciones.” (p.105).

En esta investigación se tomaron dos grupos que les permitiesen demostrar la hipótesis; en un grupo, denominado de control, utilizaron la técnica investigativa experimental, para aplicar un test-pretest, utilizando solamente la estrategia pedagógica ECA. A sí mismo, tomaron otro grupo, llamado experimental, para aplicar el test-pretest utilizando la estrategia pedagógica ECA + TIC. Después de tabular y analizar la información, utilizando conceptos estadísticos, pudieron demostrar que, con ambientes mediados por TIC, la estrategia pedagógica ECA, es más efectiva; ya que, según Orozco, Villareal y Consuegra (2016),

La aplicación de la estrategia tiene una gran influencia en los estudiantes al mejorar la forma de evocar material aprendido como hechos, términos, conceptos básicos y respuestas; así

mismo la capacidad para entender hechos e ideas, organizando, comparando, interpretando y haciendo descripciones y exposiciones de ideas principales. (p.110).

Se encuentra otro estudio realizado por Restrepo D., Cuello L. y Contreras L.(2017), donde utilizaron dentro de un ambiente virtual de aprendizaje (AVA), la realidad aumentada (RA) como herramienta didáctica para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de segundo de primaria de la institución educativa Ciro Pupo Martínez, ubicada en el departamento del Cesar. Este proyecto primero buscó la necesidad de la comunidad educativa conformada según Restrepo D., Cuello L.y Contreras L. (2017), por: “Docentes (71), un Rector (1), Orientadoras (1), Coordinadores (2), secretarias (3), Celadores (4), Aseadoras (7), Pagador (1), Bibliotecario (1) y Conductor (1)” (p.6). Por medio de encuestas y entrevistas el proyecto encontró que debía implementar el recurso didáctico fundamentado en RA, a los estudiantes del grado segundo de primaria en el área de biología.

Una vez seleccionado el curso al cual se le iba a realizar la intervención, el grupo investigativo de este proyecto, preguntó por los temas donde los estudiantes tienen más dificultad, encontrando como respuesta, los reinos de la naturaleza. Teniendo el curso y la temática el proyecto desarrolló una estrategia pedagógica utilizando ambientes virtuales de aprendizaje mediados por la herramienta de RA, que consistía en la elaboración de un AVA utilizando Vuforia, y un motor de juego llamado unity3d.

Después de la implementación de la aplicación usando RA, el grupo evaluó el aprendizaje, encontrando que la RA ayuda a mejorar la motivación del estudiante ya que como lo concluye Restrepo D, Cuello L y Contreras L (2017), “dinamiza el aprendizaje y favorece la aprehensión de conocimientos de una manera divertida y lúdica” (p.8). Otro aspecto que hace que la RA, sea una herramienta valiosa para el aprendizaje es el que encontraron Restrepo D, Cuello L y Contreras L

(2017), con las conclusiones de su investigación que: “el nivel de colaboración que se puede alcanzar en aplicaciones con RA es mayor al que se puede obtener mediante el uso de dispositivos convencionales”.(p.8)

Existen diferentes técnicas didácticas que se pueden utilizar como herramientas en el proceso enseñanza-aprendizaje mediadas por las TIC. Así, se identificó un proyecto realizado en la ciudad de Cali, por Benavidez L. y Panesso L. (2017), denominado “APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS MEDIADO POR TIC EN LA PROMOCIÓN DEL APRENDIZAJE DE OPERACIONES COMBINADAS”. Para la realización de este proyecto, se utilizó un curso de tercero de primaria de la institución educativa Simón Rodríguez, sede María Panesso. Al curso se le propusieron unos problemas matemáticos que debían solucionar por equipos y utilizando la aplicación Excel.

Se hizo una investigación descriptiva de enfoque cualitativo, donde se obtuvo información bajo el método de la observación directa, para poder conocer el fenómeno de la implementación de la didáctica ABP mediada por TIC, de una forma natural. Sin embargo, se midieron variables producidas por el fenómeno, para poder cuantificar resultados y así poder llegar a conclusiones.

Los beneficios que encontraron al implementar la didáctica ABP, fue que los estudiantes pudieron construir su propio conocimiento, por medio de instrucciones guiadas a la consecución de un objetivo, tal como lo indican Benavidez L. y Panesso L. (2017), “lo visto en la aplicación de la actividad, muestra al estudiante como un individuo activo, el cual construye su conocimiento partiendo de situaciones problema propuestas por el docente” (p.103). Además, pudieron trabajar de una manera cooperativa, donde los estudiantes a partir de sus propios conceptos, interactuaron buscando la mejor forma de llegar a una solución. A su vez, la utilización de Excel como herramienta TIC, para el desarrollo de las diferentes actividades, produjo en los estudiantes altos

niveles de motivación tal como lo plantea Benavidez L y Panesso L. (2017), “el estudiante genera un proceso motivacional alto y esto se debe a la interacción que se genera entre estudiante y TIC” (p.37). Finalmente, esta investigación encontró que la metodología ABP, mediadas por TIC, ayudan a mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

6. Marco teórico

6.1. Ambientes virtuales de aprendizaje

Un ambiente virtual de aprendizaje (AVA), es un escenario que se adecua a un plan de enseñanza-aprendizaje mediado por TIC, generando una interacción particular que junto a una comunicación pedagógica extramuros facilita la consecución de metas educativas. Como lo señalan Arjona M. y Blando M. (2007) “Los AVA son espacios educativos diseñados pedagógica y tecnológicamente para satisfacer las necesidades actuales de programas académicos concretos permitiendo el proceso educativo, centrado en el aprendizaje gracias al uso de las NTE” (p.10). Es decir, en un AVA se combinan elementos curriculares como, estrategias y técnicas de aprendizaje junto con herramientas tecnológicas para alcanzar objetivos de aprendizaje.

Los AVA dan forma a escenarios de aprendizaje innovadores y centrados en el aprendizaje del estudiante, que a través de una interacción intra y extramuros, busca desarrollar construcción de conocimientos. Lo anterior, implica en el estudiante, como lo plantea Arjona M. y Blando M. (2007), “el razonamiento analítico, profundo, que inspiren la creatividad, estimulen la curiosidad y desarrollen la habilidad de aprender a aprender.” (p.11). Habilidades cognitivas de orden superior que se estimulan por medio del aprendizaje significativo y colaborativo.

Dentro de la estructura educativa, existen procesos que los AVA ayudan a mejorar; uno de ellos, es el proceso del conocimiento, donde como lo indica Arjona M. Y Blando M. (2007), “los contenidos educativos son materiales multimedia digitalizados que invitan al alumno a explorar y manipular la información en forma creativa, atractiva y colaborativa” (p.11). Por lo tanto, el acercamiento al conocimiento se realiza de una forma atractiva, lo cual conduce a una mayor atención a las actividades educativas propuestas por el docente. El cerebro humano percibe mayor

cantidad de información, lo cual posibilita una mejor relación entre los conocimientos preestablecido con los nuevos.

Otro proceso, donde los AVA ayudan a la estructura educativa, es el de las asesorías, en ellas, los docentes pueden interactuar con sus estudiantes sincrónica o asincrónicamente, con el objetivo de orientar y despejar dudas acerca de las actividades que se planean. A sí mismo, los estudiantes pueden interactuar entre ellos mismos, utilizando los fundamentos colaborativos, para obtener respuestas a interrogantes que surgen cuando se desarrollan las actividades.

Para los procesos de experimentación, los AVA desempeñan un papel importante, debido a que pueden recrear espacios susceptibles a pruebas, que, por inconvenientes de costos, desplazamientos o permisos, no se podrían llevar a cabo.

6.2. Modelo pedagógico enseñanza para la comprensión

El modelo se fundamenta en la aplicación de los conocimientos que adquieren las personas en actividades concretas, tal como lo describe Stone M. (1999) “comprender es la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe.” (p.4) Una persona comprende algo, cuando es capaz de demostrar sus conocimientos en la elaboración de algo concreto. Se convierten en conocimientos flexibles porque se adecúan a un contexto determinado. Una persona que comprende el manejo de una herramienta tecnológica para hacer documentos escritos o resolver problemas concretos con el apoyo de la misma; también, puede utilizar diferentes artefactos tecnológicos, para el mismo fin, porque sus conocimientos se expanden, adecuándose a las necesidades. No se queda simplemente con conocimientos estáticos que se ejecutan solamente en situaciones particulares, sino que es capaz de utilizar los saberes en diferentes espacios, según lo requiera el momento.

De acuerdo a lo anterior, el modelo propone la elaboración de tópicos generadores, como punto de partida, para mostrar la intención de a donde se quiere llegar. Como lo indica Stone M. (1999) “unidades curriculares que comprometieran a sus alumnos, sostuvieran su interés en la investigación constante y los llevaran a ver conexiones más amplias” (p.15). Por consiguiente, se consideran tópicos generadores, aquellas temáticas que abarcan diferentes conocimientos que son necesarios para el estudiante, involucrándolo a ser parte activa en la construcción de sus conocimientos.

Para organizar mejor los propósitos educativos, el modelo utiliza unas metas de comprensión que explica Stone M. (1999) del siguiente modo, “las metas definen de manera más específica las ideas, procesos, relaciones o preguntas que los alumnos comprenderán mejor por medio de su indagación” (p.16). Las metas de comprensión se convierten en un delimitador del conocimiento al cual se quiere llegar, por parte de la acción constante del estudiante. Por eso, las metas hacen parte de un proceso que imita la acción del científico porque después de ser establecidas, el estudiante planea una ruta para alcanzarlas, aunque se parte de la iniciativa del estudiante, las actividades son guiadas por el docente quien orienta las diferentes actividades a realizar.

El modelo hace énfasis en los desempeños de comprensión, porque finalmente se convierten en las evidencias del aprendizaje, como lo explica Stone M. (1999) “Se deduce que la comprensión se desarrolla y se demuestra poniendo en práctica la propia comprensión.” (p.20). Por tal razón, el docente debe elaborar desempeños que respondan la pregunta ¿Qué deben hacer los estudiantes para desarrollar y demostrar su comprensión? Entonces, definen desempeños utilizando verbos que orientan las diferentes actividades como: Explicar, analizar, interpretar, comparar y realizar analogías.

Un elemento importante del modelo enseñanza para la comprensión se encuentra en la evaluación diagnóstica continua. Como lo plantea Stone (1999) “Pueden analizar y criticar estos desempeños ejemplares según criterios tendientes a comprender qué entraña un desempeño bien hecho” (22); el docente evalúa desempeños para alcanzar las metas de comprensión con la ayuda del estudiante. Entre los dos definen los criterios para valorar los desempeños y así mismo, proponen desempeños más complejos ya que se convierten en acciones interesantes que se pueden comprobar visiblemente.

6.3. Concepción del aprendizaje

La teoría del aprendizaje planteada por Smith (2001), hace referencia a la comprensión como elemento fundamental del aprendizaje. A pesar de que su teoría corresponde a la comprensión lectora, dentro de sus descubrimientos logra explicar, el complejo proceso hecho por el hombre cuando asimila conocimientos.

El aprender se define como el proceso mediante el cual un individuo toma para si una serie de conocimientos que se encuentran en su realidad. Partiendo de que el aprendizaje se hace en el interior de cada persona, quien viene predeterminada genéticamente para recibir conocimientos, Smith (2001) plantea que “únicamente puedo darle sentido al mundo en términos de lo que ya conozco” (p.69); por consiguiente, habla de que el ser humano posee una teoría propia del mundo, que le permite estar seguro para poder decidir entre todas las posibilidades que a cada momento la realidad le pone y no le da espera. Que si, por el contrario, el hombre no es capaz de encontrar relación entre la nueva información con su teoría del mundo, el aprendizaje no se da, porque cae en una gran incertidumbre. Puede que se genere memorización, pero aprendizaje no, tal como lo explica Smith (2001), “Un niño que puede recitar el alfabeto ha establecido un conjunto de 27 categorías pero puede ser incapaz de reconocer una letra individual” (p.73). Por lo tanto, Smith

(2001) establece tres características para la estructura de la información en el pensamiento humano: “Un conjunto de categorías, algunas reglas para especificar la afiliación de las categorías y un sistema de interrelaciones entre las categorías” (p.70). Estas características están presentes en el aprendizaje de la siguiente manera, el cerebro humano organiza los objetos o eventos que percibe, en grupos según su similitud. La gestión realizada por el cerebro de esa forma, recibe el nombre de categorización y le permite establecer diferencias entre las cosas que lo rodean originando aprendizajes. Cuando el ser humano se encuentra con percepciones nuevas, el cerebro busca organizarlas según la categoría a la que pertenecen, si no encuentra como organizarla, se crea en él confusión. A su vez las categorías poseen un conjunto de características determinadas por la cultura, creando unos rasgos específicos para un objeto u evento de la realidad.

Entonces, la persona hereda de la cultura las categorías que se convierten en una base para poder decidir en qué lugar se puede ubicar una percepción. Además, las categorías se relacionan en contextos que inciden en la asociación de las percepciones; como lo indica Smith (2001), “desde el punto de vista de la memoria, todo lo que sabemos está relacionado directa e indirectamente con todo lo demás” (p.74), es por eso que una percepción cobra significancia, cuando los datos que ingresan al cerebro a través de los sentidos son coherentes con las categorías, reglas y contextos que se encuentran almacenados en la memoria.

La comprensión es un acto de correspondencia entre la información nueva que llega y la que está organizada en el cerebro. La información que está guardada en el cerebro, le permite al ser humano tomar decisiones, las cuales van orientadas de la manera en que lo explica Smith (2001), “La predicción significa formular preguntas –y la comprensión significa dar respuestas a esas preguntas” (p.78), Es decir, los conocimientos previos que poseen las personas se demuestran,

cuando ésta se hace preguntas sobre algún fenómeno de la realidad y se llega a la comprensión cuando puede obtener respuesta a la pregunta establecida.

6.4. Estrategias y técnicas de aprendizaje

La reflexión pedagógica de la educación genera pensamientos estructurados acerca del individuo que necesita la sociedad. En consecuencia, se hace necesario buscar formas para que esas ideas se ejecuten en la realidad. El instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) (2015), propone el uso de estrategias para alcanzar objetivos educativos, “La estrategia es primeramente una guía de acción, en el sentido de que la orienta en la obtención de ciertos resultados.” (p.4). Es decir, la estrategia es vista como la manera de efectuar un procedimiento para conseguir un fin, propuesto por un método. Por ejemplo, se establece como meta desplazarse de una ciudad a otra; se define como método, la utilización de transporte terrestre. Finalmente, se utilizan diferentes tipos de transporte terrestre según lo amerite el caso, en un tramo se utilizará el tren, en otro tramo el bus y por último se usará un taxi para que llegue al destino planeado.

El uso de diferentes formas de transportarse según el método establecido se le denomina estrategia y tal como lo plantea el ITESM (2015) “A diferencia del método, la estrategia es flexible y puede tomar forma con base en las metas a donde se quiere llegar” (p.4), las estrategias se pueden adaptar a las exigencias de la situación, pero el método no, ya que sería como cambiar el medio de transporte. Se pasaría de un medio de transporte terrestre, a uno acuático, lo cual desencadenaría una desestabilidad en toda la planeación.

Por otra parte, la técnica se utiliza para obtener un objetivo específico. Siguiendo con el ejemplo del desplazamiento de una ciudad a otra, la técnica se convierten en el conjunto de acciones que se siguen para desplazarse de un tramo a otro; como lo indica el ITESM, (2015), “lo puntual

de la técnica es que ésta incide en un sector específico o en una fase del curso o tema que se imparte, como la presentación al inicio del curso, el análisis de contenidos, la síntesis o la crítica del mismo.” (p.5). Por lo tanto, se convierte en el conjunto de acciones precisas para alcanzar un objetivo específico, el cual hace parte de una meta general.

6.5. Estrategia de aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo hace parte de la corriente constructivista, donde el aprendizaje surge por descubrimiento. El estudiante construye su propio conocimiento al interactuar con el otro y perseguir metas comunes, tal como lo indica Delgado K. (2015) “todos los integrantes del grupo colaboran en la construcción del conocimiento y así contribuyen al conocimiento de todos” (p.17), por lo tanto, las actividades realizadas por el estudiante van orientadas al desarrollo de tareas individuales relacionadas con las tareas de los demás, generando un conocimiento global para el grupo.

La interacción que se dan en un grupo potencializa en las personas unas capacidades positivas para el aprendizaje, tal como lo indica Delgado K. (2015) “el trabajo grupal tiende a compartir la autoridad, aceptar la responsabilidad y el punto de vista de otros, a fin de construir consenso” (p.16). En tal sentido, el estudiante es activo en la adquisición de sus conocimientos, debido a que necesita llevar información al grupo que le permita sustentar sus apreciaciones. Sin embargo, escucha las opiniones de los demás y en un ejercicio de negociación logra construir conocimientos colectivos.

El proceso que establece el método del aprendizaje colaborativo se fundamenta en los principios de articulación, conflicto y co-construcción, detallados a continuación:

Articulación: El integrante del grupo organiza coherentemente sus ideas, como lo indica Delgado K. (2015) “se refiere a la necesidad que tiene cada participante de organizar, justificar y declarar sus propias ideas al resto de compañeros, además de la necesidad de su interpretación” (p.17). El estudiante en su intención de comunicar sus saberes, tiene que realizar un proceso mental que le permita hacerse entender en el grupo.

Conflicto: Es el momento en el que los integrantes del grupo negocian sus ideas, como lo indica Delgado K. (2015) “se asume que los beneficios se producen en el contexto de los desacuerdos y del esfuerzo por resolverlos” (p.17). En tal virtud, el estudiante es activo y no realiza actividades sin sentido.

Co-construcción: Los integrantes del grupo reconstruyen y transforman conocimientos, como lo plantea Delgado K. (2015) “hace referencia a lo importante que es compartir objetivos comunes y que el resultado alcanzado no sea un simple acumulado de información que se yuxtapone sino elaboración, reformulación y construcción conjunta entre los participantes” (p.17). Para que la metodología funcione es preciso crear grupos entre 3 y 7 personas. Los integrantes del grupo se responsabilizan de tareas que son monitoreadas por los demás.

6.6. Técnica de aprendizaje basado en proyectos

Se toma como referencia el documento del ministerio de educación, cultura y deporte de España (MECde) (2015), aprendizaje basado en proyectos: Infantil, primaria y secundaria, que plantea que el aprendizaje basado en proyectos (ABP), es una forma alternativa a la enseñanza tradicional o instructiva. Se caracteriza por crear ambientes de aprendizaje donde el estudiante pueda hacer, por lo tanto, el ABP se clasifica como técnica de ambiente de aprendizaje activo.

El ABP parte de una situación problema presentada por el docente, que debe ser resuelta por el estudiante siguiendo una secuencia de pasos que implican tener un pensamiento crítico, un trabajo colaborativo y una comunicación. Esto lleva a que se utilicen capacidades de orden superior tal y como lo propone ministerio de educación, cultura y deporte de España (2015) “se espera que participe activamente en procesos cognitivos de rango superior: reconocimiento de problemas, priorización, recogida de información, comprensión e interpretación de datos, establecimiento de relaciones lógicas, planteamiento de conclusiones o revisión crítica de preconceptos y creencias” (p.13). Por consiguiente, el estudiante desarrolla un aprendizaje significativo que le permite tener conocimientos claros que le servirán para enfrentarse a otras situaciones y a otros contextos. Sin embargo, mientras se llega al dominio de las habilidades, el ABP sugiere que el estudiante adquiera conocimientos globales, los cuales se irán perfeccionando con el desarrollo de más actividades.

El proceso que sigue la técnica de ABP es el siguiente, primero se inicia con la construcción de una pregunta problémica. La pregunta se les socializa a los estudiantes con el ánimo de generar en ellos más preguntas. Luego, existe una estructuración entre las preguntas y las actividades, debido a que la pregunta se convierte en una meta a seguir. El docente muestra diferentes caminos a los estudiantes para llegar a la meta.

A su vez, los estudiantes eligen que caminos seguir, proponen que se va a hacer, quienes serán los encargados de hacer y en qué tiempo realizarán el proyecto. La búsqueda de la información se efectúa con ayuda de las herramientas TIC, que, aunque no son indispensable para la elaboración de los proyectos, si se convierten en ayudas fundamentales para alcanzar los objetivos de una manera más eficaz y eficiente. La información obtenida por el grupo es utilizada como lo indica el documento del (MECdE) (2015), “los alumnos deben seguir un hilo que les lleve a más preguntas, a la búsqueda de nuevos recursos y finalmente a sus conclusiones e ideas propias

sobre cómo resolver el problema” (p.18). Es por esto que el ABP otorga importancia a la consecución de conocimientos propios por parte del estudiante, buscando generar en él, habilidades investigativas

Finalmente, la evaluación en ABP, es continua y tiene los componentes de autocrítica por parte de los estudiantes, ellos están en la capacidad de poder valorar su proyecto, con base en los objetivos obtenidos, y el docente apoyará y rediseñará propuestas para buscar como el estudiante pueda lograr sus metas.

6.7. Las TIC como elementos de innovación educativa

La educación debe analizar las necesidades de una sociedad cambiante, para que de acuerdo a ella, realice transformaciones que se ajusten a la realidad. Sin embargo, adoptando las ideas de Pérez J. y Tejedor S. (2017) que exponen, “La innovación tiene que responder a una exigencia del presente y aportar solución a un problema real. Lo que aporta soluciones es innovador. Lo que simplemente apuesta por lo nuevo pero sin fundamento es solo moda” (p.26), se puede afirmar que, los cambios en los procesos de enseñanza que se desencadenan por las propuestas educativas, deben ir orientados a resolver dificultades concretas y no a utilizar estrategias, técnicas y herramientas, creyendo que solo por su uso, las problemáticas se van a resolver. Si un docente realiza salidas pedagógicas constantemente, pero sin ningún sentido, no puede decir que está siendo innovador porque está trabajando enfoques constructivistas; solamente está utilizando estrategias de un pensamiento pedagógico por moda.

La transformación educativa dirigida a cambios que ayuden a solucionar problemas reales, debe tener en cuenta que no se puede partir de una planeación estática, sino que debe ser como lo sugieren Pérez J. y Tejedor S. (2017) “un sistema que permita ensayar respuestas, experimentar

soluciones, practicar la reingeniería de algunos procesos y proponer métodos de innovación. Solo así estaríamos proporcionando respuestas reales a problemas reales” (p.29). Es decir, muchas de las estrategias mediadas por TIC, deben ser sometidas a prueba, verificando si realmente sirven para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, no solamente creer que por su uso, instantáneamente se mejoró la educación. También se debe tener claro, que la innovación es un proceso donde se puede ensayar y cometer errores, por consiguiente, no se puede tener una estrategia cerrada que sugiera actividades específicas inmodificables; al contrario, se debe evaluar la estrategia para hacer ajustes particulares que permitan la consecución de fines, metas y objetivos educativos.

En una sociedad donde la tecnología ocasiona que la información se pueda mostrar de diferentes maneras, se hace necesario diseñar estrategias en el campo educativo para presentar el conocimiento de una manera distinta. Como lo indica Pastor LL. citado por Pérez J. y Tejedor S. (2017), “solo los mensajes más atractivos y entretenidos hace que las audiencias apliquen una especie de darwinismo comunicativo” (p.50). Por esta razón, se deben presentar los contenidos de una clase, de una forma llamativa, con el objetivo de que los estudiantes sientan atracción por la información que se les va a presentar. A fin de cuentas, lo que se pretende en un principio, es entregar un mensaje correctamente, tal como lo expresa Pastor LL. citado por Pérez J. y Tejedor S. (2017), “el entretenimiento supone la activación de unos mecanismos cognitivos que nos permiten sentirnos atraídos sin remedio. Y provocas esta actitud, que para algunos puede resultar fácil y vulgar, resulta ser el objetivo de cualquier comunicación” (p.53). Por lo tanto, el docente debe cambiar el pensamiento negativo sobre los medios masivos de comunicación. Debe dejar de creer que no pueden ser educativos porque llegan al receptor de una manera sencilla. Si no que debe incluirlos en las diferentes didácticas que utiliza.

En conclusión, las TIC se convierten en elementos innovadores, cuando son utilizadas para facilitar el acceso a la información por parte de los estudiantes. Como lo menciona Pastor LL. citado por Pérez J. y Tejedor S. (2017) “el siguiente paso que hay que dar en los procesos formativos es modificar la consideración que se ha tenido del estudiante hasta la actualidad como público cautivo y empezar a considerarlo también audiencia” (p.57). Para ello, el docente debe estructurar las estrategias, teniendo en cuenta que el valor de los medios masivos de comunicación radica en la capacidad que tienen de entretener. Por lo tanto, el estudiante de una manera intrínseca, tal como lo hace con los videojuegos, la Internet o la televisión, debe aceptar con agrado las actividades propuestas por el docente. Entonces, la labor del docente se enfoca en volver atractiva la clase para el estudiante, utilizando las mismas estrategias de los medios masivos de comunicación actuales.

7. Metodología

7.1 Tipo y enfoque de la investigación

La investigación empleará el enfoque cualitativo, porque busca comprender y profundizar acerca de la manera en que el grupo de estudiantes del grado 7-6 de la sede Germán Nieto, se comporta de acuerdo a los parámetros establecidos por la estrategia AC y la técnica ABP dentro de un AVA. Según la definición de paradigma cualitativo expuesto por Blaxter, Hughes y Tight (2008), una investigación cualitativa, “tiende a centrarse en la exploración, tan detallada como sea posible, de pocos casos o ejemplos que se consideran interesantes o esclarecedores, y su objetivo es lograr <<profundidad>> en lugar de <<amplitud>>” (pg.78). Por lo tanto, la investigación busca acercarse a la realidad, para obtener información del fenómeno, desde un contexto particular, y de esa manera detallar el comportamiento de las variables que se presentan.

Las variables serán examinadas de conformidad a su proceder, en un contexto establecido por unas características especiales, por consiguiente, la investigación será de tipo descriptivo, no experimental. Puesto que se quiere obtener información que explique de qué manera funcionan los conceptos claves de la estrategia AC y la técnica ABP mediadas por TIC, en el grupo de estudiantes del grado 7-6. Es decir, la unión del AC con la estrategia de ABP con apoyo de las TIC, tienen unas categorías conceptuales que se van a explicar a partir de su aplicación en una realidad concreta.

7.2 Diseño de la investigación

El procedimiento que se va a seguir para la obtención de los datos de la investigación, se centra en la observación de los estudiantes del grado 7-6 de la sede Germán Nieto, en el aula de clase; así como lo indica Sampieri R, Fernández C. y Baptista M. (2010) “lo que hacemos en la

investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos”(p.149), la investigación va a tomar como escenario un grado, donde los estudiantes van a desarrollar actividades mediadas por TIC, que hacen parte la técnica ABP, dentro de la estrategia AC. Luego, se observarán, documentarán y analizarán con el propósito de organizar, y así obtener datos relevantes.

Se va a utilizar la investigación no experimental, porque se quiere estudiar el fenómeno sin controlar las variables y dentro de un escenario habitual, para que de esta manera se pueda comprender lo que sucede, cuando las variables dependientes (estudiantes y docente), se comportan de acuerdo a la variable independiente (estrategia AC, mediada por TIC y ABP). A sí mismo, se busca tener una información más objetiva del fenómeno, teniendo en cuenta las percepciones de los involucrados en la investigación.

7.2.1. Fase I

Se pide permiso a la coordinadora de la sede Germán Nieto para poder realizar el proyecto investigativo. (ver anexo 1)

Para la obtención de presaberes se utilizará un test con la técnica de Likert (Ver anexo 2). Con éste instrumento se busca conseguir información acerca de la actitud de los estudiantes del grado 7-6 frente al conocimiento; no solamente se quieren medir los saberes de los estudiantes, si no que se quiere conocer, como los estudiantes asumen la autonomía en el desarrollo de sus propios aprendizajes, tal como lo plantea, Delgado K. (2015) "Una de las formas más complejas de autorregulación ocurre cuando el estudiante muestra una tendencia general hacia la vigilancia consciente y reflexiva de su pensamiento" (p.40). Por lo que el estudiante no aprende algo sin sentido para él, toma los conocimientos según sus intereses educativos porque los puede acomodar

a sus presaberes, a su propia realidad. No obstante, las preguntas irán orientadas a los conocimientos que ellos deben tener, según lo estipulado por el plan de estudios de la institución educativa. El punto al cual se pretende llegar es al de conocer, que tanto los estudiantes saben sobre los contenidos propuestos por el plan de estudios, y de esa manera, deducir que tan buena actitud poseen frente a las estrategias de enseñanza que se han venido implementando en la institución educativa.

7.2.2. Fase II

Como estrategia para el alcance de los objetivos de aprendizaje, la institución educativa orienta al docente, para que elabore una guía según el modelo enseñanza para la comprensión. Sin embargo, para efectos de la investigación, a la guía propuesta, se le harán unos ajustes bajo los criterios de la estrategia AC y la técnica ABP (Ver anexo 2). La nueva guía se desarrollará con los estudiantes durante dos meses, con el fin de documentar la existencia de cambios en la realización de las diferentes actividades.

Con las indicaciones del docente y las instrucciones de la guía, los estudiantes conformarán grupos de trabajo, según el criterio de Delgado K (2015), el cual establece que, “Una mayor heterogeneidad de los integrantes supone una mejor producción porque se logra construir desde una multiplicidad” (p.24); por tal razón, los integrantes de los grupos se elegirán de manera aleatoria, ya que de ese modo podrán conformarse equipos con integrantes que tengan diferentes conocimientos y formas distintas de pensar. Los estudiantes se enumerarán del 1 al 5, y luego se reunirán según el número que les corresponda.

Después de la conformación de los equipos, se expone la meta común que orienta el trabajo de los estudiantes. En este caso es la de realizar una exposición con la ayuda de la herramienta de

presentaciones. La mediación de las TIC, se hará en diferentes etapas del proceso de adquisición de conocimientos; en un primer momento servirán para mostrar la información más detallada con el uso de la RA; luego se buscará información a través de los motores de búsqueda de la Internet y finalmente se organizará la información y se resolverá un problema con el uso de Google Class.

7.2.3. Fase III

Toda la información obtenida de la implementación de la estrategia AC, junto con la estrategia ABP mediados por TIC, será organizada, analizada y evaluada, para ver de qué manera se están consiguiendo los objetivos y poder hacer ajustes durante el proceso de implementación de la propuesta. A su vez, el proyecto ira valorando la práctica pedagógica del docente, en cuanto a como él desde su interpretación, aplica la teoría a la realidad. Es decir, el docente toma el paquete de conceptos abordados en la estrategia AC, en la técnica de ABP y la mediación de las TIC y los lleva a un contexto específico, donde se documentará, la manera en la que él realiza desde su diligencia la enseñanza.

7.2.4. Fase IV

La información generada por las observaciones, se organizarán para encontrar categorías, patrones y explicaciones de la realidad. Como lo plantea Sampieri R, Fernández C. y Baptista M. (2010) “la acción esencial consiste en que recibimos datos no estructurados, a los cuales nosotros le damos estructura” (p.439), en efecto el proyecto investigativo recibe datos producidos por la implementación de la estrategia AC, junto con la técnica ABP, mediados por TIC, los cuales van a ser organizados según los parámetros establecidos por la teoría. Se llega a una realidad desde las perspectivas de los participantes, para darle un sentido y una significancia comprensiva. Por tal razón, no se lleva una secuencialidad estática en el análisis de los datos, si no que se va

descubriendo información que produce retrocesos en las diferentes observaciones que sirven para ampliar lo que ya se tiene y de esa manera poder dar una mejor respuesta a la pregunta problema.

El análisis se realizará según las particularidades que se vayan encontrando en el desarrollo del proyecto; pues como lo indica, Sampieri R, Fernández C. y Baptista M. (2010) “cuando después de analizar múltiples casos ya no encontramos información novedosa (“saturación”), el análisis concluye” (p.441), se va a llegar al punto en que no se van a encontrar más datos relevantes de las observaciones que se van a realizar en el grado 7-6. No se van a generar nuevos datos que cambien su categorización para brindar nuevas explicaciones. Es entonces, cuando el ejercicio recolección-análisis se da por terminado.

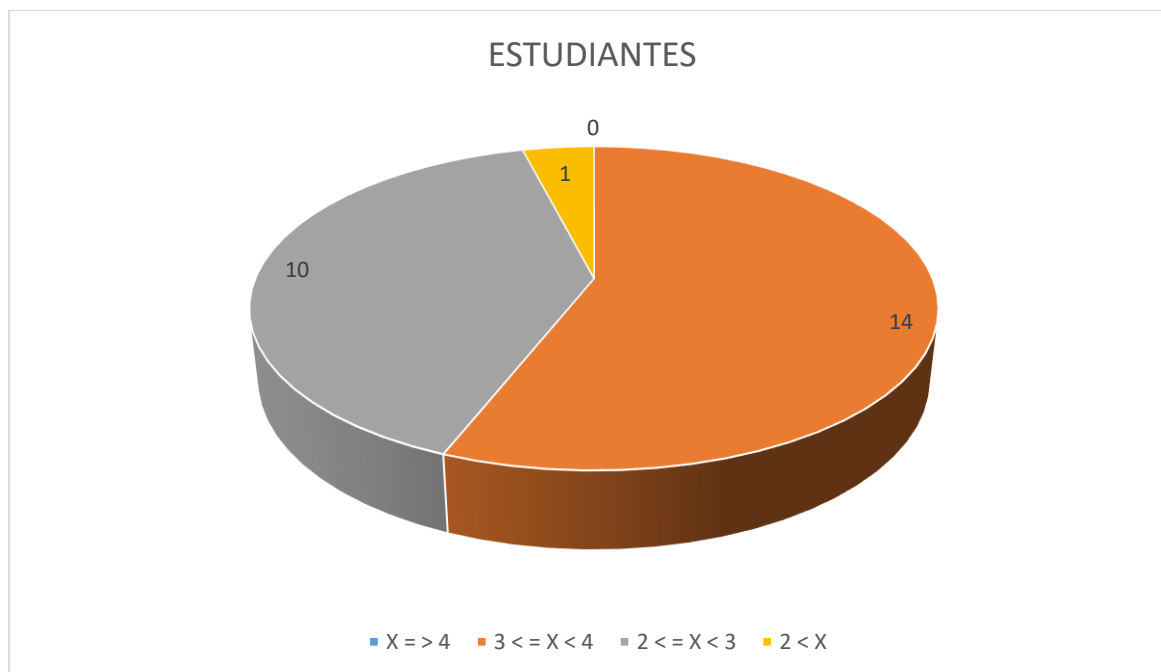
8. Resultados

La información generada por la investigación, documenta diferentes observaciones realizadas cuando se implementa la estrategia AC, junto con la técnica ABP mediadas por TIC, lo que conduce a comprender, las diferentes actitudes que muestran los estudiantes, frente a la clase de tecnología e informática. Así mismo, se realizan cambios en la guía que comúnmente utilizan los estudiantes del grado séptimo, producto de un análisis efectuado bajo los fundamentos de la estrategia implementada

El logro de cada uno los objetivos específicos planteados, revelaron las siguientes explicaciones del fenómeno estudiado.

8.1 Saberes previos

Los estudiantes del grado 7-6 de la sede Germán Nieto, han mostrado un nivel de desempeño bajo en los resultados de aprendizaje del área de tecnología e informática durante el año lectivo 2018. Como se puede observar en la gráfica No 1, el promedio de los estudiantes del grado 7-6 generado por el test de Likert (Ver anexo 2), es de 2,96. Este resultado indica, que, según el sistema de evaluación de la IENSECAN, los estudiantes se encuentran en un nivel de aprendizaje bajo, no alcanzaron a llegar al nivel básico que es de 3,0 a 3,99, a pesar que de los 25 estudiantes 19 de ellos son repitentes. Como se muestra en la siguiente gráfica, ningún estudiante obtuvo un puntaje de 4, lo que indica que en este grupo no hay estudiantes con aprendizajes en el nivel alto o superior, que demuestre una comprensión de los aprendizajes trabajados. También se puede observar que un grupo de estudiantes obtuvieron puntajes inferiores a 3, evidenciando que existen 11 estudiantes que no logran alcanzar los desempeños propuestos en el área.



Gráfica 1. Promedio general y por estudiante de la prueba de saberes previos del área de tecnología e informática.

Las preguntas elaboradas en el test de Likert se adecuaron al plan de estudios establecido por la IENSECAN. Sin embargo, teniendo en cuenta la afirmación de Stone M. (1999) “Aprender un tópico comprensivamente no es tanto construir una representación que se adecue al tópico como desarrollar una capacidad de desempeño flexible alrededor de él.”(p.13), que las guías no se están ajustado a la comprensión, sino a los contenidos; debido a que en estas, se orienta a que los estudiantes aprendan el uso de la herramienta informática Word, lo cual no va con los fundamentos del modelo pedagógico, pues este apunta al uso de la tecnología para la adquisición de competencias en la solución de problemas, el desarrollo de la creatividad, la innovación y la formación de pensamiento crítico.

Igualmente, se pudo establecer en el test frente a la variable actitudinal que los estudiantes tienen una percepción negativa sobre los conocimientos que se les han estado enseñando en el

área de tecnología e informática, debido a que como lo indica Sampieri R, Fernández C. y Baptista M. (2010) “las actitudes están relacionadas con el comportamiento que mantenemos en torno a los objetos a que hacen referencia” (p. 244), entonces, si los estudiantes responden erráticamente a las proposiciones del test, es porque su predisposición hacia lo que se hace en la clase no es la mejor.

Los resultados bajos indican que los estudiantes no están asimilando los aprendizajes propuestos porque no son de su interés, como lo asume el sistema de evaluación de la IENSECAN, cuando describe las características del nivel de desempeño bajo,

- Presenta dificultad para desarrollar las actividades establecidas en los indicadores de desempeño o no las desarrolla y ha dejado de participar en las actividades complementarias propuestas por el Docente durante el proceso pedagógico y no ejecuta acciones tendientes a mejorar sus desempeños.
- Demuestra poco o ningún interés por el aprendizaje formal en el área. (IENSECAN s/f)

Esto refuerza la idea de que la relación entre interés y desempeños demostrados por el estudiante, podrían evidenciarse en los resultados de aprendizaje.

Aunque no se puede garantizar que la disposición que muestran los estudiantes hacia la clase, afecta el aprendizaje, si se puede tomar como referencia, lo estipulado por Sampieri R, Fernández C. y Baptista M. (2010) “la actitud es como una “semilla” que bajo ciertas condiciones suele “germinar en comportamiento” (p. 244), lo que demuestra que factor actitudinales importante tenerlo en cuenta para construir la estrategia didáctica.

8.2 Guía didáctica

Los ajustes realizados a la guía se llevan a cabo, después de tener en cuenta los conceptos del modelo pedagógico enseñanza para la comprensión, que expone, según Stone M (1999) que

“Comprender un tópico quiere decir ni más ni menos que ser capaz de desempeñarse flexiblemente en relación con el tópico: explicar, justificar, extrapolar, vincular y aplicar de maneras que van más allá del conocimiento y la habilidad rutinaria” (p.5), por consiguiente podemos observar que los desempeños de la guía antigua están orientados al conocimiento de la herramienta tecnológica (DESEMPEÑO: Reconoce las funciones para aplicar el programa Power Point y sus operaciones básicas), (ver anexo 4.). En ella se proponen actividades para adquirir saberes específicos que no conllevan a trabajar habilidades de pensamiento superior, para la solución de problemas, si no que se convierten en aprendizajes rutinarios del uso de la herramienta. Así que se cambia la idea de la guía y se elaboran cuatro nuevos desempeños de comprensión: 1. Interpreto la utilidad de un plan para realizar una presentación. Conocer 2, Organizo información de un tema tecnológico particular en una aplicación informática. Procedimental, 3. Expongo acerca de un tema particular utilizando herramientas tecnológicas. Hacer 4. Participo activamente dentro de un grupo de trabajo con ideas pertinentes a los temas escogidos. Ser. (Ver anexo 5)

Otro aspecto que se adecuó en la guía, fue la de incorporar actividades para la formación de equipos, teniendo en cuenta la estrategia del AC que establece como lo plantea Delgado K. (2015) que “mediante la colaboración aumenta la motivación por trabajar, al propiciarse una mayor cercanía y apertura entre los miembros del grupo” (p. 149). Por lo tanto, la nueva guía propone la creación equipos con nombres e imágenes que los identifiquen. (Ver anexo 4).

8.3 Análisis de los datos

Por las características del curso, se decidió formar equipos de manera aleatoria. Si bien, en las primeras clases los grupos conformados por 5 jóvenes realizaron las actividades acorde con las reglas de la guía, en las demás clases se reubicaron según sus preferencias, tal como lo señala Delgado K. (2015) “un 41% de los alumnos consideró que la colaboración se logra a entre amigos”

(p. 152). Por esta razón, no se hizo énfasis en la obligatoriedad de un grupo estático. La guía se transformó bajo el proyecto: “Expongamos los videojuegos que nos gustan”, donde los diferentes grupos de estudiantes, se identificaban con un nombre y una representación gráfica, para después elegir un videojuego, como tema a trabajar. No obstante, la guía comenzaba con actividades individuales, con el propósito de generar ideas en los estudiantes para que durante la elección de lo que debían hacer en grupo, no hubiese trabajo recargado hacía una sola persona, ya que como lo indica Delgado K. (2015) “se corre el riesgo de promover experiencias caracterizadas por actitudes individualistas, en las que prevalecen los conflictos y frustraciones de los integrantes del grupo” (p. 154), debido a que no todos los estudiantes tienen la misma habilidad para proponer ideas, entonces, se creó un espacio para que de manera individual el estudiante llegara al grupo con opiniones propias.

Se logró evidenciar que los equipos asimilaron los fundamentos de la estrategia AC de diferente forma, debido a que a pesar de que existían estudiantes que ejercían liderazgo, por sus condiciones peculiares, en un equipo no se hacía todo lo que el líder proponía, sino que a través del dialogo se llegaban a acuerdos, mientras que en los otros equipo, los integrantes ejercían un rol más pasivo Las siguientes observaciones presentan los diálogos que tuvieron los estudiantes:

Estudiante 1: Mario Bros.

Estudiante 2: Eso no se puede.

Estudiante 3: Bueno profesor, usted dijo que San Andreas no, ¿no?. O sea Free Fire, Free Fire, profe. (El docente no le responde.)

Estudiante 4: Como se llama...

Estudiante 3: Fortnite.

Estudiante 4: Call of duty.

Estudiante 3: ¿Ese también se puede?

Estudiante 4: Si porque son los buenos matando a los malos.

Estudiante 3: Entonces Call of duty.

Estudiante 1: Escríbalo.

Estudiante 3: Eso es como en el ejército.” (Ver anexo 6)

Del mismo modo, la guía promovía la consulta de información para contestar las preguntas que los equipos se habían realizado sobre el videojuego. Esta actividad provocó en los estudiantes la comprensión de lo que debían hacer, ya que como lo indica Delgado K. (2015) “el aprendizaje colaborativo es una estrategia didáctica imprescindible para construir el conocimiento en la “escuela inteligente”, a medida que vaya orientando las interacciones entre los pares, de modo que resulten generadoras de aprendizajes significativos” (p.155), por lo tanto, se pudo observar que los estudiantes cuando participan en las discusiones, utilizan opiniones que poseen, a partir de sus conocimientos previos, que se estructura cuando encuentran una relación entre las preguntas que ellos mismos se hacen, con las respuestas que van encontrando.

8.3.1 Estudiantes

Los estudiantes muestran una mejor actitud hacia la clase, cuando utilizan dentro de las actividades, recursos TIC. Debido a que como lo indica Tavares J. citado por Pérez J. y Tejedor S. (2017) “Se pueden alcanzar mejores niveles de aprendizaje mientras más entretenido es el proceso educativo” (p.66). Esto es, como el conocimiento se muestra más llamativo y los conceptos o instrucciones son presentados de una forma dinámica, se produce en el cerebro de los jóvenes una mejor asimilación.

Muchos de los inconvenientes que se presentan en la comprensión, se producen en la forma en que se relacionan los saberes previos con los nuevos conceptos. Smith F. (2001) define la comprensión como, “se relaciona con lo que atendemos del mundo que nos rodea –la información visual de lo impreso en el caso de la lectura- y con lo que ya conocemos” (p.67). Por lo tanto, los estudiantes al encontrarse inmersos en un mundo mediados por TIC, hacen un uso constante de estas tecnologías obteniendo saberes a partir de sus presaberes.

Así mismo, las TIC se convierten en la mejor herramienta para hacer que las percepciones sean fáciles de relacionar con los presaberes. Ya que como lo indica Tavares J. citado por Pérez J. y Tejedor S. (2017) “La realidad actual es que el estudiante es un nativo digital. Una persona que hace un uso intensivo de las TIC. Es por eso que para definir estrategias de enseñanza y aprendizaje hace falta tomar en cuenta este elemento fundamental.” (p.64), se convierte entonces, en una realidad que se debe considerar y que en el desarrollo de este proyecto se pudo observar, porque los estudiantes mientras utilizan las TIC, en la creación de cuentas para el ingreso a una plataforma, la elaboración de presentaciones o cuando el docente realiza explicaciones con el uso de imágenes digitales, ellos muestran un mejor interés por la clase, atendiendo a las explicaciones, respondiendo las preguntas realizadas en clase y escribiendo en el cuaderno los cuestionamientos formulados.

8.3.2 Docente

En un contexto educativo conformado por estudiantes que en su mayoría son repitentes, el profesor debe realizar cambios sustanciales en su práctica pedagógica. Se hace inminente utilizar una estrategia para alcanzar los objetivos programados por la institución educativa, tal como lo indica ITESM, (2015)

El docente es el principal actor en la transformación que ha iniciado el proceso del rediseño y en su desarrollo es donde se sustenta el cambio en el modelo educativo. Las habilidades para utilizar adecuadamente estrategias y técnicas didácticas son un aspecto fundamental en ese desarrollo. (p. 2)

Por consiguiente, el docente hace uso de la innovación para buscar alternativas que se ajusten a un contexto específico. En las observaciones realizadas en la investigación, se puede estimar que la mayoría de los estudiantes tuvieron un interés más alto cuando trabajaban por

equipos (Ver anexo 6), ellos constantemente le realizaban preguntas al docente, quien podía ejercer su función de orientador, al dar respuestas dirigidas a la comprensión del conocimiento, evitando respuestas cerradas.

Así mismo, el docente transforma las clases magistrales, porque como lo presenta el (MECdE) (2015), “el papel del estudiante no se limita a la escucha activa sino que se espera que participe activamente en procesos cognitivos de rango superior” (p. 6), lo cual permite implementar diferentes estrategias donde el rol del estudiante sea activo, y se consigue generar interés al implementar nuevas estrategias.

Por otro lado, la documentación presentada por la investigación ofrece información para determinar que el docente tiene que evaluar constantemente los recursos didácticos que utiliza. Por ejemplo, el uso de la guía debe tener coherencia con el modelo pedagógico de la institución. De igual forma el docente debe buscar constantemente la contextualización de los conocimientos a las necesidades de la clase. Tal como lo plantea Delgado K (2015) “finalmente monitorear el trabajo, resolviendo, cuestiones puntuales de tipo individual o grupal según sea lo que se presente” (p.16), por lo tanto no se debe ceñir a una planeación cerrada sino que utilizando la flexibilidad que permite la estrategia AC, debe reflexionar constantemente sobre los objetivos generales y específicos de la clase, teniendo en cuenta que en la realidad no siempre todo sale según lo planeado.

9. Conclusiones

La implementación de la estrategia de AC, junto con la técnica de ABP, mediados por TIC, debe realizarse de acuerdo a un currículo flexible, porque surgen necesidades en la medida en que se van ejecutando las actividades. Por ejemplo, los estudiantes no conocían el funcionamiento de la plataforma, por consiguiente no sabían por dónde subir las actividades y tampoco comprendían muy bien el concepto de trabajo colaborativo en la elaboración de un documento compartido. Entonces, se debería abrir un espacio, donde se propusiera como objetivo el aprendizaje de estas herramientas.

El uso de la guía didáctica ambientada en la teoría del AC, generó un cambio en cuanto a la planeación, ya que pasó de ser la propuesta del desarrollo de un tema, a establecer una serie de desempeños acordes con el modelo pedagógico enseñanza para la comprensión, a través de la solución de un problema colaborativo. Los beneficios obtenidos, se manifestaron en el interés que los estudiantes tuvieron por realizar las diferentes actividades propuestas, además se logró observar como los estudiantes discutían sobre la manera más apropiada de solucionar problemas que iban surgiendo. Por ejemplo, en la elaboración de preguntas para conocer un videojuego elegidos por ellos mismos, hubo discusiones donde pudieron llegar a conciliaciones para la elaboración de las preguntas.

El uso de las TIC genera en el estudiante un interés diferente por las explicaciones hechas en clase. Es por eso que se deben utilizar estas herramientas como estrategias pedagógicas que ayuden a la consecución de propósitos curriculares. Además, como los estudiantes como nativos digitales que son, exigen intrínsecamente el uso de las TIC, para el desarrollo de las diferentes actividades propuestas en la clase.

El uso de las TIC como herramientas para la enseñanza y el aprendizaje, demanda una planeación del funcionamiento correcto de las tecnologías que va a utilizar el docente. De igual manera, el docente pudo utilizar las TIC, para grabar las clases, pasarlas a un formato digital y de esa manera pudo descubrir que múltiples situaciones que acontecían en el desarrollo de la clase se pasaban por alto. Por ejemplo, muchos de los estudiantes, que se evalúan negativamente porque no alcanzan los desempeños planeados, ya que no muestran el desarrollo de las actividades por escrito, contestan acertadamente a las preguntas lanzadas por el profesor, cuando expone un tema. El docente no se da cuenta porque las participaciones se hacen a la vez y el no sabe quién es el que contesta.

Los resultados sugieren pensar, que existen factores externos que intervienen en la estrategia implementada y por eso es importante tenerlos en cuenta a la hora de evaluar la eficacia y pertinencia de una propuesta pedagógica. Estos son: Condiciones del lugar en cuanto a la manera en que se ubican los estudiantes; funcionamiento correcto de las herramientas tecnológicas; disposiciones curriculares en cuanto al tiempo en que se trabaja una clase con respecto a la otra y la intensidad programada para la misma. Las grabaciones realizadas, muestran como el tiempo se hace muy corto cuando se trabaja con la estrategia propuesta y en muchas ocasiones el sonido del timbre que señala la finalización de la clase, interrumpía la actividad dejándola a medias. Por consiguiente, no se podía evaluar el objetivo de la clase.

Bibliografía

- Arjona M. y Blando M. (2007). *Ambientes Virtuales de Aprendizaje*. México: Instituto politécnico nacional.
- Delgado K. (2015). *Aprendizaje colaborativo: Teoría y práctica*. Bogotá: Cooperativa editorial Magisterio.
- Guerrero T., Flores H. (2009). *Teorías del aprendizaje y la instrucción en el diseño de materiales didácticos informáticos*. Artículos Arbitrados.
- Lobo N, Santos C, Hérdenes T (1996). *Psicología del aprendizaje. Teorías, problemas y orientaciones educativas*. Bogotá: USTA.
- Ministerio de educación, cultura y deporte de España (2015). *Aprendizaje basado en proyectos: Infantil, primaria y secundaria*. España: Secretaria general técnica.
- Ministerio de educación nacional de Colombia (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Bogotá: Imprenta nacional.
- Ministerio de educación nacional de Colombia (2008). *Series guía 30. Ser competente en tecnología: ¿una necesidad para el desarrollo!* Bogotá: Imprenta nacional.
- Pérez J, Tejedor S (2017). *Innovación educativa y Tics. Guía básica*. Bogotá: Editorial cooperativa Magisterio.
- Orozco G, Villareal S, Consuegra J. *Incidencia de la Estrategia ECA Y Las Tic en el Desarrollo de Destrezas del Pensamiento en Estudiantes de Secundaria*. Escenarios, 14 (1), p,p.102-116
- DOI: <http://dx.doi.org/10.15665/esc.v14i1.882>.

Ramírez J. (2013). *Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación en cuatro países latinoamericanos*. Revista Mexicana de Investigación Educativa. Vol. 11, núm. 28, pp. 61-90.

Sampieri R. , Fernández C. y Baptista M. (2010). *Metodología de la investigación*. Perú: Mc Graw Hill

Smith F. (2001). *Comprensión de la lectura. Análisis psicolingüístico de la lectura y su aprendizaje*. México: Trillas.

Stone M. (1999). *La enseñanza para la comprensión (compilado)*. Buenos Aires: Paidós.

UNESCO (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*.

ANEXOS

ANEXO 1: Permiso para el desarrollo de la investigación

Candelaria, 28 de agosto de 2018

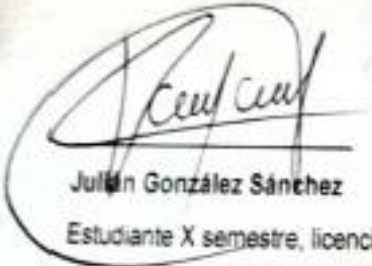
Señora:
COORDINADORA HTA AMPARO OBANDO
Sede Germán Nieto

Señora coordinadora, reciba usted un cálido y afectuoso saludo y al mismo tiempo permitame exponerle lo siguiente:

Dentro de la formación de pregrado de los futuros licenciados en informática educativa de la universidad **Santo Tomás de Aquino**, se considera muy importante la realización de actividades de investigación.

En este marco, yo **Julián González Sánchez**, estudiante de X semestre, solicito permiso para desarrollar un proyecto investigativo sobre la implementación de la estrategia de aprendizaje colaborativo junto con la técnica de aprendizaje basado en proyectos mediados por tecnologías de la información y la comunicación. Por tal motivo, es de mi interés desarrollar guías, observaciones y grabaciones de clase a los estudiantes del grado 7-6, donde se pueda obtener información que explique el funcionamiento de la estrategia y las impresiones del docente en el aula.

Los resultados de estas actividades servirán como herramientas de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, que a su vez ayudarán a mejorar la actividad docente.


Julián González Sánchez
Estudiante X semestre, licenciatura en informática educativa.

*Recibo
H. Amparo Obando D.R.
Agosto 28/2018.*

ANEXO 2: Test de Likert

ACTIVIDAD DE SABERES PREVIOS

Nombre:_____

Grado:_____

Marca con una X (equis) la opción más acertada.

1. Power Point es una aplicación que se utiliza generalmente para realizar exposiciones.

(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo

(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

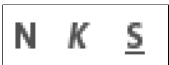
(4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

2. Power Point es una aplicación que pertenece a un conjunto de software llamado procesadores de texto.

(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo

(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

(4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

3. Los siguientes íconos  pertenecen a las herramientas de formato de Power Point opciones de formato.

(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo

(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

(4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

4. Se edita un texto para mejorar la apariencia de las diapositivas.

(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo

(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

(4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

5. Puedo modificar el aspecto general de una diapositiva como el color, tipo y tamaño de fuente utilizando los temas del menú de diseño.

(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo

(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

(4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

6. Los cuadros de texto, de imágenes y de gráficas siempre se encuentran en el mismo orden, porque se encuentran preestablecidos por Power Point.

(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo

(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

(4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

7. El archivo que se genera cuando se guarda un trabajo en Power Point se llama presentación.

(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo

(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

(4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

8. Es importante colocarle un nombre al archivo que estoy trabajando. Sé que el archivo queda creado porque su nombre aparece en la barra de desplazamiento.

(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo

(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

(4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

9. Power Point, tiene la opción de animar cada uno de los objetos o cuadros que se encuentran dentro de una diapositiva. El orden de la animación se indica en unos cuadritos con unos números en la parte superior de cada objeto.

(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo

(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

(4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

10. Los siguientes íconos pertenecen a la pestaña de presentación con diapositivas



(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo

(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

(4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

11. En la pestaña presentación con diapositivas, puedo grabar automáticamente el tiempo en que debe pasar cada diapositiva.

(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo

(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

(4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

12. El ícono que activa la presentación para que se vea de manera automática es:



(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo

(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

(4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

13. Los botones de acción me permiten interactuar por toda la presentación, sin seguir una secuencia lineal.

(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo

(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

(4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

14. Los botones de acción se encuentran en el submenú formas de la pestaña insertar.

(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo

(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

(4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

15. Un comentario se coloca en la presentación para ampliar la información de la diapositiva, lo cual me permite tener ayudas en la exposición.

(1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo

(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

(4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo



16. El siguiente ícono se encuentra en la pestaña presentación con diapositivas

- (1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo
- (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

17. La vista normal es la que se utiliza para trabajar habitualmente, con ella podemos ver, diseñar y modificar la diapositiva que seleccionamos.

- (1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo
- (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

18. No es posible eliminar una diapositiva después de haber sido creada en Power Point.

- (1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo
- (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo

19. Escribe el nombre de un motor de búsqueda y para que se utiliza comúnmente.

20. ¿Por qué el correo electrónico establece una comunicación asincrónica?

ANEXO 3: Tabla de promedios de prueba de saberes previos

NOMBRE	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	T	PROM
Estudiante 1	4	2	4	3	3	2	3	2	4	2	4	3	4	2	3	2	4	2	53	2,94
Estudiante 2	4	1	4	1	5	3	5	2	3	2	2	2	4	1	3	3	5	5	55	3,06
Estudiante 3	4	1	2	1	5	2	5	2	4	2	2	1	4	1	4	2	4	1	47	2,61
Estudiante 4	4	2	2	1	4	4	5	1	5	4	4	4	3	2	4	1	4	4	58	3,22
Estudiante 5	5	2	4	1	3	2	5	4	2	4	2	2	2	2	5	2	4	2	53	2,94
Estudiante 6	4	2	4	3	2	3	2	2	1	3	3	3	3	4	4	3	2	5	53	2,94
Estudiante 7	4	1	4	1	4	2	4	2	5	1	4	1	1	1	5	2	2	2	46	2,56
Estudiante 8	5	4	4	3	4	2	2	1	4	1	4	2	2	2	5	4	5	5	59	3,28
Estudiante 9	2	4	2	2	4	2	2	2	3	2	3	2	4	3	4	4	5	4	54	3,00
Estudiante 10	4	2	5	2	4	4	3	1	3	4	2	4	4	3	5	2	3	4	59	3,28
Estudiante 11	4	1	5	2	4	2	4	1	3	2	4	3	4	2	4	2	4	2	53	2,94
Estudiante 12	4	3	4	2	2	3	4	2	4	2	3	2	4	2	4	1	5	5	56	3,11
Estudiante 13	5	2	4	4	4	1	5	1	5	1	4	3	5	2	4	1	5	4	60	3,33
Estudiante 14	4	2	4	1	4	1	4	2	1	1	4	1	1	1	4	4	1	1	41	2,28
Estudiante 15	4	4	3	2	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1,83
Estudiante 16	4	1	4	4	4	2	5	2	4	3	4	4	4	2	4	2	4	2	59	3,28
Estudiante 17	4	1	2	2	4	2	5	2	4	2	4	2	4	2	4	3	4	4	55	3,06
Estudiante 18	1	5	1	1	5	3	1	2	5	2	5	3	3	3	4	4	5	5	58	3,22
Estudiante 19	4	1	5	2	5	5	5	1	5	1	3	5	2	3	5	4	3	4	63	3,50
Estudiante 20	5	1	4	1	5	2	2	1	4	1	4	1	4	1	4	1	5	3	49	2,72
Estudiante 21	4	4	5	2	4	4	5	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	2,22
Estudiante 22	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	2	2	2	4	4	52	2,89
Estudiante 23	4	1	4	2	5	2	3	1	4	2	5	2	3	2	5	2	5	4	56	3,11
Estudiante 24	4	4	2	2	5	5	5	2	4	2	3	2	4	3	4	4	5	4	64	3,56
Estudiante 25	4	2	2	2	4	1	4	1	3	4	3	4	4	2	4	2	4	4	54	3,00
Estudiante 26																				2,96
TOTAL POR PREGUNTA	99	55	88	49	101	64	94	41	87	52	82	60	77	50	96	59	94	82		
PROMEDIO POR PREGUNTA	4	2	4	2	4	3	4	1,6	3,5	2,1	3,3	2	3,1	2	4	2,4	3,8	3		

ANEXO 4: Guía didáctica antigua

INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

GRADO 7º

GUÍA DIDÁCTICA DE TECNOLOGÍA E
INFORMÁTICA



LIC: _____

ESTANDARES DE COMPETENCIA:

- Identifica y usa instrumentos tecnológicos de su entorno inmediato constituidos por artefactos, sistemas y procesos.
- Identifica en su entorno algunos problemas tecnológicos de la vida cotidiana y propone soluciones.
- Desarrolla proyectos sencillos y participa en la gestión colectiva de proyectos, basados en una metodología de diseño.

DESEMPEÑO: Reconoce las funciones para aplicar el programa Power Point y sus operaciones básicas

Indicadores de desempeño

1. Sigo instrucciones de los manuales de utilización de productos tecnológicos
2. Obtengo información proveniente de diversas fuentes, la proceso y relaciono con otros conocimientos adquiridos
3. Explora las barras de herramientas de Microsoft Power Point
4. Conoce para qué nos sirve un presentador de diapositivas, los elementos, funciones de copiar, pegar, cortar, guardar, Abrir, crear una nueva presentación, el manejo de diapositivas, edición de cuadros de texto, formatos de un párrafo, uso de barras de dibujo

CONTENIDOS

- ✓ Presentador de diapositivas Power Point.
- ✓ Partes de la ventana de Power Point
- ✓ Crear presentaciones en Power Point
- ✓ Guardar presentaciones
- ✓ Insertar nuevas diapositivas

INDICADORES A EVALUAR; 5

CRITERIOS DE EVALUACIÓN; Se tendrán en cuenta para la evaluación, las actividades de participación en clase, los borradores de los ejercicios de redacción, la calidad del escrito final y la publicación

Tiempo estimado horas

AMBIENTACION

(Indagar a los estudiantes sobre la temática que se va a trabajar; Pre conceptos de lo que es el teclado y el mouse. explicar el funcionamiento de el teclado y el Mause. Interpretar las lecturas y consignar en lluvia de ideas lo más sobresaliente)

ACTIVIDAD DE CLASE No. 1

Realiza la siguiente lectura



PRESENTADOR DE DIAPOSITIVAS POWER POINT

Power Point es una herramienta de creación de aplicaciones visuales en forma de demostraciones o presentaciones.

Este programa permite el diseño de presentaciones para la exposición de temas en una clase, en seminarios y conferencias o realizar muestras a cerca de resultados de una investigación, logros de un grupo de trabajo, ventajas de un producto, etc.

También se pueden imprimir los elementos necesarios para la distribución de material a los asistentes y también preparar páginas con notas de las diapositivas que servirán como guía para quien realiza la exposición.

Las presentaciones pueden elaborarse básicamente en forma de diapositivas o transparencias. A su vez las presentaciones pueden ser reproducidas en la pantalla de un PC o con proyector en pantalla gigante; exponiéndolas un orador o diseñándolas para que se reproduzcan de forma automática.

Una presentación se compone de un conjunto de diapositivas denominadas páginas de la presentación

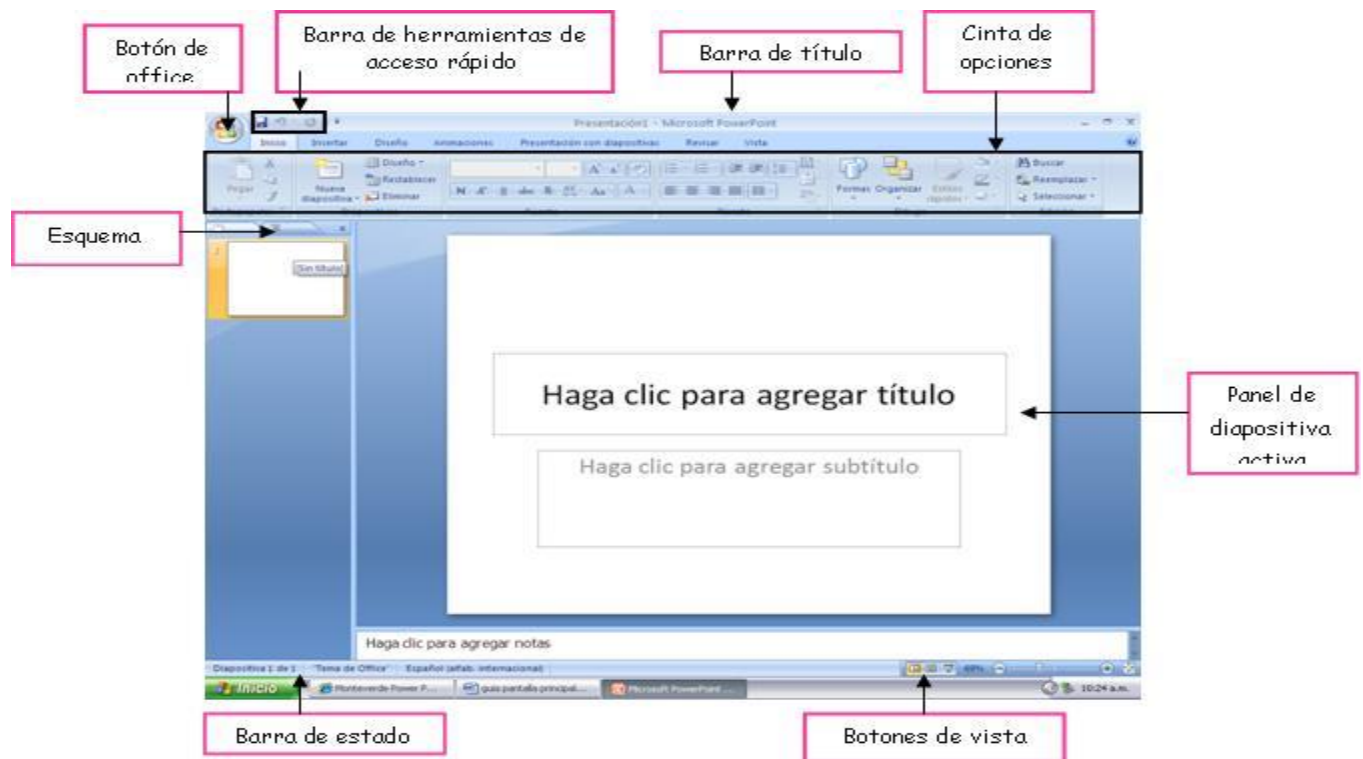
Existen dos formas de controlar la exposición de una presentación:

Manual: Se aplica cuando se expone un tema y el pasaje de una diapositiva a la siguiente se hace manualmente por parte de quien realiza la disertación.

Automático: Cuando se realiza una presentación como muestra en la cual el paso de una diapositiva a la siguiente se hace automáticamente; para esto, se determinan los intervalos de tiempo en la exposición de cada diapositiva.

Partes de la ventana de Power Point 2003 y XP

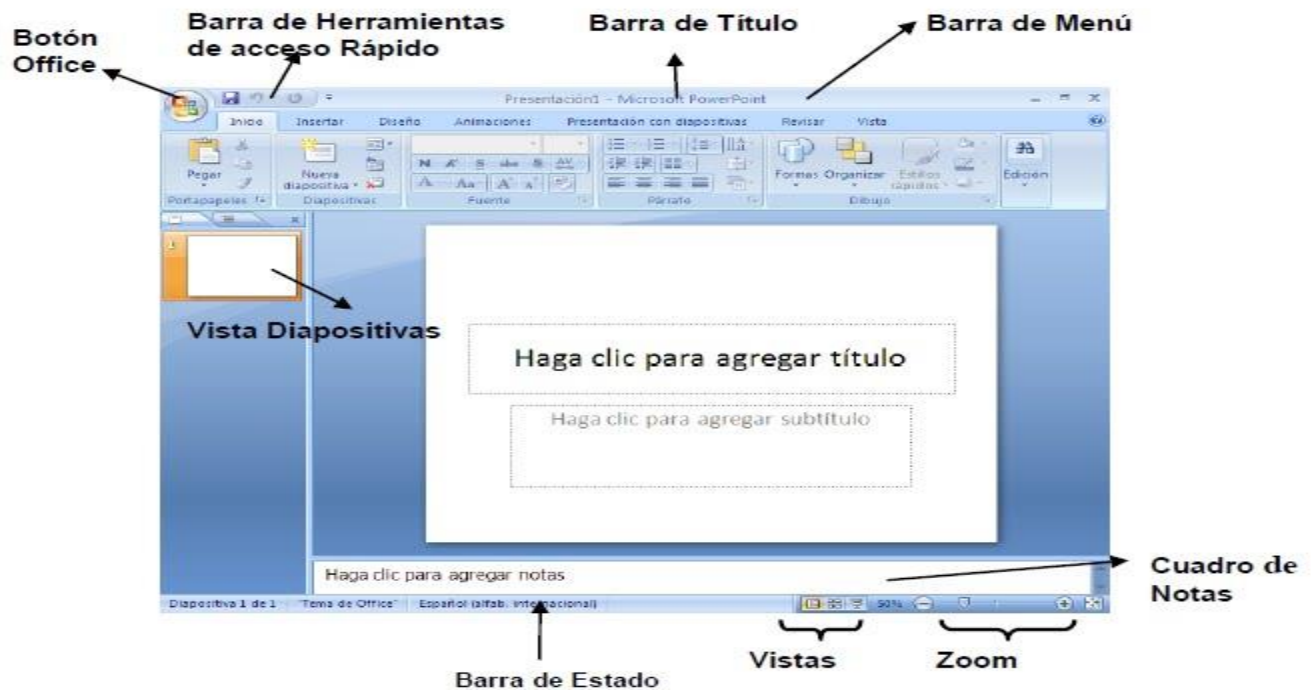




El trabajo con Power Point

CREAR UNA PRESENTACIÓN

1. Cuando ingresamos EN Power Point con inicio – todos los programas (Microsoft Office) Microsoft Power Point obtendremos algo como esto



. 2. Podemos quitar los elementos de agregar texto dando clic sobre las líneas punteadas y pulsando la tecla suprimir, para dejar la diapositiva en blanco.

Guardar una presentación

Para guardar una presentación podemos ir al menú **Archivo** y seleccionar la opción **Guardar** o también se puede hacer clic con el botón 

Si es la **primera vez** que guardamos la presentación nos aparecerá una ventana y de la lista desplegable seleccionamos la carpeta en la cual queremos guardar la presentación.

También podemos crear una nueva carpeta, la cual se creará dentro de la carpeta que figure en el campo guardar en.

Después en la casilla **Nombre de archivo** introduciremos el nombre con el cual queremos guardar la presentación y por último pulsaremos el botón **Guardar**.

si se quiere guardar la presentación con otro formato para que pueda der abierta por otra aplicación, como por ejemplo Power Point 95, se desplegará la lista guardar como tipo: y se selecciona el formato adecuado en la lista desplegable.

Si el tipo de formato que se selecciona es **Presentación** se guardará la presentación con la extensión **ppt**.

Si no es primera vez que se guarda la presentación se pulsa en el botón guardar de la barra de herramientas o se selecciona la opción **Guardar** del menú **Archivo**, no aparecerá ninguna ventana y guardará los cambios sin preguntar

Insertar una nueva diapositiva

En el caso que nuestra presentación tenga más de una diapositiva se agregan de la siguiente manera:

1. Se selecciona de la barra de menú la opción insertar.
2. De las opciones que aparecen se escoge insertar diapositiva. Se repite este paso de acuerdo al número de diapositivas que se necesiten

Actividad



-

Reflexionemos



TALLER No. 1

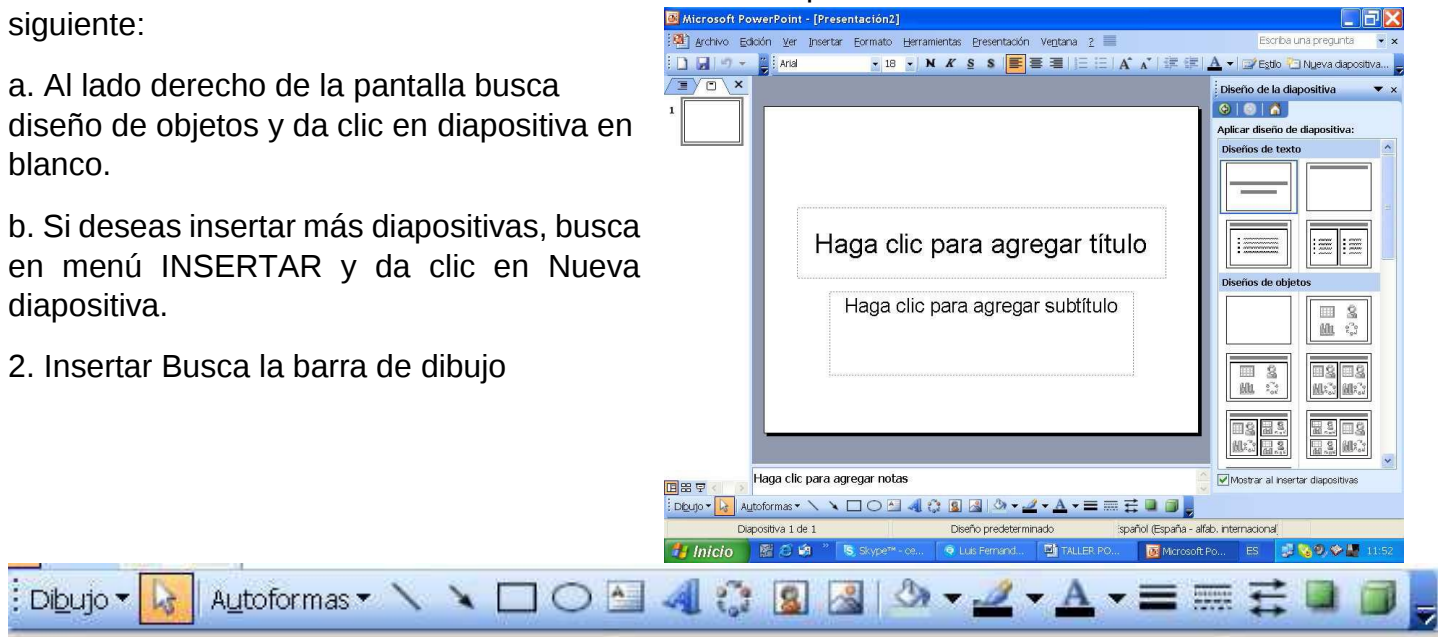
En esta guía encontrarás algunas que te ayudaran a diseñar tus diapositivas:

1. Crear Diapositivas
2. Insertar
 - a. Texto (fondo, estilo de línea, color de texto)
 - b. Imágenes (prediseñadas, desde archivo)
1. Crear diapositivas:

En la parte inferior de tu pantalla busca el INICIO, da clic , busca PROGRAMAS, luego Microsoft Office 2003, da clic en PowerPoint 2003, te aparecerá una ventana similar al siguiente:

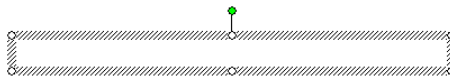
- a. Al lado derecho de la pantalla busca diseño de objetos y da clic en diapositiva en blanco.
- b. Si deseas insertar más diapositivas, busca en menú INSERTAR y da clic en Nueva diapositiva.

2. Insertar Busca la barra de dibujo



Si no lo encuentras, busca en el Menú VER, barra de herramienta y da clic en dibujo.

- a. **Insertar texto:** En la barra de dibujo busca el icono  y da clic sobre él, luego sobre la Diapositiva sostenga el botón derecho del Mouse y arrástralo, aparecerá la imagen



Y escribe lo que deseas. En caso que no aparezca la imagen realiza el Procedimiento anterior, pero sosteniendo el botón izquierdo.

⌘ **Fondo de texto:**

Si deseas que tu texto tenga fondo, selecciona tu el cuadro de texto busca en la barra de

herramientas el icono  y escoge el color que deseas como relleno. Si deseas prueba con efectos de relleno y escoge Degradado, dos colores o lo que deseas. También puedes aplicar textura o trama.

⌘ **Estilo de línea**

Si deseas que tu cuadro de texto tenga línea busca en la barra de dibujo el icono  estilo de línea y aplica la que deseas

⌘ **Color de línea:**

Si deseas darle un color a la línea del cuadro de texto busca en la barra de

herramienta busca el icono  color de línea y escoge el color que desees.

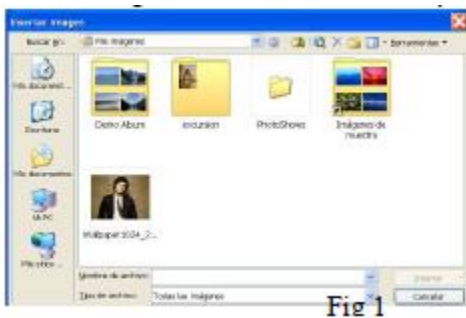
✂ **Color de texto:**

Si deseas color colores a l texto, busca en la barra de dibujo el icono  y coloca el color que desees.

b. Insertar imágenes:

✂ **Prediseñadas:** Del menú INSERTAR, selecciona imagen, da clic en imágenes prediseñadas e inserta la que desees, el procedimiento anterior se puede realizar utilizando el icono  de la barra de dibujo.

✂ **Desde archivo:** Del menú INSERTAR, selecciona imagen, da clic en imágenes desde archivo , aparecerá la ventana (fig 1):



✂ Busca en la carpeta donde tengas la imagen y da clic en INSERTAR. (También puedes usar el icono de la barra de Dibujo)

✂ Si deseas minimizar o agrandar el tamaño de la imagen, selecciona la imagen dando clic sobre ella, ubica el puntero del Mouse en una de las esquinas y con el botón derecho sostenido, agranda o empequeñece la imagen.



ACTIVIDAD



CONCEPTUALICEMOS

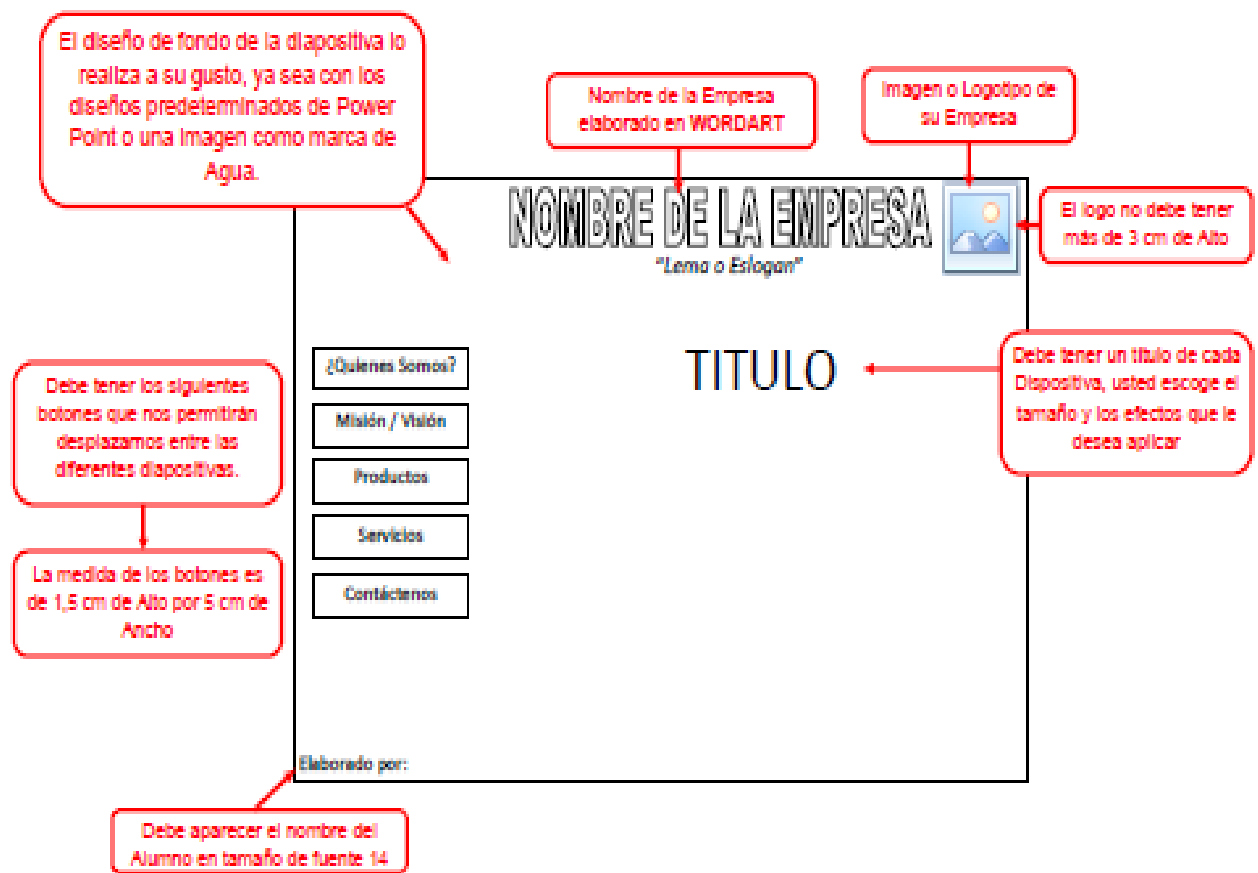


TALLER No. 2

¿QUÉ DEBE REALIZAR PARA EL TALLER?

Para el taller usted debe realizar una presentación general de su empresa (ya sea ficticia o real), Esta presentación debe cumplir las siguientes características:

1. El taller debe guardarse con el Nombre de Taller 2 y la letra inicial de su nombres con su apellidos, ejemplo: Si usted se llama Juan Pérez Álvaro Cifuentes su taller debe guardarse como “Taller 2 J Pérez y A Cifuentes”.
2. Al terminarlo debe guardarlo también como Presentación con diapositivas (.ppsx) (Esto nos permite que al abrirlo se muestre la presentación inmediatamente sin tener que ingresar a Power Point).
3. Al terminarla, debe comprimir dicha presentación en formato .zip
4. Implemente imágenes en las diapositivas (como mínimo una por cada diapositiva).
5. Debe crear un patrón para todas las diapositivas es decir que la estructura de todas las diapositivas será homogénea. El patrón de cada diapositiva debe tener la siguiente estructura:



Las 5 diapositivas a realizar son:

Diapositiva 1: ¿Quiénes Somos?. Se realizará una descripción general de la empresa

NOMBRE DE LA EMPRESA

"Lema o Eslogan"



¿Quiénes Somos?

Misión / Visión

Productos

Servicios

Contáctenos

¿QUIÉNES SOMOS?

XXXX XXX X X XXXXXXXXXXX XXXXXX XXXX
 XX XXXXXX XX XX XXXX XX XXXXXX XX
 XX XXXX XX XXXXXX XX XX XXXX XX
 XXXXXX XX XX XXXX XX XXXXXX XX XX
 XXXX XX XXXXXX XX XX XXXX XX XXXXXX
 XX XX.

Elaborado por: XXXXX XXXXXX XXXX

Diapositiva 2: Misión - Visión. Escribirá la Misión (cuál es la actividad principal de la empresa) y la Visión (Expectativas a futuro de la empresa).

NOMBRE DE LA EMPRESA

"Lema o Eslogan"



¿Quiénes Somos?

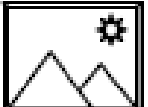
Misión / Visión

Productos

Servicios

Contáctenos

MISIÓN - VISIÓN



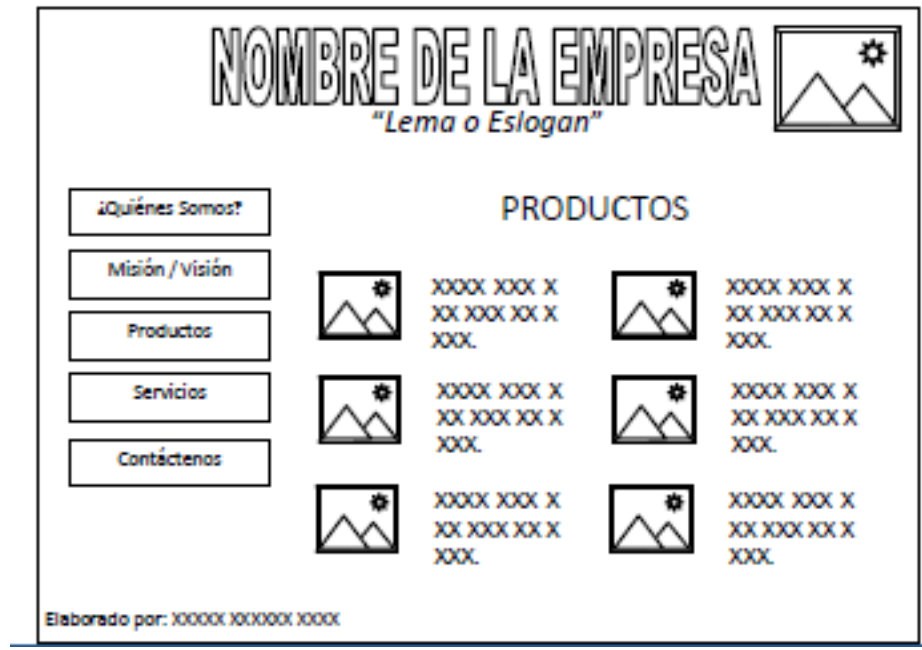
XXXX XXX X X XXXXXXXXXXX XXXXXX
 XXXX XX XXXXXX XX XX XXXX XX
 XXXXXX.



XXXX XXX X X XXXXXXXXXXX XXXXXX
 XXXX XX XXXXXX XX XX XXXX XX.

Elaborado por: XXXXX XXXXXX XXXX

Diapositiva 3: Productos. Imagen y explicación de artículos producidos o comercializados por la empresa. La cantidad de productos mostrados la decide usted



Diapositiva 4: Servicios. Explicación de los servicios adicionales que ofrece la empresa

NOMBRE DE LA EMPRESA

"Lema o Eslogan"



¿Quiénes Somos?

Misión / Visión

Productos

Servicios

Contáctenos

SERVICIOS

XXXXXXXXX XXXX XX
XXXXXXXXXX

- XXXX XX XXXXXX
- XX XX XXX
- X XX XXXXXX XX X
- X XX
- XX XX XXXXXX XX XX XXXX

Elaborado por: XXXXX XXXXXX XXXX

Diapositiva 5: Contáctenos. Información de contacto de la empresa (Dirección, teléfonos, fax, e-mail, página web, ciudad, etc)

NOMBRE DE LA EMPRESA

"Lema o Eslogan"



¿Quiénes Somos?

Misión / Visión

Productos

Servicios

Contáctenos

CONTÁCTENOS



XXXXXXXXX XXX
XXXX XXXX XX XXXXXX X
X XX XXXX XX XXXXXX XX XX XXXX
XX XX - XXXX XX
XX XXXX XX XXXXX

Elaborado por: XXXXX XXXXXX XXXX

Teniendo en cuenta lo aprendido y los modelos realiza 5 diapositivas más
utilizando diferentes artefactos tecnológicos

Actividad

D

PRACTIQUEMOS

E

EVALUACIÓN

F

Presentación,
escrito.

socialización

publicación

del

trabajo



ANEXO 5: Guía modificada

INSTITUCIÓN NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

ÁREA: Tecnología e informática	GRADO: 7-6	
PERIODO: Tercero	TIEMPO:	

I. TÓPICO GENERADOR

Desde el universo hasta mi entorno, en un documento y su presentación

II. METAS DE COMPRENSIÓN

1. Reconocer las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vive y actúa responsablemente.
2. Reconocer y utilizar herramientas de Microsoft Power Point para resolver problemas cotidianos que permitan o faciliten la creación de apoyos visuales, presentaciones con diapositivas y documentos guías en la realización de exposiciones, utilizando herramientas como edición de imágenes, animaciones con sonido y videos.
3. Utilizar la computadora y la Internet para apoyar los procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información), asumir comportamientos responsables relacionados con el uso de los recursos tecnológicos.

III. HILOS CONDUCTORES

¿Cómo se planea una actividad para realizar un trabajo?

¿De dónde obtengo la información necesaria para realizar un trabajo?

¿Cómo ejecuto creativamente un plan?

¿Qué es un documento virtual?

¿Cómo utilizar las herramientas de Word para elaborar un documento virtual?

¿Cómo planear un informe?

¿Cómo elaborar una exposición con el administrador de diapositivas Power Point?

¿Cómo presentar el resultado del trabajo?

IV. DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN

1. Interpreto la utilidad de un plan para realizar una presentación. (Conocer)
2. Organizo información de un tema tecnológico particular en una aplicación informática. (procedimental).
3. Expongo acerca de un tema particular utilizando herramientas tecnológicas (hacer).
4. Participo activamente dentro de un grupo de trabajo con ideas pertinentes a los temas escogidos. (ser).

IV. Criterios de evaluación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
PROCESOS	COMPETENCIA	PESO
Lógica y organización de las actividades. Asignación de actividades para cada uno de los miembros del equipo.	SABER CONOCER	25%
Ideas presentadas en el lenguaje del estudiante. Coherencia entre texto e imágenes.	SABER PROCEDIMENTAL	25%
Dominio del tema. Tono de voz adecuado.	SABER HACER	30%
Compromiso con las actividades propuestas. Respeto por la palabra del otro. Respeto por los turnos conversacionales.	SABER SER	20%

EL SABER SER SE EVALÚA EN TODOS LOS PROCESOS

TRABAJO DE AULA

¿Cómo se planea una actividad para realizar un trabajo?



Observando la siguiente imagen conteste:

¿Para ti, qué es un videojuego?

Escribe el videojuego que más te llama la atención

Las respuestas se socializarán en el salón.

Lee atentamente el siguiente párrafo:

Para conocer algo es necesario hacerse preguntas. Por ejemplo, has visto en el salón a un compañero, para conocerlo te debes hacer preguntas como: ¿Cuál es su nombre? ¿Cuántos años tiene? ¿Cuáles son sus gustos?.

¿Qué preguntas te puedes hacer del videojuego que te llama la atención?

En el siguiente cuadro escríbelas.

Tu profesor de tecnología va a elegirte un grupo para que trabajes durante éste periodo, los integrantes serán entre 4 y 5. Recuerda que todos somos iguales y todos merecemos respeto. Por lo tanto puedes trabajar con cualquier compañero que te asigne el profesor.

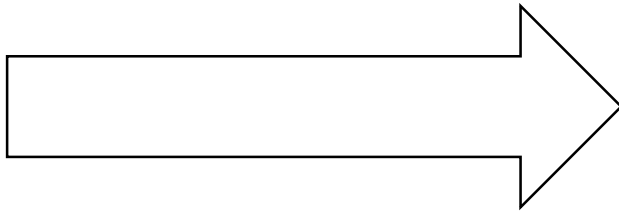
Escribe el nombre de los integrantes de tu equipo de trabajo.



1.

2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Ahora colóquenle un nombre al grupo. “Cómo quieren ser llamados”. Escribe dentro de la flecha.



Lean con atención la siguiente reflexión

El trabajo en equipo: “El cuento de las herramientas”

En un pequeño pueblo, existía una diminuta carpintería famosa por los muebles que allí se fabricaban. Cierta día las herramientas decidieron reunirse en asamblea para dirimir sus diferencias. Una vez estuvieron todas reunidas, el martillo, en su calidad de presidente tomó la palabra.

-Queridos compañeros, ya estamos constituidos en asamblea. ¿Cuál es el problema?. -Tienes que dimitir- exclamaron muchas voces.

-¿Cuál es la razón? – inquirió el martillo. -¡Haces demasiado ruido!- se oyó al fondo de la sala, al tiempo que las demás afirmaban con sus gestos. -Además - agregó otra herramienta-, te pasas el día golpeando todo.

El martillo se sintió triste y frustrado. -Está bien, me iré si eso es lo que queréis. ¿Quién se propone como presidente?

-Yo, se autoproclamó el tornillo -De eso nada -gritaron varias herramientas-. Sólo sirves si das muchas vueltas y eso nos retrasa todo.

-Seré yo -exclamó la lija- -¡Jamás!-protesto la mayoría-. Eres muy áspera y siempre tienes fricciones con los demás.

-¡Yo seré el próximo presidente! -anuncio el metro. -De ninguna manera, te pasas el día midiendo a los demás como si tus medidas fueran las únicas válidas – dijo una pequeña herramienta.

En esa discusión estaban enfrascados cuando entró el carpintero y se puso a trabajar. Utilizó todas y cada una de las herramientas en el momento oportuno. Después de unas horas de trabajo, los trozos de madera apilados en el suelo fueron convertidos en un precioso mueble listo para entregar al cliente. El carpintero se levantó, observó el mueble y sonrió al ver lo bien que había quedado. Se quitó el delantal de trabajo y salió de la carpintería.

De inmediato la Asamblea volvió a reunirse y el alicate tomó la palabra: “Queridos compañeros, es evidente que todos tenemos defectos pero acabamos de ver que nuestras cualidades hacen posible que se puedan hacer muebles tan maravillosos como éste”. Las herramientas se miraron unas a otras sin decir nada y el alicate continuó: “son nuestras cualidades y no nuestros defectos las que nos hacen valiosas. El martillo es fuerte y eso nos hace unir muchas piezas. El

tornillo también une y da fuerza allí donde no actúa el martillo. La lija lima aquello que es áspero y pule la superficie. El metro es preciso y exacto, nos permite no equivocarnos las medidas que nos han encargado. Y así podría continuar con cada una de vosotras.

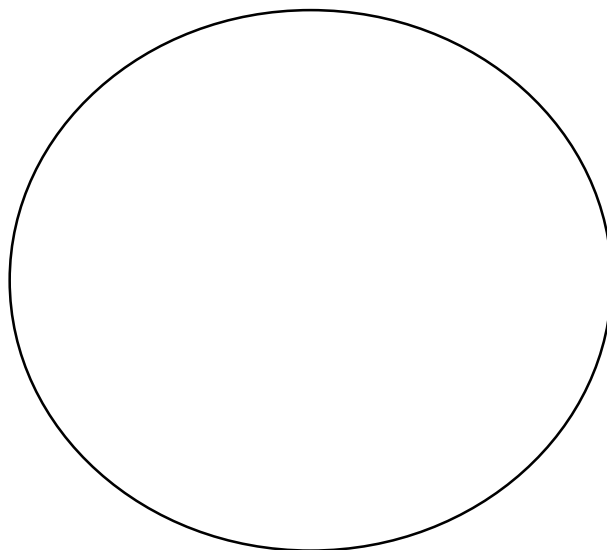
Después de aquellas palabras todas las herramientas se dieron cuenta que sólo el trabajo en equipo les hacía realmente útiles y que debían de fijarse en las virtudes de cada una para conseguir el éxito.

Después de leer el texto; explica con tus propias palabras cual fue la enseñanza que te dejó.
Escribe tu respuesta dentro del cuadro.

Según lo que aprendiste de la lectura, sobre el trabajo en equipo, escribe cual es la cualidad (lo que mejor sabes hacer, lo que mejor conoces, por lo que los demás te felicitan).

Socializa las respuestas con tu equipo de trabajo.

Ahora entre todos elijan una imagen que los represente, que sea la imagen del grupo, dibújenla en el siguiente círculo.



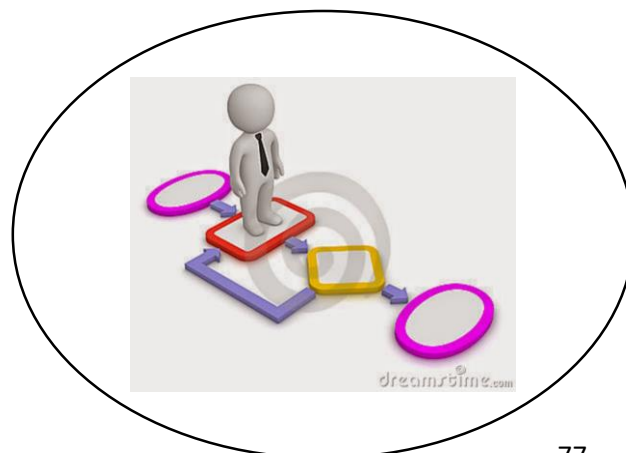
¿Recuerdas que habías escrito en una respuesta anterior que te llamaba la atención un videojuego?

Ahora compártelo con tu equipo de trabajo

¿Entre todos elijan un solo videojuego, escríbanlo en el cuaderno y preséntelo al profesor de tecnología?

¿Cuál es la meta que quieren alcanzar?

Ahora deben elaborar un plan para responder las preguntas que se hicieron sobre el videojuego



La aplicación de software que nos ayuda a elaborar exposiciones es Power Point. En este punto deberás observar un aura y en el cuaderno deberás realizar un dibujo de la interfaz gráfica. *(Del primer pantallazo que se abre cuando ingresas al programa)*

[illegible]

ANEXO 6: Observación de clases

Situación: Uso de RA para identificar características de Power Point

Fecha: 29 de agosto de 2018

Hora: 6:45 a.m

Participantes: Docente de tecnología y estudiantes del grado 7-6

Lugar: Sala de tecnología sede Germán Nieto

Resumen e impresiones:

El docente explica la actividad que se va a realizar. Llama a los líderes de cada grupo para que utilicen una Tablet y la ubiquen en una imagen que tiene la interfaz gráfica de Power Point.

Cuando los estudiantes ubican la imagen les aparece una explicación extra sobre las partes de Power Point, sobre como crear un archivo y sobre como insertar diapositivas.

El docente busca que los estudiantes participen, haciéndoles preguntas, pero ellos se muestran inseguros, temerosos y pocos intervienen en la clase.

Después de que los estudiantes entienden la actividad, se interesan por la explicación y logran ir alcanzando poco a poco el objetivo propuesto por el docente.

El docente quiere que los estudiantes copien en el cuaderno la información que van encontrando en la Tablet. Mientras los estudiantes trabajan con la RA, se interesan por la actividad, pero cuando el docente quiere explicar algo, se distraen con el computador y se paran del puesto.

Finalmente, el docente les dice a los estudiantes que pueden utilizar la Tablet, las veces que la necesiten para observar de nuevo las explicaciones.

Explicaciones de lo que sucede en el lugar:

El uso de la RA como herramienta didáctica, produce interés en los estudiantes. Ellos se acercan más fácilmente al conocimiento. Sin embargo, a la hora de atender las explicaciones hechas por el profesor, para hacer conclusiones o replicar instrucciones en el computador se distraen con mucha facilidad. Por otro lado, el docente se nota apurado por conseguir el objetivo, entonces explica los conceptos, y el estudiante no puede descubrir los conocimientos, no llega a la autorreflexión.

Situación: Uso de RA para reconocer instrucciones de Power Point que permitan su uso

Fecha: 5 de septiembre de 2018

Hora: 6:45 a.m

Participantes: Docente de tecnología y estudiantes del grado 7-6

Lugar: Sala de tecnología sede Germán Nieto

Resumen e impresiones:

El docente explica el objetivo general y el objetivo específico de la clase. Busca darle sentido al conocimiento, que el estudiante tome consciencia de que va a hacer y para qué va a aprender.

El docente pregunta: ¿Para qué vamos a aprender Power Point? Los estudiantes no responden. Al docente le toca responder ya que se quedan callados. También pregunta por lo que hicieron en la clase anterior y los estudiantes no responden. Le toca al docente hablar de lo que se hizo la clase pasada.

El docente utiliza la proyección de un documento que va elaborando conforme va explicando los objetivos de la clase.

Se les explica a los estudiantes que en ésta ocasión se va a utilizar una etiqueta fotocopiada, para aumentar más la explicación sobre las instrucciones en la creación de un archivo. Como en la clase anterior, los estudiantes estuvieron muy atentos a la actividad propuesta; escribieron en el cuaderno los pasos que observaban en la Tablet. Después utilizaron los portátiles de la sala de informática, para aplicar las instrucciones que habían escrito. Podían utilizar una y otra vez la Tablet, para verificar si había aplicado bien la instrucción.

Explicaciones de lo que sucede en el lugar:

El docente se preocupa por la escasa o nula participación de los docentes. Ese es el problema de trabajar supeditado a un plan de clase poco flexible que trabaja por contenidos. Sin embargo, los estudiantes estuvieron atentos a las explicaciones, lo cual es un logro a favor, ya que estos estudiantes se distraen con mucha facilidad.

Definitivamente el uso de la RA con las Tablet, mejoran la actitud frente a la clase por parte de los estudiantes. Se vuelve como algo divertido para ellos. No obstante, la duda que surge es si los estudiantes están adquiriendo los conocimientos propuestos; y si es así, ¿por qué no hablan de sus aprendizajes?

Situación: Creación de cuentas para trabajar con Google Class

Fecha: 12 de septiembre de 2018

Hora: 6:45 a.m

Participantes: Docente de tecnología y estudiantes del grado 7-6

Lugar: Sala de tecnología sede Germán Nieto

Resumen e impresiones:

El docente comienza la clase, retomando lo visto en la clase anterior; en esta ocasión los estudiantes si participan, pero sin respetar los turnos conversacionales, se siente mucho desorden. El docente les explica que ellos van a realizar un solo trabajo por equipo y que van a entrar a una clase virtual y por tal motivo, deben crear una cuenta.

El docente se apoya en el videobeam para proyectar las indicaciones, pero dos estudiantes se recuestan sobre la mesa en una mala postura y demostrando poco interés por la explicación. Un estudiante se coloca de pie y camina hacia otro estudiante, mientras el docente explica.

El docente llama al líder de cada grupo y le hace entrega de la tablet para que los estudiantes creen las cuentas y se unan a la clase virtual. Ellos intentan crear las cuentas, pero la conectividad no es buena. No obstante, todos se concentran en realizar el ejercicio, a excepción de dos estudiantes. Uno se coloca a jugar videojuegos en un portátil y otro a tomarse fotos.

El docente en su afán de cumplir con el objetivo propuesto, explica como se ingresa a la clase, ejemplificándola con la cuenta de un estudiante, quien realiza todo, desde el equipo que se encuentra conectado al videobeam. Como ya han transcurrido 40 minutos, el docente explica el trabajo que tienen que elaborar los estudiantes, pero ya desde sus casas. El docente siempre hace

preguntas durante sus explicaciones, pero el desorden deja ver que los estudiantes responden pero sin respeto a los turnos conversacionales y muchas veces bromean. Finalmente logran reconocer la interfaz gráfica de un administrador de diapositivas.

Explicaciones de lo que sucede en el lugar:

Existen problemas técnicos que se deben tener en cuenta en la clase. La dificultad de la conectividad, hace que se busquen otras estrategias que no se tienen previstas. El docente se ve muy apurado por cumplir con el objetivo de la clase, pero el tiempo es muy corto. (50 minutos dura la clase). El interés se genera en situaciones que se convierten en retos para los estudiantes. Por ejemplo, la necesidad de crear las cuentas y unirse a una clase virtual. Al final ellos reconocen la herramienta tecnológica y su uso. Utilizar mucho tiempo en el conocimiento de la herramienta tecnológica y su uso, es aburrido para ellos y no se trabaja en la solución de problemas.

Situación: Explicación de una meta

Fecha: 18 de septiembre de 2018

Hora: 7:30 a.m

Participantes: Docente de tecnología y estudiantes del grado 7-6

Lugar: Sala de tecnología sede Germán Nieto

Resumen e impresiones:

El docente comienza hablando de los inconvenientes surgidos en la clase anterior. También les dice a los estudiantes que solamente dos de ellos ingresaron a Google Class. Luego explica acerca de los problemas que pueden pasar cuando se persigue un propósito, y les concluye que lo importante

es superar los obstáculos. Los estudiantes se distraen con mucha facilidad y charlan mientras el docente explica.

El docente proyecta una imagen con la ayuda del videobeam. Los estudiantes participan en clase con ideas coherentes, el docente reúne las ideas y llega a una conclusión preguntando por la meta. Un estudiante le dice: “aprender a utilizar Power Point”, el docente afirma la respuesta y la escribe en un documento que va proyectando. El docente pregunta y ¿para qué se aprende a utilizar Power Point? Y otro le responde: “Para hacer presentaciones”. Aunque hay dos estudiantes recostados en mala postura, los demás están atentos y cuatro participan activamente.

El docente habla del camino para llegar a la meta y les pregunta por los problemas que se les presentaron y que les impidieron cumplir con el ejercicio de Google Class. Uno dice que se le olvidó la contraseña, otro dice que también. Aprovechando las intervenciones, el docente les dice lo que debían haber hecho. Que ellos lo debían buscar o escribir por el correo para que él les ayudara a solucionar los problemas. El docente les dice: “ésta la meta, y si yo tengo problemas con la consecución de la meta, debo hacer algo para llegar a ella”.

El docente muestra en proyección que 5 estudiantes han ingresado a la clase virtual, haciendo énfasis en lo que ellos deben realizar y como deben aparecer. Se les dice que trabajen en las Tablet, pero el tiempo no alcanzó.

Explicaciones de lo que sucede en el lugar:

El docente busca la manera de solucionar los problemas que van surgiendo, por eso construye nuevas temáticas, en este caso retoma lo de las metas. La explicación con la ayuda de las proyecciones del videobeam, hace que mejore el interés del estudiante por la clase. También

trabajar con situaciones concretas produce en el estudiante una buena actitud, y hace que participen acertadamente.

Situación: Explicación sobre el trabajo en equipo

Fecha: 25 de septiembre de 2018

Hora: 6:45 a.m

Participantes: Docente de tecnología y estudiantes del grado 7-6

Lugar: Sala de tecnología sede Germán Nieto

Resumen e impresiones:

En clase se proyecta un video sobre el cuento la caja de herramientas. Al principio los estudiantes hacen mucho ruido, pero después de unos minutos, el video les llama la atención y se quedan callados. El video se repite otra vez, por petición de los estudiantes.

Después de terminado el video, el docente dice que se va a realizar un análisis del cuento de dos formas: Una literal, la historia que narra el cuento y otra inferencial, para comprender las enseñanzas que deja la historia. (como no se puede indicar con exactitud quienes participan, se van a enumerar los diferentes aportes como, estudiante 1, 2, 3...).

El docente pregunta sobre que trata el video.

Estudiante 1: Una historia en la carpintería.

El docente incentiva la participación, tomando lo que dice el estudiante para realizar más preguntas que conlleven al desarrollo de la clase. El docente pregunta sobre que están haciendo las herramientas.

Estudiante 2: Están hablando.

Varios estudiantes contestan al mismo tiempo, pero el docente le da la palabra a una sola persona.

El docente pregunta, ¿qué hacen las herramientas?

Estudiante 3: Están buscando un presidente. El docente sigue con las preguntas y muchas de ellas las contestan varios estudiantes a la vez.

El docente va hilando la historia con los aportes de los estudiantes y nuevamente lanza el siguiente cuestionamiento: Después de haberse dicho los defectos las herramientas, ¿Qué pasó?

Estudiante 4: Llega el carpintero. El docente aprovecha la parte de la historia para explicar la importancia de reflexionar. Acto seguido, pregunta a la clases sobre las enseñanzas del cuento.

Estudiante 5: Que el martillo era el mejor. Todos los demás estudiantes dicen no. Acto seguido, el docente retoma la clase y les pregunta entonces?

Estudiante 6: Que todos tienen defectos.

Estudiante 7: Que todos podrían trabajar.

El docente explica, que después de que el carpintero usa las herramientas para cumplir con un objetivo, las herramientas hablan de sus cualidades, entonces el martillo era:

Estudiante 8: Sirve para clavar puntillas.

Docente: Clava puntillas ¿por qué?. Todos los estudiantes contestan porque era fuerte. Y la lija, ¿sirve para?

Estudiante 9: Para limar cosas.

El docente les comunica a los estudiantes que después de socializar y entender la narración de forma literal, entonces pregunta, ¿Qué enseñanza nos deja esa historia?

Estudiante 10: Que todos tenemos defectos. El docente les dice a los estudiantes, y ¿nos vamos a quedar con los defectos?.

Todos los estudiantes contestan no. El docente dice, que a pesar que tenemos defectos, ¿qué pasa con nosotros?

Estudiante 11: Trabajamos iguales. Mientras la clase se desenvuelve dinámicamente, una sola estudiante no participa, en cambio se queda recostada sobre la mesa; como dormida.

El docente concluye la actividad haciendo una comparación entre el propósito del carpintero con el objetivo de crear una presentación para exponer un tema.

El docente deja una actividad para que los estudiantes consignen en el cuaderno lo que aprendieron por medio de dos preguntas. Mientras se dicta, todos los estudiantes copian.

Estudiante 11:¿Hacemos dibujos?

Docente: Si quieres.

Pasados 40 minutos de la clase dos estudiantes no escriben, uno se queda recostado en el puesto, el otro juega con un lapicero debajo de la mesa. Un estudiante se acerca al profesor para pregunta sobre como realizar la actividad, el docente le explica. El docente lanza una pregunta para ser trabajada por equipos, ¿qué cosas son importantes conocer del videojuego?. En este punto de la clase, a los estudiantes les cuesta organizarse y seguidamente, suena el timbre que indica que la clase se ha terminado.

Explicaciones de lo que sucede en el lugar:

El estudiante demuestra interés en la clase, por la forma en que el docente aplica la didáctica. El uso de un video con contenido referente a lo que se viene trabajando produce afinidad para los estudiantes. De igual modo, la forma en que el docente enlaza las preguntas para llevar una coherencia con la narrativa de la clase, genera en los estudiantes mucha participación. No obstante, existen estudiantes que no son capaces de atender a toda la clase. Demuestran mucha apatía a las propuestas del profesor.

En una clase hecha de esta forma, el tiempo se hace corto y no se puede cumplir a cabalidad con el propósito planeado por el docente. Se tendría que medir mejor el tiempo de las actividades para que no quedasen recortadas y así visualizar el propósito.

Fecha: 26 de septiembre de 2018

Hora: 7:40 a.m

Participantes: Docente de tecnología y estudiantes del grado 7-6

Lugar: Sala de tecnología sede Germán Nieto

Resumen e impresiones:

El docente propone como actividad que los equipos de estudiantes se hagan preguntas sobre el videojuego que eligieron. Para ello, utiliza como ejemplo, la forma en que se le hace preguntas a una persona para conocerla. Les dice, puede que uno vea una persona, pero para conocerla le debe realizar unas preguntas, le manifiesta al grupo, ¿cuáles serían esas preguntas? Los estudiantes responden: ¿Cuántos años tiene?, ¿qué cosas les gusta?, ¿Dónde vive?, ¿tiene hermanos?, ¿Con quién vive?. El docente concluye que así como se usan esas preguntas, se deben realizar preguntas

para conocer el videojuego que eligieron. Los estudiantes les cuesta organizarse, se paran, se ríen, van de un lugar a otro. Dos estudiantes piden permiso para salir por un cuaderno. El docente no les da permiso.

Después de unos minutos, los equipos se organizan influenciados por un estudiante líder. Ellos se reacomodan, conformando 3 equipos y una pareja. Los estudiantes dialogan sobre la actividad de la siguiente manera:

Equipo 1:

Estudiante 1: Escriba cuando se creó. Aprender a jugarlo. Tenemos 4 preguntas del videojuego.

Estudiante 2: Eso. (Este estudiante copia lo que la estudiante 1 le indica).

Estudiante 1: Poné quien lo creó. (Le dice a otro estudiante que se encuentra al lado y este copia).

El estudiante 2 está constantemente diciendo bromas.

Equipo 2:

Estudiante 1: ¿Qué más? (Habla sobre la actividad propuesta, solicitando información.)

Estudiante 2: La introducción.

Estudiante 1: La introducción viene más que todo con la historia, porque la historia dice esas cosas.

Estudiante 2: Yo creo que ahí ya.

Estudiante 1: Saber cómo se juega.

Estudiante 2: Como se juega. (Acepta lo que dice el estudiante 1.)

Estudiante 1: Saber los requisitos para jugarlo.

Estudiante 3: Listo Vallejo. Claro.

Estudiante 1: Saber los requisitos para jugarlos, porque unos se juegan en computador, otros en Tablet.

Equipo 3

Estudiante 1: Mario Bros.

Estudiante 2: Eso no se puede.

Estudiante 3: Bueno profesor, usted dijo que San Andreas no, ¿no?. O sea Free Fire, Free Fire, profe. (El docente no le responde.)

Estudiante 4: Como se llama...

Estudiante 3: Fortnite.

Estudiante 4: Call of duty.

Estudiante 3: ¿Ese también se puede?

Estudiante 4: Si porque son los buenos matando a los malos.

Estudiante 3: Entonces Call of duty.

Estudiante 1: Escríbalo.

Estudiante 3: Eso es como en el ejército.

El docente lee las preguntas que se realizaron por equipos y les presta una Tablet para que encuentren información. Los estudiantes buscan la información y copian en el cuaderno.

Explicaciones de lo que sucede en el lugar:

Como los estudiantes no están acostumbrados a esta clase de estrategias, en un principio les cuesta trabajar en grupo. No obstante, la dinámica de la actividad hace que ellos se integren a los equipos, pero de acuerdo a sus preferencias. De cada uno de los equipos se destacan líderes, que orientan la actividad.

El docente intenta no responder preguntas que le hacen, porque busca que ellos mismos respondan a sus cuestionamientos. Cuando los estudiantes utilizan las tablets para la búsqueda por Internet de la información, el interés por el desarrollo de la actividad propuesta, mejora.