

5. METODOLOGÍA

5.1 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Durante el desarrollo del proyecto se intervinieron diez grupos. Los siguientes fueron los criterios para la elección de los grupos:

- Se seleccionó el área a intervenir, en este caso Lengua Castellana.
- Se escogieron los grados a intervenir: segundo, cuarto, sexto, octavo y undécimo,
- Se seleccionaron los docentes que tuvieran por lo menos dos grupos del nivel a intervenir.
- Se determinaron los grupos que iban a ser intervenidos en cada grado.
- En su totalidad la cantidad de estudiantes en todos los grupos fue de 220.

Para los grupos elegidos se planearon ocho actividades para el tercer período académico y otras ocho actividades para el cuarto período, para un total de ochenta actividades por grupo.

En el caso de la institución donde se trabajó el proyecto, se dispuso de computadores portátiles, proyector de video, clickers, 12 cámaras digitales, tablero interactivo y juego de luces con pulsadores para cuatro participantes, para el desarrollo de las diferentes actividades planeadas.

5.2 MODELO DE TRABAJO

El proyecto se desarrolló de manera cíclica así: se empezó con el planteamiento de un escenario inicial para luego comenzar el trabajo con cada uno de los docentes, partiendo de la planeación de la actividad, luego ésta se ejecutaba con los estudiantes en el aula de clase y a la par se observaba.

A partir de la observación se realizaba la evaluación, cuyos resultados se tenían en cuenta en la próxima sesión de planeación; así se continuaba con el ciclo hasta que cada docente lo repitiera con cada herramienta por lo menos dos veces.

Este proceso se realizó para el trabajo con los clickers, el juego de luces, el tablero interactivo y las cámara digitales.

5.3 INSTRUMENTACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Los instrumentos tecnológicos definidos para desarrollar la intervención del proyecto fueron: los clickers, el tablero interactivo, la cámara digital, y el juego de luces interactivo.

Los clickers son una herramienta que puede llegar a transformar la forma como un profesor enseña, ya que tienen muchas formas de ser utilizados y generan como resultado final, una gráfica. A partir de la gráfica se genera el potencial para que los estudiantes se motiven, luego el docente debe utilizar este momento para lo que se está buscando de los estudiantes. Lo importante en este caso es hacer preguntas o enunciados que logren captar la atención e interés de los estudiantes.

El tablero digital, al ser uno por salón, todos los estudiantes pueden querer utilizarlo, por lo que el docente debe tener preparadas actividades didácticas para aprovechar el interés de participación de los estudiantes.

Las cámaras digitales son una herramienta fácil de conseguir para el medio educativo en general, lo que hace de ellas una herramienta de uso masivo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El Juego de luces interactivo es un dispositivo que al pulsar su botón permite la identificación del participante correspondiente. Este tipo de juego motiva a los estudiantes y ayuda al docente a ver qué conocimiento previo tiene el estudiante. Los ambientes de juego pueden ayudar a que los estudiantes examinen conceptos y estimulan el análisis de los mismos. Debido a que solo pueden participar cuatro estudiantes a la vez en este juego se tendrá que buscar una manera en la que los estudiantes se mantengan enfocados, participen y sigan siendo beneficiados por el atractivo que tiene el juego en los procesos educativos.

5.4 CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS DOCENTES PARTÍCIPIES EN EL PROYECTO.

Los docentes colaboradores además de ser de la misma institución educativa, pertenecer a la misma área de aprendizaje, por lo tanto deben comprometerse a realizar las actividades y a aprender a utilizar las herramientas con sus estudiantes, no tenían ninguna característica especial para la contribución en el proyecto. Esta es una breve descripción de ellos:

5.4.1 **Docente segundo grado:** usuario con bajo conocimiento de informática, conoce los clickers, el juego de luces, las cámaras digitales y el tablero interactivo, pero nunca los ha utilizado. Su uso de la tecnología en su clase ha sido para hacer presentaciones con PowerPoint.

5.4.2 **Docente cuarto grado:** usuario con conocimiento mediano de informática, conoce los clickers, el juego de luces, las cámaras digitales y el tablero interactivo. Ha utilizado el tablero interactivo y el juego de luces pero nunca ha utilizado las cámaras digitales o clickers en sus clases. Su uso de la tecnología en su clase también incluye el uso de la sala de computadores.

5.4.3 **Docente sexto grado:** usuario con medio conocimiento de informática, conoce pero no ha utilizado los clickers, el juego de luces y las cámaras digitales. No conoce el tablero interactivo. Su uso de la tecnología en su clase ha sido para hacer presentaciones con PowerPoint.

5.4.4 **Docente octavo grado:** usuario con conocimiento medio de informática, conoce pero no ha utilizado los clickers, el juego de luces y las cámaras digitales. No conoce el tablero interactivo. Su uso de la tecnología en su clase ha sido para hacer presentaciones con PowerPoint y tiene seis computadores en la clase los cuales utiliza para apoyar los proyectos de la clase.

5.4.5 **Docente undécimo grado:** usuario con conocimiento mediano de informática, conoce pero no ha utilizado las cámaras digitales y el tablero interactivo. No conoce los clickers o el juego de luces. Ha utilizado el tablero interactivo en una ocasión. El uso de la tecnología en su clase es principalmente para hacer presentaciones en las clases.

5.5 VERIFICACIÓN DEL MODELO

La verificación del modelo propuesto en este proyecto quedará evidenciado en la caracterización de los escenarios para las 4 herramientas propuestas y la aplicación de los mismos para un área diferente a Lengua Castellana.

Una vez se culminen las actividades propuestas para el área de Lengua Castellana, se desarrollará una actividad con cada una de las 4 herramientas objeto de estudio de este proyecto en sus escenarios finales con docentes y estudiantes del área de Matemáticas.

Esta parte del proceso se conoce como la verificación del modelo; con ella se comprobará si los escenarios finales planteados, serán también válidos para otras asignaturas.

5.6 DESARROLLO DEL PROCESO DURANTE EL TRABAJO DE CAMPO

6.6.1 Técnicas e instrumentos: Durante el segundo período del año escolar, que está dividido en cuatro, se habló con los profesores del área de Lengua Castellana se les expuso el proyecto, sus objetivos, el propósito, la metodología y lo que se esperaba de parte de ellos, en particular sobre el plan de trabajo para el tercer período, cuando se proyectó iniciar el plan de trabajo. Al inicio del tercer período se realizó una reunión con los profesores para retomar el proyecto y preparar los temas y recursos necesarios para cada actividad.

Durante dos bimestres (tercero y cuarto) escolares se desarrollaron actividades utilizando cuatro herramientas tecnológicas relacionadas con el computador, ellas son: el tablero interactivo, el clickers, la cámara digital y un juego de luces interactivo. Las aplicaciones se realizaron en dos grupos de los grados segundo, cuarto, sexto, octavo y undécimo. Se trabajó con el área de Lengua Castellana con los estudiantes de estos grados. Se planearon y desarrollaron ocho acciones por grupo utilizando las cuatro herramientas, las que a su vez se acondicionaron al plan de estudios establecido para el grado correspondiente. Al finalizar las actividades programadas se realizaron entrevistas con los docentes para saber qué elementos importantes se encontraron en ellas.

En el transcurso del trabajo de campo, durante las clases, se grabó un video que registró las actividades realizadas con las herramientas tecnológicas, para luego ser observado y compartir análisis con el docente correspondiente extrayendo de ese trabajo elementos que contribuyen al mejoramiento de las actividades en la siguiente clase.

Una vez terminadas las actividades del periodo se sacaron las notas de la clase de Lengua Castellana de cada uno de los estudiantes; esto incluye las notas de los estudiantes en los grupos de control intervenidos.

Durante el primer período de trabajo con las herramientas tecnológicas (tercer período escolar), a medida que se desarrolla una actividad, se observa el video disponible y se retoma el tema de la actividad con el profesor para saber qué se puede rescatar y qué no se debe repetir. Luego, en la reunión con el siguiente docente se le compartían las experiencias realizadas y se tenían en cuenta en la nueva clase donde se iba a utilizar la herramienta tecnológica.

A cada docente se le explicó cada una de las herramientas y éste decidió con cual herramienta trabajar. Luego de seleccionar la herramienta se le hicieron propuestas de uso según el contenido que el docente estaba trabajando con sus grupos. Una vez utilizada la herramienta ésta no se volvió a usar, con el mismo docente y con el mismo grupo, hasta el siguiente período. Cuando el docente planeó de nuevo con la misma herramienta, ya tenía más de una idea acerca de qué se podía hacer con este dispositivo en la clase.

5.7 ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS

Para los grupos seleccionados se planearon ocho actividades para el tercer periodo y otras ocho para el cuarto periodo, para un total de ochenta actividades entre los cinco grados. De las ochenta actividades planeadas se desarrollaron 74.

El total de actividades se realizó con cuatro herramientas, previamente definidas, ellas son: el tablero interactivo, el clicker, los juegos de luces y la cámara digital.

5.8 SELECCIÓN Y USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

Se hizo una reunión semanal de una hora con cada uno de los docentes en la cual ellos exponían el tema a trabajar con los estudiantes y basado en eso se planeaba inmediatamente con cada uno de ellos la actividad a desarrollarse la semana siguiente. En algunos casos fue necesario hacer trabajo adicional para asegurar que la actividad se pudiera desarrollar y no se perdiera la constancia con los grupos. Aun así no se logró desarrollar la totalidad de las actividades.

Durante la mayoría de las clases se logró grabar un video que registró las actividades para luego ser observado y compartido con el docente correspondiente, eligiendo del video elementos que contribuyeran a que las siguientes actividades mejoraran. Aunque algunas actividades no fueron exitosas, con la observación del video y con la retroalimentación del docente se lograron conclusiones que ayudaron a que no se repitieran actividades que no aportaban directamente al desarrollo de las competencias o al objetivo de la clase.

Primero se obtuvo la nota promedio obtenida por cada uno de los estudiantes de la primaria. Esto debido a que estos estudiantes son evaluados por estándares y eso implica una nota por cada estándar. Sumando todos los estándares de Lengua Castellana y luego dividiendo por la cantidad de estándares se sacó la nota para los estudiantes. Este proceso se hizo para las notas del segundo y tercer periodo; de ahí se obtuvieron los datos para identificar crecimiento en desempeño académico. (Anexo gráfico comparativo de crecimiento de segundo y cuarto grado)