



ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LAS HERRAMIENTAS DE AUTOR

Trabajo de grado
Que para obtener el título de
Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Humanidades y
Lengua Castellana

Presentan
Cristian David Yasno
Ximena Cabrera Caviedes
Judith Jorge Pisso

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
DEPARTAMENTO DE LENGUA CASTELLANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
NEIVA, HUILA
2012

ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LAS HERRAMINETAS DE AUTOR

CRISTIAN DAVID YASNÓ

CÓD. 2006264195

XIMENA CABRERA CAVIEDES

CÓD. 2006264194

JUDITH JORGE PISSO

CÓD. 2007166767

Trabajo de grado

Requisito parcial para obtener el título de

Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Humanidades y Lengua Castellana

Asesora

AMALIA ISABEL GÓMEZ CALDERÓN

Magíster en Educación

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

DEPARTAMENTO DE LENGUA CASTELLANA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

NEIVA, HUILA

2012

Nota de aceptación

Firma del Director

Firma del Lector

Neiva, Julio 2012

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación es dedicado al Padre Celestial por darnos sabiduría para crecer intelectualmente y a nuestros padres por su apoyo incondicional, generosidad y ejemplo.

AGRADECIMIENTOS

El grupo de investigación agradece a la profesora Amalia Isabel Gómez por su oportuna orientación y la calidad invaluable de sus aportes y a la Fundación Colombo Americana por su incondicional apoyo en el proceso de formación profesional de la compañera Ximena Cabrera y contribuir cada día en la educación de nuestro país.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTOS	V
TABLA DE CONTENIDO	VI
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
1.1 PLANTEAMIENTO	4
1.1 FORMULACIÓN	8
1.2 JUSTIFICACIÓN	10
1.3 OBJETIVOS	15
1.3.1 Objetivo General	15
1.3.2 Objetivos específicos	15
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	18
2.1 ANTECEDENTES	18
2.1.1 Enfoque técnico empírico	21
2.1.1.1 Medios instructivos	22
2.1.1.2 Enseñanza programada	23
2.1.1.3 Tecnología de instrucción	25
2.1.2 Enfoque Mediacional	26
2.1.2.1 La interacción simbólica	27
2.1.2.2 Currículo contextualizado	28
2.1.3 Enfoque Crítico	30
2.2 ESTADO DEL ARTE	33
2.3 BASES TEÓRICAS DEL SOFTWARE EDUCATIVO	35
2.3.1 Conductismo	36
2.3.2 Cognitivismo	37
2.3.3 Constructivismo	40
2.4 MARCO LEGAL	43
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	44
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	44
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	45
3.3 CARACTERIZACIÓN DEL GRUPO FOCALIZADO	46

3.4 FUENTES DE INFORMACIÓN	47
3.5 TÉCNICA E INSTRUMENTOS	47
3.6 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN	48
3.6.1 Etapa inicial o de Diagnóstico	48
3.6.2 Etapa de análisis de datos	49
3.6.3 Etapa de revisión de Modelos y Herramientas	49
3.6.4 Etapa Final	50
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	51
4.1 ETAPA INICIAL: DIAGNÓSTICO	51
4.1.1 Presentación y análisis de resultados	52
4.1.1.1 <i>Encuesta a maestros</i>	53
4.1.6.1 <i>Encuesta a estudiantes</i>	64
4.2 OBSERVACIÓN DE PRÁCTICAS EDUCATIVAS	69
4.2.1 Colegio Cooperativo Campestre	69
4.2.2 Liceo Femenino de Santa Librada	71
4.2.3 INEM “ <i>Julián Motta Salas</i> ”	73
4.3 HERRAMIENTAS DE AUTOR	76
4.4 ÍNDICE DE HERRAMIENTAS DISPONIBLES	78
4.5 APLICACIÓN INFORMÁTICA	85
4.6 FUNDAMENTOS Y ESTRUCTURA DE LA APLICACIÓN	88
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIÓN	93
5.1 CONCLUSIONES	93
5.2 RECOMENDACIONES	98
GLOSARIO	100
BIBLIOGRAFÍA	101
ANEXO 1. ENCUESTA A MAESTROS	104
ANEXO 2. ENCUESTA A ESTUDIANTES	107

INTRODUCCIÓN

Las nuevas dinámicas de interacción impuestas por la llamada sociedad de la información dieron lugar a una nueva tecnología –y por qué no llamarla cultura– basada en la creación y dominio de *aplicaciones multimedia*. Sin embargo, en el escenario educativo regional se percibe un desinterés generalizado por estas innovaciones en relación con la *tecnología educativa*.

Se habla de insertar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula, pero los esfuerzos de los docentes por disminuir la brecha digital existente son exiguos en relación con el alcance y la profundidad que requiere el tratamiento de la *tecnología educativa* dentro del currículo.

Como estudiantes de Lengua Castellana, futuros docentes e investigadores, se percibe la ausencia de innovación en este campo. Ausencia que se puede atribuir a la falta de documentación sobre el tema. El objetivo de este trabajo de grado no es sólo describir la problemática en torno a la ausencia de innovaciones pedagógicas utilizando tecnología educativa, sino introducir al lector en las posibilidades didácticas que brindan, hoy por hoy, las *herramientas de autor* para el aprendizaje de la Lengua Castellana.

La naturaleza del tema de investigación y el planteamiento del problema del presente trabajo se puede consultar en el primer capítulo, donde también se encuentra la justificación, los objetivos, los alcances y las limitaciones del proyecto.

En el segundo capítulo presenta una revisión de los principales antecedentes de la *tecnología educativa* y sus aportes a la pedagogía en la última década desde un enfoque técnico, mediacional y crítico. También se presenta el estado del arte en relación con el área de Lengua Castellana y las bases científicas, legales y teóricas que soportan la inclusión del *software educativo* dentro del currículo.

El capítulo tres describe el enfoque metodológico empleado, la población y muestra, fuentes de información, técnicas e instrumentos y las cuatro etapas en que se fragmentó la investigación: diagnóstico a docentes y estudiantes, análisis de los datos recolectados, presentación de las principales herramientas de autor disponibles en el sector educativo en la actualidad y diseño del objeto virtual.

En el cuarto capítulo se presentan los resultados obtenidos y el análisis a cada una de las etapas propuestas y las gráficas que soportan dicho análisis con los resultados de las encuestas efectuadas a maestros y estudiantes.

En este capítulo también se presenta el análisis hecho a los cursos de didáctica en lingüística e informática educativa y medios audiovisuales que ofrece la Universidad Surcolombiana a futuros docentes de Lengua Castellana. Se ofrece también un índice con algunas *herramientas de autor* disponibles en internet de forma gratuita en Lengua Castellana, que se recomienda a docentes interesados en la planificación, diseño y gestión de materiales educativos en formato digital, y posteriormente, se presenta un prototipo de *aplicación informática* diseñado por los integrantes del grupo de investigación para ejemplificar las posibilidades didácticas que ofrece el empleo de una *herramientas de autor*: Cuadernia 2.0 para este caso en particular.

Finalmente, en el capítulo cinco, se presentan las conclusiones de la investigación y algunas recomendaciones que se consideran especialmente relevantes en cuanto sugieren reflexiones, actividades y planteamientos que pueden ayudar y motivar a asumir actitudes dinámicas frente al cambio que de la educación se espera en la llamada sociedad de la información.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La informática se ha convertido en el nuevo latín.

The Guardian

1.1 PLANTEAMIENTO

Un profesional de la educación, en cualquiera de sus niveles, está en la obligación de –por lo menos– mantener una actitud abierta hacia el mundo cambiante que viven los estudiantes. La globalización promueve una *cultura* que adopta y manipula de manera oportuna el conocimiento científico y las innovaciones tecnológicas. Desconocer o ignorar las herramientas audiovisuales y sistemas multimedia disponibles es tan erróneo como dejar de usar libros o bolígrafos.

La formación académica no debería hacerse hoy sólo con pizarra y marcador. El computador es un medio de enseñanza, al igual que la cartilla o el libro de texto, pero con un mayor nivel de interactividad, y los estudiantes que aspiren a ser profesores (y los docentes universitarios) deberán formarse en ambientes tecnológicamente acordes con el nivel tecnocientífico actual, para no suscitar procesos de *aculturación* en una profesión donde el computador será, cada vez, una herramienta más importante.

La *tecnología educativa* se encuentra en pleno auge y, en Latinoamérica, las tentativas de inserción dentro del currículo han sido muchas. Ya para 1962 Ernesto Che Guevara, inquieto por las necesidades de avance y reclamos de la sociedad cubana, identificó importantes transformaciones sociales que sumergirían al mundo en una era dominada por la informática. Las expectativas a favor de esta innovadora ciencia prosperaban en los países del primer mundo y todo indicaba que se establecería como una nueva medida del desarrollo. “*Quien la domine será un país de vanguardia*”, pronosticaba con una lógica audaz el reconocido ideólogo de la revolución.¹

Por supuesto, esta afirmación auspiciaba futuros procesos de exclusión para los países del tercer mundo y, en su legítimo derecho de desarrollo político y social, el estado cubano empezó a promover reformas educativas –la teoría conductista del conocimiento operante había sido formulada por Skinner unos años antes– que promovían la inclusión de avances tecnológicos en la enseñanza como sector estratégico y vital para el logro de sus objetivos.

El proyecto denominado, *Informatización de la Sociedad Cubana*, enmarcó todas las entidades productivas del país –desde la administración central de estado hasta las Instituciones del sector educativo– en tres líneas de trabajo que buscaban introducir, de forma eficaz, la informática en la educación como objeto de estudio, como herramienta de trabajo y como medio de enseñanza.² Sin embargo, este último componente –que pretendía introducir computadores en el aula de clase– ofreció un insipiente desarrollo y desalentadores resultados pese a la significativa inversión en equipamiento informático por parte del gobierno.

Vale la pena mencionar que para Latinoamérica la utilización de nuevas tecnologías informáticas en el sector educativo ha sido uno de los puntos más controvertidos en la pedagogía de los últimos años. Aun en la actualidad, los profesores se alinean

¹ Ernesto Guevara presentó este y otros planteamiento en *Tareas Industriales de la Revolución en los años venideros*, ponencia presentada en Marzo de 1962, recogida en Cuba Socialista Año II No. 7. pp. 28-46.

² Cuba. Ministerio de Educación Superior. *Programa Director de Computación*. Licenciatura en Educación. La Habana, Cuba. 1990.

frontalmente en contra de la presencia de computadores en la escuela, alegando las tesis de deshumanización, sustitución del profesor por la máquina, y clasificando a la tecnología educativa como producto capitalista.

Evidentemente, cuando se habla del computador como bien de consumo, referimos un producto de la industria. La informática representada en el computador se presenta como un servicio para consumir. El mercado asume el ordenador personal como su producto estrella. No obstante, los principios básicos de la teoría económica alegan que, cuando un bien de consumo se utiliza en una empresa para producir otros bienes, se convierte en un bien capital; ³ y si se habla del computador como bien capital referimos un producto de la investigación científica, mas no de la industria.

El computador, entendido como dispositivo ligado a la informática y combinado con la gran variedad de tecnologías asociadas a él, se presenta a la educación como una herramienta tecnológica de finalidad esencialmente pedagógica y abre un abanico infinito de posibilidades para el mejoramiento del entorno educativo y el fomento del conocimiento científico.

Pero la justificación política no responde a interrogantes más precisos del quehacer pedagógico y la comunidad docente, donde se indaga sobre cómo, cuándo, quién y por qué introducir computadores en la escuela.

En una profesión donde el contagio actúa como elemento de persuasión entre sus profesionales, el objetivo principal del educador no consiste en aceptar la formación tecnológica como imposición coyuntural o moda pedagógica. Los maestros deben acercarse a la informática para tratar de comprender las nuevas lógicas de competitividad y, en tal sentido, preparar a sus alumnos para enfrentar el nuevo ritmo que marca la sociedad.

³ Sánchez Ygreda, Luis. Formulación De Proyectos De Inversión. Elementos de Estudio. Primera edición, Lima- Perú, 1998. Editorial San Marcos

Vivimos en una sociedad basada en la información y orientada a la prestación de servicios. Día tras día la agricultura y la industria pierden fuerza como pilar y sostén de la economía mundial. Los niños de hoy se desenvuelven en un marco referencial completamente distinto a las generaciones que preceden y resulta indispensable garantizar una oportunidad real de desarrollo para cada uno de ellos.

En ese orden de ideas, la pregunta que debe hacerse el docente es ¿cuáles son exactamente las habilidades que un profesional de la educación debe dominar para incorporar la informática en la escuela?

Antes que nada, es necesario reconocer la utilización del *software educativo*⁴ como actividad contraria a la típica clase de tablero y marcador. Aquí el profesor abandona su tradicional pose donde suministra información a partir de clases magistrales para convertirse en facilitador del aprendizaje, favoreciendo así la construcción de espacios más motivantes y creativos en el aula a través de mediadores como los *software educativos* y las nuevas *aplicaciones informáticas*.

Estos mediadores se diseñan específicamente para cada uno de los distintos niveles del currículo escolar y funcionan como vínculo entre el estudiante y los contenidos. No obstante, sobra decir que, deben ser pensados como lo que son –mediadores– y no como panacea de toda la problemática didáctica.

⁴ Algunos de los términos y conceptos utilizados son ampliados al final de este trabajo, en el Glosario, Pág.102

1.1 FORMULACIÓN

En una sociedad alfabetizada digitalmente es lógico pensar en el computador como una herramienta tecnológica de finalidad esencialmente pedagógica. La gran popularidad de estos *software educativos* radica en su capacidad para satisfacer necesidades educativas que no pueden ser alcanzadas por otros medios existentes y uno de los argumentos cardinales para utilizarlos en el aula de clase es su capacidad de motivación, su dimensión comunicativa asociada a la interactividad y la posibilidad de fomentar la exploración y el descubrimiento estimulando divergentes procesos creativos en el estudiante.

Anteriormente el uso de estas *aplicaciones informáticas* con fines educativos resultaba impensable para profesionales de la educación que carecían de la oportunidad y los conocimientos requeridos para modificar estas herramientas en su práctica docente. Diseñar *software educativos* requería una infinidad de habilidades y conocimientos ajenos a la labor del educador. Era un proceso multidisciplinar y complejo que se traducía en cierta desmotivación por parte de los maestros. Pero en la actualidad existe un nuevo tipo de *software* llamado *herramientas de autor* que no exige del docente conocimientos tecnológicos profundos gracias a su elevado nivel de automatización, favoreciendo así la inserción de nuevas tecnologías en el aula para el mejoramiento del entorno educativo.

Estas *herramientas de autor* están diseñadas para subsanar dificultades específicas del aula, acomodándose fácilmente a distintas necesidades particulares, sin requerir del profesor interesado grandes destrezas informáticas o conocimientos técnicos.

La facilidad de uso que ofrecen estas herramientas establece una motivación intrínseca mediada únicamente por el entusiasmo de los mismos docentes, dado

que están pensadas para el sector educativo y responden a las dinámicas actuales de la sociedad moderna. En esencia son una respuesta a la necesidad sentida por los docentes de interrelacionar adecuadamente las acciones educativas y las nuevas formas de construcción y estructuración de los saberes científicos para subsanar la falta de interés de los alumnos y la deserción estudiantil en las escuelas.; pues el conocimiento informático es –en términos generales– muy importante para enfrentar los retos tecnológicos que afronta la educación actualmente y en este orden de ideas, la pregunta problema se plantó de la siguiente forma:

¿Cuáles son las posibilidades didácticas que ofrecen las herramientas de autor en el desarrollo del ejercicio docente?

1.2 JUSTIFICACIÓN

En el ámbito latinoamericano empiezan a surgir monografías y trabajos de investigación pioneros en la aplicación de nuevas tecnologías para los diversos niveles del currículo escolar a partir del *Programa director de computación* implementado por el Ministerio de educación Superior de la Habana.⁵ Estos primeros proyectos dirigían sus esfuerzos en desarrollar programas informáticos propios, siendo promotores y artífices de productos educativos destacados e importantes. Pero la falta de capacitación docente y la mistificación de estas nuevas herramientas educativas (suscitada por los técnicos y programadores) no ofrecían las condiciones necesarias para la consolidación de innovaciones pedagógicas en la escuela.

Estos *software educativos* fueron pensados para usuarios adiestrados en temas específicos y con amplios conocimientos informáticos. Cualquier intento de modificación o mejora representaba, desde el punto de vista tecnológico, una labor interdisciplinaria compleja. De hecho, estuvieron fuera del alcance de la mayoría de los maestros por mucho tiempo. No era suficiente conocer el objeto de estudio a enseñar. Manejar estos programas requería el dominio de nociones informáticas para las cuales el maestro promedio no estaba preparado, problemática que se detectó rápidamente y empezaron a desarrollarse *aplicaciones informáticas* más apropiadas para el docente, que ofrecieran las herramientas necesarias para automatizar los procesos mecánicos de producción de *software educativos*, suprimiendo así la complejidad metodológica que enfrentaban muchos

⁵ Guada Valdés, Geovani. Trabajo de Diploma: "Constructor. Paquete de aplicaciones docentes para la especialidad de Construcción.". ISPETP, Ciudad de la Habana, 1999.

profesionales de la educación interesados en la creación, edición y gestión de materiales informáticos para actividades pedagógicas.

El nivel de conocimiento y habilidades técnicas que el creador (autor) de materiales educativos digitales requería para elaborar un *software educativo* se redujo drásticamente gracias a estas *aplicaciones informáticas* denominadas *Herramientas de autor*.

Esta nueva generación de herramientas que automatiza parte del proceso multimedia –diseño, programación, interfaz, interactividad, audio, video y demás recursos específicos en la arquitectura del *software educativo*– promovió una mayor integración de los maestros en el proceso. Gracias a las *Herramientas de autor*, la producción de *aplicaciones informáticas* destinado a la solución de problemas específicos en el aula de clase es asequible a cualquier personas con conocimientos básicos de computación y el educador que disponga utilizar estas herramientas puede concentrarse en lo verdaderamente importante: los procesos pedagógicos y las metodologías concretas para subsanar las dificultades específicas de cada aula en particular.

Así, la confianza y credibilidad de las *herramientas de autor* como plataforma para organizar materiales educativos en formato digital ha ido creciendo entre profesores en ejercicio, estudiantes de doctorado (master y posgrado), psicopedagogos, maestros universitarios y demás profesionales de la educación sin grandes conocimientos en el área de la informática, pues se acomodan fácilmente a distintas necesidades particulares, son sencillas de manejar, no exigen elementos adicionales ni conocimientos tecnológicos profundos, poseen una elevada automatización de tareas y ofrecen resultados satisfactorios en la búsqueda de los objetivos propuestos.

Dentro de la Facultad de Educación de la Universidad Surcolombiana también se encontraron varios proyectos y monografías,⁶ en diferentes áreas del conocimiento, que continúan esta tendencia educativa en su quehacer pedagógico para desarrollar cursos y unidades didácticas de forma mediatizada y promover métodos de enseñanza-aprendizaje más estimulantes. Sin embargo, a pesar de que muchos de estas *aplicaciones informáticas* y *software educativos* ofrecen resultados satisfactorios dentro del aula de clase, sus triunfos y efectos en el aprendizaje –en sí valiosos– no pueden atribuirse precisamente a la pedagogía. Ninguna de las etapas de estos proyectos educativos hace alusión directa a los modelos o tendencias pedagógicas empleados. Los métodos, metodologías y modelos explotados en la mayoría de estos *software educativos* no le deben nada a las diferentes escuelas pedagógicas existentes y no existe un apartado dedicado a este análisis. La mayor parte de aciertos en estos proyectos obedecieron al instinto estético. Los autores notan lo que hacía falta y se encargan de proveerlo a través de *software educativos*. Convirtiendo así a sus *aplicaciones informáticas* en extraordinarios logros de la creatividad sin sustento pedagógico o credibilidad científica.

Esto evidencia un problema epistemológico fundamental dentro del panorama educativo.

El hecho de estar disponibles para integrarse con el currículo no convierte automáticamente al *software educativo* y las *aplicaciones informáticas* en adecuados y eficaces para cualquier escenario educativo. Cuando se utilizan *herramientas de autor* para crear contenidos digitales convergen una infinidad de procesos creativos y técnicos que siempre deben responder, en primera instancia, a fundamentos pedagógicos y didácticos.

⁶ Vease, Angel Hoyos, Carmen. El maravilloso mundo de los microorganismos Clic Versión 3.0 - Herramienta interactiva de evaluación. Neiva, 2007; Trujillo Cortés, Lizis. Construcción de las secciones cónicas con Geogebra. Neiva, 2011; y Ortiz Rojas, Edna. Diseño e implementación de un software como estrategia didáctica para la enseñanza de cinética química en educación media. Neiva, 2007.

El *software educativo* es sólo un canal. Así como no es correcto confundir riqueza mediática con calidad en las comunicaciones, la utilización de *aplicaciones informáticas* no puede estar justificada en su disponibilidad. En este sentido, los profesionales de la educación de la llamada sociedad de la información están convocados a llenar el vacío epistemológico de las nuevas tecnologías aplicadas en la educación.

El factor principal al momento de elucubrar cualquier propuesta de inserción tecnológica en determinado curso o nivel educativo debe ser la presencia de un modelo pedagógico subyacente que sustente todo el proceso. Un modelo ante el cual se subordinen los perfiles que caracterizan a los agentes principales (profesor, estudiante) y sus procesos cognitivos, la forma de entregar los contenidos, la jerarquización de los objetivos propuestos, las estrategias de integración de elementos teóricos-prácticos, los recursos que favorecen la exploración y, primordialmente, la concepción de evaluación. Respondiendo así a aspectos implícitos de la enseñanza como ¿Qué enseñar? ¿Cómo enseñar? y ¿Cuándo (o qué) evaluar?

La sencillez que ofrecen muchas *herramientas de autor* debe encaminar la investigación académica sobre las directivas pedagógicas a seguir durante la creación de una *aplicación informática* y sus funciones epistemológicas dentro del escenario educativo. Los nuevos tiempos demandan educadores comprometidos con los procesos de investigación y avance, llenos de inquietudes e interrogantes acerca de las dinámicas y funciones del pensamiento en relación con las nuevas tecnologías. Educadores que aprovechen la coyuntura mediática cultivando procesos de investigación, reflexión crítica y conceptualización de las problemáticas educativas y sociales: evaluando determinados modelos pedagógicos, aportando argumentación teórica válida y confiable, generando fuentes de información apropiadas.

La inclusión de *aplicaciones informáticas* en el escenario pedagógico no puede justificarse en las innumerables posibilidades de las *herramientas de autor*. Los maestros deben preocuparse por la obtención de datos reales sobre las posibilidades educativas de estas herramientas dentro de un marco más amplio del sistema de formación integral. Entendiéndose por ello, la capacidad del profesional de la educación de interrogarse sobre sí mismo y sobre su entorno, de buscar información y evaluar los modelos pedagógicos idóneos para el desarrollo de su quehacer profesional.

No se trata, en todo caso, de desechar a priori los modelos más tradicionales, ni tampoco los vanguardistas, sino de efectuar un equilibrio coherente entre la informática y la pedagogía, buscando satisfacer –siempre– las expectativas del estudiante, de la escuela y, en definitiva, de la sociedad.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

- Realizar un estudio exploratorio sobre las posibilidades didácticas que ofrecen las *herramientas de autor* al docente de Lengua Castellana para contribuir al mejoramiento del entorno educativo.

1.3.2 Objetivos específicos

- Indagar sobre las posibilidades didácticas que ofrecen las *herramientas de autor* disponibles en la red para docentes interesados en utilizarlas como medio de enseñanza.
- Analizar algunos de los modelos pedagógicos que favorecen el diseño de *aplicaciones informáticas* y las posibilidades didácticas que cada uno ofrece.
- Diseñar una *aplicación informática* para ejemplificar el uso y las posibilidades de las *herramientas de autor* en el área de Lengua Castellana.
- Describir las fortalezas y debilidades que brindan las *herramientas de autor* dentro del entorno educativo.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

Incorporar *tecnología educativa* en la labor docente para “*hacer más de lo mismo*” resulta un despropósito. La utilización de *software educativos* y *aplicaciones informáticas* no puede estar justificada en su disponibilidad y en este sentido los profesionales de la educación interesados están convocados a llenar el vacío epistemológico de las nuevas tecnologías aplicadas en la educación.

El docente que pretenda desarrollar cualquier tipo de *aplicación informática* o *software educativo* debe seleccionar la información a presentar, los contenidos que pretende transmitir, la organización de los ejes temáticos, la jerarquización para los sub bloques de información y demás aspectos pedagógicos, pero siempre respondiendo de forma eficaz y pertinente al modelo pedagógico que, casi inadvertidamente, conducirá al planteamiento metodológico apropiado para cada escenario educativo.

Un principio fundamental de cualquier material educativo en formato digital debe ser la presencia de un modelo pedagógico que lo sustente para fundamentar y fortalecer una formación integral. Razón por la cual, el presente *Estudio exploratorio sobre las Herramientas de Autor* pretende analizar algunos de los modelos pedagógicos que favorecen el diseño de *aplicaciones informáticas* y las posibilidades didácticas que cada uno ofrece para definir sus características, fortalezas y debilidades.

Por cuestiones logísticas resulta imposible para el grupo acompañar la investigación hasta su fase práctica y determinar la efectividad de dichos modelos en función de las distintas *herramientas de autor* y escenarios educativos. El presente es un trabajo teórico con enfoque exploratorio que no pretende llevar a un escenario educativo real sus conclusiones. Sin embargo para ejemplificar las

ventajas y posibilidades de utilizar estas herramientas educativas el grupo de investigación desarrolló un prototipo de aplicación basado en los principios del conductismo preparando el terreno para que futuro investigadores interesados en los avances de la *tecnología educativa* tengan a disposición los instrumentos necesarios para llevar este proyecto al siguiente nivel (la aplicación práctica) creando y poniendo a prueba sus propias *aplicaciones informáticas* en concordancia a otros postulados teóricos de la epistemología pedagógica como el cognitivismo y el construccionismo; aportando criterios epistemológicos en la construcción de una línea investigativa para docentes interesados en promover la inclusión de *aplicaciones informáticas* en instituciones educativas públicas y privadas; brindando coherencia, pertinencia y validez a la implementación de *herramientas de autor* dentro del contexto pedagógico.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

La inclinación del árbol depende de la que tengan sus ramas.

Alexander Pope

2.1 ANTECEDENTES

En la búsqueda de antecedentes teóricos que den cuenta del discurrir histórico de la *tecnología educativa*, para comprender así la concreción actual del *software educativo*, pueden encontrarse referencias, conceptos y principios, que se remontan hasta las pinturas rupestres y el esplendor de la Antigua Grecia con los sofistas clásicos.⁷ La relevancia de la instrucción grupal sistémica y la utilización de materiales rupestres como estrategia comunicativa –o pedagógica– sitúan a los principales percursores de la *tecnología educativa* en tiempos remotos.

Pero si bien la inquietud política por la educación puede remontarse a la Grecia clásica, con filósofos como Aristóteles, quien destacaba la importancia de los medios y métodos instructivos, o Platón y Aristóteles, quienes defendían el ideal de

⁷ La afirmación sobre los remotos orígenes de la tecnología educativa se encuentra en P. Saettler, *Historia de la tecnología educativa*. New York, 1968. p. 59-73.

una educación garantizada por los poderes estatales; ⁸ No es hasta el periodo de la Ilustración Francesa cuando aparecen las primeras Casas de enseñanza (1768) y empiezan a capacitarse maestros que apliquen avances concretos de la *tecnología educativa* en el aula de clase.

Sin embargo, la existencia del término *tecnología educativa*, y la conceptualización del mismo, es posterior. Algunos autores afirman que el concepto tiene siglos de desarrollo. Desde Sócrates y Tomás de Aquino, pasando por Comenius y Rousseau, hasta Pestalozzi y Herbart se observan las primeras concreciones. Pero es realmente hasta Thorndike, Watson y Pavlov que el término se cristaliza.⁹

Para Colom (1986) es a partir de la Segunda Guerra que las áreas de expansión educativa dentro del campo del aprendizaje se fomentan, gracias al desarrollo de la Instrucción Programada y la influencia de distintas investigaciones sobre la modificación de la conducta que promueven un planteamiento de la *tecnología educativa* como diseño de estrategias pedagógicas con dos líneas acentuadas: una línea hipotética deductiva y otra conductista; representadas por Hull y Skinner respectivamente.

En cualquier caso, vale la pena mencionar que, desde la perspectiva de Chadwick, los avances más significativos en lo concerniente a *Tecnología Educativa* se producen entre la década del 30 y los 50, cuando se empezó a pensar en la aplicación progresiva de los avances tecnológicos y psicológicos sobre la enseñanza como solución a los problemas educativos.

Esto se tradujo en las máquinas de enseñanza y los sistemas de instrucción programada propuestos por Skinner en 1958 para respaldar su teoría conductista del condicionamiento operante y, más tarde, en una corriente de programadores que empezaron a programar tutoriales educativos, lenguajes de aprendizaje y

⁸ Sobre las preocupaciones políticas, a través de la historia, en torno a la educación, véase, E. Cano, *Evaluación de la calidad educativa*. Editorial La Muralla, Colección Aula Abierta. Madrid, 1998.

⁹ Un repaso histórico sobre la tecnología educativa puede encontrarse en J. Cabrero, *Perspectiva histórica de la tecnología educativa: ciencias que la fundamentan*. Revista Cuestiones Pedagógicas, Nº 4; y en C. B. Chadwick, *Tecnología Educativa para el docente*. Buenos Aires, 1978.

herramientas de autor que permitieron la coexistencia de distintas tendencias y enfoques en función de los currículos y el alumno.

En la década del cuarenta, en plena desarrollo de la Segunda Guerra Mundial surgió la necesidad de formar y convertir un gran número de ciudadanos en soldados. La organización estatal de los Estados Unidos empezó la búsqueda de recursos técnicos de formación, sofisticados y eficaces, que prepararan oficiales listos para asumir tareas de organización y acción bélica.

Empezaron a ponerse en práctica programas de acción instructiva basados en el logro de objetivos. Los psicólogos y educadores centraron esfuerzos en cómo presentar la información, como organizar los alumnos y qué prácticas deberían realizar para la formación, control y racionalización de destrezas específicas y estandarizadas dentro del aparato militar.

La aplicación de medios audiovisuales para estos fines es considerada tradicionalmente como el embrión a partir del que se desarrolla la inclusión de *tecnologías educativas* dentro del aula de clase.

Claro que la fascinación y el impacto social de los *mass media* (radio, cine y televisión) a finales de los años cincuenta y principios de los sesenta también promovieron el estudio de la *tecnología educativa* como un campo de estudio serio dentro de la educación.

Esta inclusión de materiales y recursos informáticos para incrementar la eficacia de los procesos de enseñanza se apoyó teóricamente sobre estudios en torno al aprendizaje del ser humano. En los años ochenta la *tecnología educativa* alcanzaba su máximo esplendor con los adelantos de la psicología conductista que derivaron en el desarrollo y aplicación de la Enseñanza programada dentro del escenario pedagógico.

Con el tiempo aparecerían modelos más sistemáticos en relación con el diseño y producción de *software educativo* pero es durante esta época que cobra relevancia

el análisis y la descripción de los procesos en el diseño de nuevas tecnologías para la enseñanza. Se establecen asociaciones académicas de prestigio internacional como la *Association for Educational and Training Technology* y la *Association of Media & Technology in Education*. También empiezan a celebrarse numerosas jornadas y congresos, con numerosas conferencias, en torno a los adelantos de la *tecnología educativa* y aparecen las primeras revistas especializadas como la *Brithish Journal of Educational Technology*.

Pero sobre todo se conoce como la época en que el desarrollo de la tecnología educativa se expande más allá del ámbito anglosajón y consigue contagiar a numerosos países desde el Japón hasta Cuba, que empezaron a ver en esta lógica tecnológica posibles luces para la optimización de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Como se puede ver a continuación, a lo largo de esta década empiezan a concretarse diversos enfoques en torno a la *tecnología educativa* que ofrecen un marco de conocimientos suficientemente sólido para organizar y conceptualizar las diferentes variables que inciden en la aplicación, desarrollo y gestión de materiales informáticos dirigidos hacia la educación; publicado manuales en torno a la *tecnología educativa* que a pesar de sus lógicas variantes, en todo caso más formales que conceptuales, coincidían en ofrecer un cuerpo de conocimientos suficientemente coherente y sólido sobre cómo organizar las variables que inciden en el aprendizaje con el fin de planificar ambientes y procesos instructivos dirigidos al logro de objetivos educativos.

2.1.1 Enfoque técnico empírico

Al revisar las aportaciones a los fundamentos teóricos y metodológicos relacionados con *Tecnología educativa*, Cabrero (1999) resalta su carácter

integrador, vivo y polisémico. La *tecnología educativa* ha integrado a través del tiempo diversas ciencias, tecnologías y técnicas, como informática, ingeniería, psicología y pedagogía; aportando cambios en las ciencias básicas que la sustentan y generando transformaciones significativas al contexto educativo.

Así, autores de principios del siglo XX como Dewey, Thorndike, Montessori y Pressey, Skinner, Briggs, Chadwick, Gagné, Merrill, Romiszowski, que tenían una fe ciega en la investigación científica como base del progreso humano, quisieron propiciar una nueva era de práctica educativa y buscando dar rango científico a esta actividad introdujeron en contextos institucionales presupuestos epistemológicos provenientes de las Ciencias Naturales. Razón por la cual el enfoque técnico-empírico terminó emparentado a una concepción instrumental y positivista de la educación.

2.1.1.1 Medios instructivos

Desde una perspectiva instrumentalista, los medios instructivos son soportes materiales de información que responden a los modelos estándar de una institución y, en un sentido más amplio, a cualquier organización. A través de los medios se desarrollan funciones y se pone a disposición del sujeto determinadas formas organizativas de saber. En este sentido la misma realidad (entendida como el entorno físico y cultural con que debe interactuar un individuo) constituye un medio para su propio desarrollo. Sin embargo en el contexto educativo los medios se entienden como cualquier dispositivo o equipo utilizado para transmitir información entre las personas.¹⁰

¹⁰ Para una definición más amplia de los medios en el contexto educativo, véase, Rossi, y Biddle, Los nuevos medios de comunicación en la enseñanza moderna. Editorial Paidós. Buenos Aires, 1970.

A mediados del siglo XX los autores interesados por la *tecnología educativa* encaminaron sus actividades hacia los problemas prácticos de la enseñanza; centrándose principalmente en los materiales y aparatos de instrucción. Su postulado teórico suponía que la riqueza y variedad de estímulos elevara la atención de los estudiantes y facilitara la adquisición de información.

En esta época aparecen los primeros cursos apoyados sobre material audiovisual para la instrucción de militares. Se planteaba que la combinación adecuada de medio, sujeto, contenido e instrucción, aumenta las posibilidades de alcanzar procesos de enseñanza eficientes y empezaron a denotar nuevos medios en el aula de clase para que los maestros contaran con buenas y variadas herramientas que facilitaran su labor.

No obstante es sólo a partir de los años sesenta, con el despegue de los *mass media*, que se articulan los primeros estudios al respecto, debido a su extraordinaria influencia social. Más tarde, a partir de la década del setenta, el desarrollo de la informática consolida la utilización de los computadores con fines educativos y empiezan a desarrollarse programas informáticos basados principalmente en modelos asociacionistas de aprendizaje que recuperan conceptos de la Enseñanza programada y la máquina de enseñar propuesta por Skinner.

2.1.1.2 Enseñanza programada

La Enseñanza programada es un modelo desarrollado sobre la base de un paradigma psicológico conductista que pondera al alumno como principal responsable de su aprendizaje. Su método se fundamenta en el autoaprendizaje (pregunta-respuesta, simulaciones, ensayo-error, juegos didácticos) que elimina de forma drástica la mediación directa del maestro sobre la esfera motivacional del

estudiante y prioriza la relación unilateral entre los medios de aprendizaje y el sujeto.

Se habla aquí de una propuesta de enseñanza lineal, programada bajo presupuestos conductistas establecidos a través de los principios del condicionamiento operante y algunas otras leyes científicas que rigen el comportamiento. Generalmente este modelo se le atribuye a Skinner, tras haber publicado *La ciencia del aprendizaje y el arte de la enseñanza* y *Máquinas de enseñanza* en los años cincuenta. Pero a principios de siglo se descubre que Thorndike ya había establecido algunos de estos principios y Pressey también había desarrollado máquinas de enseñanza en la década del treinta.¹¹

Uno de sus aportes más significativos fue su dimensión positivista sobre los objetivos de la educación y la enseñanza sin adornos retóricos, insistiendo en la necesidad de formular los objetivos a perseguir en términos observables, cuantificados, y basados en las investigaciones sobre el aprendizaje y la comunicación humana. No obstante, a pesar de su relevante influencia y de contrarrestar una concepción de la tecnología educativa basada en el desarrollo de ideas intuitivas, el conductismo y la Enseñanza programada recibieron numerosas críticas por su tentativa de individualizar la enseñanza y aislarla del contexto.

Los conductistas negaban la existencia de la conciencia e incluso llegaron a considerar las relaciones interpersonales como un peso que entorpecía el aprendizaje, proyectando así un concepto de hombre egoísta y alejado de la sociedad; sumergido en su propio mundo de realizaciones personales, interactuando estrechamente con el conocimiento e ignorando el contexto. Pero, como afirma Cabero¹², no se puede tapar el sol con un dedo y desconocer que la Enseñanza programada resulta bastante eficaz en sujetos con deficiencias

¹¹ Sobre los inicios del condicionamiento operante y la enseñanza programada, véase, J. Salinas, *Proyecto Docente de Tecnología Educativa*. Palma de Mallorca, 1991.

¹² J. Cabero se refiere de forma crítica al enfoque conductista en el libro *Tecnología educativa*. Madrid, 1999.

psíquicas, en países con problemas de profesorado y, sobre todo, para la educación a distancia.

2.1.1.3 Tecnología de instrucción

El modelo de instrucción es una propuesta meramente prescriptiva. Con base en cuatro componentes indica qué debe hacerse para llevar a cabo procesos de instrucción efectivos y que proporciona una visión a largo plazo que engloba las descripciones y prescripciones acordes al proceso de enseñanza. El modelo identifica los componentes básicos de un escenario educativo y su propia interrelación para así mismo aplicar la instrucción conveniente.

Gagné resumió el proceso de instrucción mediante cuatro componentes básicos.¹³ La secuencia correcta de aplicación se prescribe en, determinar el nivel de rendimiento deseado, identificar los conocimientos previos necesarios, seleccionar los procedimientos apropiados y verificar el alcance satisfactorio de las metas.

El modelo fue propuesto en una época donde predominaba la concepción conductista, dentro del contexto de las relaciones entre adiestramiento-educación, y su existencia supuso la desaparición del vacío conceptual existente, sirviendo de marco para el libre desarrollo de la instrucción programada asumiéndose desde una perspectiva funcional, no comprometida con ninguna concepción teórica de tipo explicativo.

Desde esta perspectiva no descriptiva del análisis de sistemas, el modelo sólo identifica los componentes básicos del proceso y sus interrelaciones para conducir el proceso de instrucción. Es un modelo que no está atado a ningún contexto

¹³ R. Glaser expone su modelo en *The design of instruction*. Merrill, 1966; traducido en *Lecturas en Diseño de instrucción*, N°7, 1976.

específico y resulta aplicable dentro de cualquier situación de enseñanza, para cualquier nivel social y con todos los escenarios educativos.

Esto le otorgó la generalidad y cobertura determinante al momento de absorber los cambios que supuso la aparición de nuevas tecnologías educativas sin que su naturaleza prescriptiva general fuera afectada. Incluso algunos autores como Gilbert teorizaron que el modelo podría ampliarse agregando un quinto componente. La discrepancia; entendida como el contraste entre lo que sabe el alumno y lo que debería saber.¹⁴

En efecto, las primeras etapas de la instrucción programada centraron esfuerzos en la gestión empresarial científica: eficacia, reducción de tiempos, desglose en etapas y control. Pero es a partir de Tyler cuando se concreta en una propuesta pedagógica centrada en el análisis de objetivos, organización de contenidos, experiencias de aprendizaje y evaluación del currículo. Con la inclusión de la discrepancia, como componente de la instrucción, se resuelven las diferencias particulares entre experto-novato y empiezan a plantearse los objetivos en relación con el nivel de rendimiento esperado.

2.1.2 Enfoque Mediacional

En la década de los ochenta empieza una fase de revisión crítica sobre del desarrollo de la *tecnología educativa*. Se empiezan a cuestionar los cimientos pedagógicos sobre los que se fundamentó el *software educativo* y su naturaleza científica, sistémica y procedimental.¹⁵ Con la influencia de corrientes didácticas de tipo interpretativo, fundamentadas en la psicología cognitiva, se promueven nuevas

¹⁴ Sobre instrucción programada utilizada para eliminar discrepancias en los procesos educativos, véase, T. F. Gilbert, Praxeonomía: un enfoque sistemático para identificar necesidades de instrucción. Argentina, 1967.

¹⁵ Sobre la tecnología educativa a final de los 80 y las evidencias de esta crisis, véase, C. Alonso, La Tecnología Educativa a finales del siglo XX: concepciones, conexiones y límites con otras disciplinas. Barcelona, 1995.

conceptualizaciones para la *tecnología educativa* más subjetivas, preocupadas por los procesos internos y las características cognitivas del alumno.

En su propósito de mejorar los procesos de enseñanza a partir de la aplicación de recursos informáticos, empieza a preocuparse más por el contexto en que se desarrollan estas actividades y los aspectos simbólicos de los medios que por los mismos medios.

Estas investigaciones se centran en el diseño curricular y los procesos de enseñanza con la aplicación de nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza individualizada, brindando al profesor autoridad para configurar las herramientas conjuntamente con técnicos, diseñadores y especialistas.

2.1.2.1 La interacción simbólica

Desde el enfoque de la interacción simbólica el *software educativo* funciona como un sistema complejo de significación que representa la realidad e interactúa con las estructuras cognitivas del alumno. La reformulación de la visión conductista por el enfoque cognitivo, reconoció el protagonismo de los estímulos externos en los procesos de aprendizaje y abandonó la idea del *software* como simple herramienta (medio) trasmisora de información.

La importancia que posee la interacción simbólica en cualquier comunicación significativa entre seres humanos permitió teorizar que los sistemas simbólicos del *software educativo* interactúan con las estructuras cognitivas internas de los sujetos y promueven el desarrollo de determinadas habilidades.¹⁶ Propiciando así

¹⁶ G. Salomon describe la interacción de los medios de comunicación con los aspectos cognitivos de la educación en *Las diversas influencias de la tecnología en el desarrollo de la mente*. Revista Infancia y Aprendizaje, Nº 58. Universidad de la Rioja. España, 1992.

las investigaciones enfocadas sobre la interrelación de estos sistemas, considerando sus efectos cognitivos a partir de las formas de entender y codificar la realidad.

Los sistemas simbólicos permitían trascender el ámbito del estímulo mediático, desarrollado hasta la época, y ampliar la percepción del entorno educativo. Los materiales didácticos empezaron a centrarse en el diseño de situaciones instruccionales complejas, producto de la interacción de elementos interventores, y la creación de elementos adaptados a las características cognitivas de los estudiantes.

En otras palabras, el *software educativo* se adecuaba a situaciones concretas de aprendizaje que consideraban desde los rasgos individuales del alumno y las actividades necesarias para que alcance los objetivos, hasta su interacción subjetiva con el medio utilizado.

2.1.2.2 Currículo contextualizado

A partir de los años sesenta se abrió un período de búsqueda de nuevas raíces teóricas y conceptuales en las que fundamentar la *Tecnología educativa*. Se utilizaron diferentes técnicas de investigación con la intención de conocer los escenarios educativos mediados por el *software* y actuar sobre los mismos para mejorarlos. Se realizaron estudios cualitativos desde la etnografía, el funcionalismo estructural, la fenomenología, el interaccionismo simbólico y demás corrientes de tipo interpretativo. También desde la lingüística, con Ferdinand de Saussure; desde la antropología, con Claude Lévi-Strauss; desde la psicología, con Jean Piaget; y desde la filosofía, con Michel Foucault.¹⁷

¹⁷ Sobre los aportes, conceptos, influencias y límites de la tecnología educativa, véase, J. M. Escudero, *Del diseño y producción de medios al uso pedagógico de los mismos*, en Nuevas tecnologías de la información en la educación. Sevilla, 1992.

El afán por desentrañar el fenómeno informático a partir de los sujetos, el contexto, las circunstancias, implicaciones y su complejidad, situó al enfoque mediacional dentro la perspectiva sociocultural propuesta por Vigotsky.¹⁸ Considerar el origen social de los procesos mentales, el lenguaje y la cultura como mediadores necesarios en la construcción de significados engendró un enfoque para profundizar y analizar desde diversas perspectivas la incidencia de los medios en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Las fuentes de mediación, en términos de Vigotsky, podrían ser varias. Pero siempre dentro de un marco institucional definido (familia, trabajo, escuela) y es ahí donde el *software* pasó a convertirse en un instrumento mediador que no sólo proporciona contenido sino que también fomenta interpretaciones y actitudes.

Este enfoque interpretativo renovado difiere en forma directa con la simplicidad de los enfoques anteriores, tan criticados por su parcialidad. Es un espacio destinado a la reflexión y teorización sobre la acción educativa planificada en función de los contextos. Un espacio de intervención donde la tecnología educativa se convierte en objeto de investigación preferente para explorar en rigor la complejidad de los medios y los procesos cognitivos dentro del aula de clase, para estudiar la relación *profesor-alumnos-software* y su función dentro del currículo.

Dentro de este enfoque los medios de transmisión y los sistemas simbólicos se contemplan dentro del contexto y su valor educativo gira en función de las actividades realizadas a través de estos recursos que configuran nuevas relaciones entre profesores y estudiantes. Además del *software* y *hardware* empiezan a considerarse en la forma en que se configura su aplicación en función de los estudiantes y del entorno. Los medios entraron a condicionar la organización de los procesos de instrucción, los recursos disponibles, el papel del profesor y la adecuación de espacios físicos, sin embargo, éstos siempre deberían estar condicionados por el marco curricular.

¹⁸ La afirmación de J. Pablos proviene de *Tecnología de la educación: una reflexión sobre su identidad científica y académica*, en Enseñanza. España, 1997.

Empieza a valorarse los materiales informáticos producidos por maestros y alumnos conjuntamente, producto de la reflexión y las circunstancias particulares del aula de clase. Actitud innovadora que reconstruía el currículo desde la práctica y con el apoyo de los mismos estudiantes.

La cuestión de este enfoque gira en torno a la exploración de los aspectos cualitativos del proceso educativo. No se trata de encontrar el medio más eficaz para que los alumnos aprendan sino de explorar los conocimientos que usa el docente, los criterios que usa para resolver problemáticas y cómo aprovecha las posibilidades didácticas del medio para elaborar sus propios materiales digitalizados, contribuyendo a ampliar los márgenes de acción e interacción entre los conocimientos, el profesores y los alumnos.

2.1.3 Enfoque Crítico

El enfoque crítico enfatizaba sobre las relaciones comunicativas en los escenarios pedagógicos afirmando que éstas no son neutrales y existen sólo dentro de las dinámicas sociales, la interacción con el mundo y la conciencia individualizada a través de procesos dialécticos. Es una visión de la educación que critica la tradición positivista e instrumental de la *tecnología educativa* que no atiende los procesos culturales en los contextos educativos.

Los escenarios educativos están enmarcados por múltiples influencias externas de corte político, económico y cultural, por lo cual la innovación con material informático aparece estrechamente ligada en el desarrollo de este proceso. Esta conexión obliga a los autores a cuestionar los valores sociales dominantes y el papel de los medios y el desarrollo tecnológico en la educación; el papel del lenguaje y más específicamente de sus códigos, juega como factor determinante en el reparto de los roles económicos y sociales.

En otras palabras, el dominio de algunos códigos determinados (como la informática) es poder. Los medios informáticos sirven para la liberación, emancipación y democratización del ser humano. Su aplicación debe atender a principios culturales y deferencias sociales en respuesta a la problemática transcultural y la cognición de los estudiantes.

Esto representa una ruptura violenta de las bases científicas que sustentan el *software educativo* para conectarlo con un enfoque más ético y social. Escudero lo entendía como...

una mirada y un conjunto de procesos y procedimientos, no sólo aparatos, con vocación de conformar tanto un modo de pensar la educación como una línea operativa de ordenación y actuación en este ámbito, llevando asociada, por tanto, relaciones entre los sujetos usuarios y aquellos que detentan el poder político, económico y organizativo para su diseño, desarrollo y control.¹⁹

Como se puede observar, esta perspectiva reconoce diversas formas de comprensión del estudiante e invita a buscar las distintas contradicciones de los contenidos del currículo; rompiendo con el tradicional modelo de percibir las comunicaciones dentro del aula de clase, donde el maestro tiene cierta superioridad al manejar el contenido y dominar las formas de transmitir el mensaje.

En conclusión, el enfoque crítico plantea que los problemas instructivos siempre tienen infinidad de soluciones y propone libertad para que los estudiantes elaboren sus propios contenidos a través de los avances tecnológicos disponibles, a`puntado hacia una especie de colegio invisible creado bajo los valores y criterios de una sociedad democrática que persiga la justicia social y la emancipación del ser humano.

¹⁹ Sobre la influencia de la tecnología crítica en la educación, véase, J.M. Escudero, Tecnología e innovación educativa. Madrid, 1995.

Por supuesto, este enfoque perdió fuerza dentro del panorama educativo por su falta de concreción y su visión poco realista del panorama de enseñanza-aprendizaje, iniciando una etapa de rechazo y prevención entorno a la inserción de tecnología educativa en el currículo.

2.2 ESTADO DEL ARTE

Aunque muchas organizaciones, docentes e instituciones, se han dado a la tarea de elaborar diferentes trabajos en función de las *herramientas informáticas* como apoyo y sustento de su trabajo pedagógico, ni en la Biblioteca de la Universidad Surcolombiana y mucho menos en la Biblioteca Departamental de Neiva, se encontró documentación suficiente para apoyar este *Estudio exploratorio sobre las Herramientas de Autor*. Fue necesario abandonar virtualmente el departamento para encontrar estudios críticos y trabajos de investigaciones acordes con los objetivos del presente trabajo.

Existe una gran cantidad de investigaciones que valoran positivamente el uso del computador y los procesadores de texto para el desarrollo de habilidades específicas en relación con Lengua Castellana. A continuación se mencionan las más dicientes.

AÑO	TITULO	AUTORES	CONCLUSIONES
1985	Utilización del microordenador como instrumento para aprender a leer y a escribir	Rosegrant, Teresa	Los estudiantes que usaban computador para realizar tareas escritas generalmente sentían mayor motivación a leer lo que habían escrito y hacia el tema en general.
1985	Escritura y ordenador.	Daiute, Colette.	Como los estudiantes que usaban el computador para sus procesos de escritura no tenían que crear físicamente los símbolos para expresar conceptos desarrollaban más rápidamente destrezas conceptuales.

1986	La utilización de la legibilidad del ordenador sirve para enseñar a estudiantes revisar su escritura.	Hague, Sally	Los estudiantes que usaban el computador competían para ver quién era capaz de escribir en el nivel más alto y revisaban sus propios borradores de forma espontanea, generalmente estaban más motivados para la revisión de borradores y empleaban más tiempo en el proceso.
1987	Los efectos de usar un procesador de texto sobre la adquisición de habilidades de composición por el estudiante elemental.	Cheever, Maureen	Con respecto a los errores ortográficos, los estudiantes que usaban computador mejoraron notablemente, cometían menos errores gramaticales, de puntuación y en el uso de las mayúsculas, así como también mejoró mucho su capacidad para establecer concordancias entre sujeto y verbo y predicado.
1988	Evaluación del impacto de Educación asistida por ordenador: Una Revisión de investigación.	Roblyer, M. D. W. H. Castine F. J. King	Los estudiantes que usaban computador y procesadores de texto para realizar tareas escritas generalmente tenían una actitud más positiva con respecto a la enseñanza de la escritura, así como hacia sus propias habilidades para escribir.
1991	Enseñanza y Estudio con tecnología: Resumen ejecutivo del informe de evaluación.	Klenow, Carol Janet Van Dam	Los estudiantes que emplearon el computador para realizar tareas escritas eneralmente realizaban revisiones de más calidad que las hechas con papel y bolígrafo.

2.3 BASES TEÓRICAS DEL SOFTWARE EDUCATIVO

Después del auge del *software educativo* en la década de los ochenta y principios de los noventa, que se mencionara anteriormente, la informática empezó a perder fuerza y vitalidad dentro del ámbito académico. La pérdida de horizontes conceptuales, algunas dudas frente a sus aportaciones, la indefinición de sus objetivos dentro de la enseñanza y, sobre todo, el rechazo de su visión positivista de la educación, desataron una controversia respecto a su utilidad dentro de los escenarios pedagógicos.

No obstante, en la actualidad, tanto en Latinoamérica como en el mundo anglosajón, la aplicación de herramientas informáticas dentro del aula ha vuelto a convertirse en centro de atención para la educación.

Las bases epistemológicas de este resurgimiento hacen referencia a múltiples y diversas aportaciones científicas: desde la física y la ingeniería hasta la psicología y la pedagogía, sin olvidar las ciencias de la comunicación y pasando por las distintas corrientes del currículo para llegar a las tres fuentes enunciadas por Chadwick (1983) en Los actuales desafíos para la Tecnología Educativa.

Todas estas disciplinas, junto con sus correspondientes avances conceptuales, apoyan de alguna manera las actuales propuestas de tecnología informática aplicada a la educación, y fomentan el uso de nuevos canales de comunicación (videoconferencias, correos electrónicos, *software educativo*, *aplicaciones informáticas*, televisión satelital y video juegos) como medios de enseñanza.

Por supuesto, la necesidad de extender un puente entre estos medios instructivos y las prácticas educativas se hace evidente. No se trata de insertar *software educativo* y *aplicaciones informáticas* dentro del currículo porque está de moda.

Se trata de traducir aspectos sobresalientes de la tecnología educativa en su relación con las teorías del aprendizaje; porque es aquí, en las teorías del aprendizaje, donde maestros deben buscar la fuente de estrategias para guiar su labor docente. El conocimiento de los modelos pedagógicos más destacados (conductismo, cognitivismo y construccinismo) resulta indispensable para docentes interesados en insertar nuevas tecnologías dentro del currículo y enfrentar así los problemas instructivos del aula.

2.3.1 Conductismo

El conductismo aparece en los primeros años del siglo XX como una ciencia natural desarrollada por el psicólogo J. B. Watson a partir su artículo La psicología desde el punto de vista de un conductista (1913) que posteriormente fuera respaldado por los innumerables experimentos conductuales del también psicólogo y autor B. F. Skinner. Para los conductistas el aprendizaje sólo se logra cuando se demuestra o se exhibe una respuesta apropiada a la presentación de un estímulo ambiental específico.

Los elementos claves del aprendizaje conductista son el estímulo, la respuesta y, por supuesto, la asociación de ambos. Cuando se focaliza la importancia y las consecuencias de estas conductas, manteniendo las respuestas con un refuerzo, el alumno tiene mayor probabilidad de volver a acertar en el futuro. La memoria no es tomada en cuenta. El olvido se atribuye a “falta de uso” de una respuesta.

La trasferencia de conocimientos funciona sistemáticamente aplicando el mismo conocimiento aprendido a nuevas situaciones y ocurre como resultado de la generalización. Las situaciones que presentan características idénticas o similares permiten que las conductas se transfieran a través de los elementos comunes. Por supuesto este tipo de aprendizaje se considera discriminatorio y generalizado, basado en la asociación y el encadenamiento, pero aporta algunos supuestos

pertinentes al momento de diseñar una *aplicación informática* y utilizar *Herramienta de autor*:

- Enfatiza en producir resultados observables y mensurables.
- Favorece la valuación previa de los estudiantes para determinar dónde se debe iniciar la instrucción.
- Brinda prioridad al dominio de los primeros pasos antes de progresar a niveles más complejos de desempeño.
- Utiliza refuerzos sistemáticos para impactar en el desempeño.
- Recurre a pistas e indicios, modelaje y práctica para asegurar una fuerte asociación de los conocimientos y las situaciones. ²⁰

Como se puede observar, este modelo pedagógico es bastante hermético y una *aplicación informática* estructurada a partir del conductismo como modelo de aprendizaje deberá girar alrededor de la presentación de estímulos y la provisión de oportunidades para que el estudiante practique las respuestas apropiadas.

2.3.2 Cognitivismo

El enfoque cognitivo nace a partir de 1956 en el ámbito psicológico con los estudios de las representaciones mentales humanas (la inteligencia, las ideas, la memoria, la retención) realizados por Ausebel, Novak y Hanesian, autores representativos de la importante obra “Psicología educativa”, que compartieron postulados teóricos del reconocido Piaget para enmarcar muchas de las investigaciones del cognitivismo como ciencia.

²⁰ Ertmer, P. A. y Newby, T. J. Conductismo, cognitivismo y constructivismo: Comparación de las características fundamentales desde una perspectiva instruccional. Editorial San Marco. Perú, 1993.

La teoría cognitiva intenta explicar los mecanismos de la mente humana: cómo opera, cómo se procesa la información, de qué manera la adquiere y, por supuesto, las organizaciones mentales. Pero además de la búsqueda, descripción y explicación, el cognitivismo estudia las conductas humanas partiendo de presupuestos teóricos que rechazan la filosofía conductista, argumentando que aunque es importante la influencia del ambiente en la conducta humana no resulta un aspecto totalmente determinante. Acentuando procesos cognitivos más complejos como el pensamiento, la solución de problemas, el lenguaje, la formación de conceptos y el procesamiento de la información.

Los cognitivistas se ocupan de cómo la información es recibida, organizada, almacenada y localizada, se ocupan de la manera como los estudiantes entienden, codifican, transforman, ensayan, almacenan y localizan la información. Estos resultan ser factores influyentes al momento de cualquier aprendizaje porque el cognitivismo describe la adquisición de conocimiento como una actividad mental que implica una codificación interna y una estructuración por parte del estudiante, quien es un participante muy activo del proceso de aprendizaje.

A diferencia del conductismo aquí la memoria ocupa un lugar preponderante, pues el aprendizaje resulta cuando la información es almacenada en ella de una manera organizada y significativa. La transferencia de conocimientos gira en función de cómo se almacena la información en la memoria. Cuando un estudiante entiende cómo aplicar conocimientos en diferentes contextos, entonces ha ocurrido la transferencia.

Debido al énfasis sobre las estructuras mentales que pregona el cognitivismo, se le considera apropiado para explicar formas más complejas de aprendizaje (razonamiento, solución de problemas, procesamiento de información) y aporta supuestos invaluable al momento de diseñar *Aplicaciones Informáticas* y utilizar *Herramientas de autor*:

-Favorece la Retroalimentación.

- Reconoce análisis del estudiante y la tarea.
- Enfatiza en la participación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje.
- Promueve el uso de análisis jerárquico para identificar e ilustrar relaciones.
- Utiliza la estructuración, organización y secuencia de la información para facilitar su óptimo procesamiento.
- Recurre a la creación de ambientes de aprendizaje que permitan y estimulen al estudiante a hacer conexiones con material previamente aprendido.²¹

Como se puede apreciar, una *aplicación informática* estructurada a partir del cognitivismo como modelo de aprendizaje debe favorecer el aprendizaje significativo y ayudar al estudiante a organizar y relacionar nueva información con el conocimiento existente en la memoria: aprendizaje por descubrimiento.

Pero para que estos aprendizajes se lleven a cabo de una manera satisfactoria no sólo se tiene en cuenta la capacidad intelectual sino también se debe contar con la disposición del estudiante ya que también se le agrega un valor significativo a los factores afectivos y sociales del aprendizaje.

Además para lograr estos aprendizajes significativos, los maestros deben propiciar espacios donde el estudiante socialice su experiencia con determinado *software educativo* y comparta habilidades cognitivas que propicien expectativas de conocimiento.

²¹ Ertmer, P. A. y Newby, T. J. *op. cit.*

2.3.3 Constructivismo

Los inicios del constructivismo datan de la tercera década del siglo XX donde los postulados del psicólogo suizo Jean Piaget y los estudios realizados por David Ausubel y Lev Vygostky empezaron a derivar en aportaciones a la teoría interaccionista dando como resultado los principales fundamentos de la perspectiva constructivista que se interesó por la construcción del conocimiento y a la vez del aprendizaje conformando una estructura integral de la enseñanza.

Para el modelo constructivista el estudiante es activo desde el momento de acercamiento a un objeto hasta su observación y asimilación del mismo, con una serie de sucesos que lo llevan a construir su conocimiento potencial: observando, reflexionando y preguntando, hasta que se logra “una representación personal”.

Los constructivistas enfatizan la interacción entre la mente y el mundo real. Los humanos crean significados, no los adquieren. Esta teoría equipara el aprendizaje con la creación de significados a partir de experiencias. Por lo tanto, el conocimiento emerge en contextos que le son significativos al estudiante. Resulta esencial que el conocimiento esté incorporado en la situación en la cual se usa: la interacción específica entre los factores ambientales y el estudiante.

Para los constructivistas la memoria siempre estará “en construcción”, como una historia acumulativa de interacciones, pues la inteligencia tiene dos atributos principales: la organización formada por estructuras o esquemas de conocimiento y la adaptación que consta de dos procesos: la asimilación y la acomodación.

En otras palabras, la transferencia del conocimiento puede facilitarse envolviendo a la persona en tareas auténticas ancladas en contextos significativos. Si el aprendizaje se descontextualiza, hay poca esperanza de que la transferencia ocurra.

Evidentemente, los constructivistas consideran que es imposible aislar unidades de información o dividir los dominios de conocimiento de acuerdo a un análisis

jerárquico de relaciones, razón por la cual, al momento de diseñar una *aplicación informática* y/o utilizar *Herramientas de autor* los supuestos teóricos que puede aprovechar un docente son:

- Identificar el contexto en el cual las habilidades serán aprendidas y aplicadas.
- Controlar la experiencia de usuario que el estudiante percibe durante la transferencia.
- Presentar la información en una amplia variedad de formas.
- Apoyar el uso de las habilidades de solución de problemas que permitan al estudiante ir más allá de la información presentada.
- Evaluar la transferencia de conocimiento y habilidades en base a la interacción. ²²

Como se puede observar, en una *aplicación informática* estructurada a partir del constructivismo, los objetivos de aprendizaje no están predeterminados, como tampoco la instrucción se prediseña. Se debe mostrar al estudiante cómo se construye el conocimiento, promover el descubrimiento de múltiples perspectivas y llegar a una posición auto seleccionada.

En cuanto al proceso de equilibración de estos esquemas de juego, cuanto mayor sea el equilibrio, menores serán los errores en la interpretación de los casos y en las experiencias de la persona, pero también el aprendizaje surge de situaciones de desequilibrio entre la asimilación y la acomodación que según Piaget se rompe en tres niveles:

- Cuando no hay compatibilidad entre los esquemas cognoscitivos del sujeto y el objeto de la realidad.

²² Ertmer, P. A. y Newby, T. J. *op. cit.*

- Cuando existe conflicto cognoscitivo, resultado de la búsqueda de los “por qué” con el conocimiento ya existente y la nueva información.
- Cuando existe Desequilibrio cognoscitivo, resultado de la no integración entre los esquemas existentes.²³

Siguiendo esta línea de pensamiento proponer la filosofía constructivista del aprendizaje es tomar los aspectos cognitivos, afectivos y sociales para un buen desarrollo educativo que implica la evolución de niveles de equilibración inferior y superior que llevan a la adaptación óptima del ser humano en su construcción constante del pensamiento.

²³ *op.cit.*

2.4 MARCO LEGAL

Los principios fundamentales del sistema educativo colombiano están consignados en la Carta Constitucional de 1991. Con base en este mandato, y en coordinación con diversos enfoques y tendencias sobre el desarrollo educativo, surge en 1994 la Ley General de Educación decretada en desarrollo del artículo 67 de la constitución política vigente en Colombia, donde se define la educación (artículo 1º de la ley 115) como “un proceso de formación permanente personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y deberes”; así mismo establece que la educación es un servicio público y, como tal, inherente a la finalidad y función sociales del estado colombiano.

A pesar de que no existe una normatividad definida que regule o promueva la inserción de *software educativos* en los currículos escolares, se puede afirmar que Colombia tiene un marco institucional, de normatividad y de política en torno a la inserción tecnológica que augura acceso eficiente e igualdad en cuanto infraestructura, promoviendo el acceso y uso de las TIC a través de la masificación.

Ley 1341 del 30 de julio de 2009 que pretende ofrecer un marco normativo para el desarrollo del sector de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC)²⁴ señala que la investigación, el fomento y la capacitación tecnológica de docentes en todos los niveles es una tarea del Estado (Artículo 2) y todos los colombiano deben tener acceso a plataformas de comunicación como Internet (Artículo 7) permitiendo así la libertad de expresión, el acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y los demás bienes, valores y saberes de la cultura.

²⁴ El Artículo 6 de la misma ley define las TIC como un “conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, vídeo e imágenes”.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

El profesor debería ir “empaquetado” con el software.

Caftori

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Distintos autores, como Selltiz, Babbie y Dankhe, coinciden al clasificar las variables de una investigación en cuatro tipos de estudios: exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos.²⁵ Esta clasificación es de suma importancia, ya que según el tipo de estudio que se elige varía la estrategia de investigación.

Luego de plantear la existencia de las *Herramientas de Autor* como objeto de investigación, revisar el estado del arte, pensar en el alcance y las limitaciones del proyecto y exponer el planteamiento del problema, se resolvió que lo más conveniente sería enfocar la investigación a partir de un estudio exploratorio, porque son estos los que contribuyen al avance de nuevas tendencias, favorecen la

²⁵ Sobre los tipos de investigación y su clasificación correspondiente, véase, R. Sampieri, Metodología de la Investigación. Editorial Amerinda. México, 1991. p 98-185.

divulgación de fenómenos desconocidos –como las *Herramientas de Autor*– y preparan el terreno para futuras investigaciones.

Esta clase de estudios es común en la investigación de fenómenos donde se dispone de poca información, pues se efectúan cuando el objeto a examinar es un fenómeno poco estudiado antes, y sirven –en esencia– para aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos y también sirven para identificar conceptos y establecer prioridades de investigaciones posteriores.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Como lo menciona Levin y Rubin (1996) "Una población es un conjunto de todos los elementos que estamos estudiando, acerca de los cuales intentamos sacar conclusiones". Para este caso, la población sobre la cual se aplicó la investigación está compuesta por jóvenes de ambos sexos que cursan sus estudios de secundaria en instituciones públicas y privadas específicamente en el municipio de Neiva, cuyas edades oscilan entre los 11 y 18 años de edad, y a docentes, entre 22 y 57 años de las mismas instituciones, que orientan el área de Lengua Castellana

La muestra seleccionada la conforman un grupo de 80 estudiantes, escogidos aleatoriamente, es decir, que no se tuvo en cuenta características específicas de la población, sino que pertenecieran a cualquiera de los tres grupos de poblaciones que interesaba encuestar. Uno de los factores para elegir esta población fue la gran cobertura estudiantil y docente que manejan dichas Instituciones públicas y privadas.

3.3 CARACTERIZACIÓN DEL GRUPO FOCALIZADO

El grupo focalizado está conformado por 31 maestros del área de Lengua Castellana, 5 laboran en la Institución Educativa Inem “*Julian Motta Salas*”, 10 en el Liceo Femenino Santa Librada, 2 en la I.E. El Limonar, 2 en el Colombo Sueco y 4 en el Colegio Cooperativo Campestre, en la jornada de la mañana y de la tarde respectivamente. Los 8 maestros restantes laboran en diferentes instituciones educativas privadas de la ciudad de Neiva quienes respondieron la encuesta con la condición de no evidenciar el nombre de la institución ya que éstas no permitieron ser objetos de la investigación. En las instituciones públicas sus edades oscilaron entre los 40 y 55 años y en las instituciones privadas entre los 22 y 35 años.

Es totalmente visible la diferencia de edades entre los rangos de profesionales del sector público y el de los privados, en las instituciones educativas públicas los docentes ya están en edad adulta (40 a 55 años) mientras que en las instituciones privadas el cuerpo docente está compuesto por jóvenes (entre 22 y 35 años) recién graduados de la Universidad Surcolombiana.

Dentro de este grupo focalizado y para contrastar las repuestas de los docentes se encuestó sobre el mismo tema a 80 estudiantes que realizan sus actividades académicas en las Instituciones Educativas respectivas a la de los maestros encuestados: 27 de la Institución Educativa Inem “*Julian Motta Salas*”, 25 en el Liceo Femenino Santa Librada, 4 en la I.E. El Limonar y 24 en el Colegio Cooperativo Campestre en las jornadas de la mañana y de la tarde respectivamente, que corresponde a 50 mujeres y 30 hombres; los cuales representan el 80% y el 20% del total de la población.

3.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes primarias fueron docentes que laboran en las diferentes Instituciones Educativas públicas y privadas del municipio de Neiva y estudiantes pertenecientes a esas mismas instituciones; conformándose así las fuentes reales de información, tras la aplicación de las encuestas se obtuvieron unos resultados que justificaron el supuesto de investigación planteado.

3.5 TÉCNICA E INSTRUMENTOS

La técnica empleada para recolectar datos fue la encuesta, que permitió determinar el grado de conocimiento y utilización de *Objetos virtuales de aprendizaje* en el desarrollo de las actividades pedagógicas en el área de la Lengua Castellana.

Se emplearon dos tipos de encuesta, una dirigida a maestros (revisar Anexo N° 01) y la otra a sus estudiantes (revisar Anexo N° 02). En total se aplicaron 111 encuestas, 31 para evaluar a los docentes y 80 para contrastar la información recaudada con el testimonio de los estudiantes.

Las encuestas constaban de reactivos de opción múltiple con una única respuesta y preguntas de tipo abierta que permitieron corroborar la veracidad de la información inicialmente consignada por maestros y estudiantes.

De igual manera se aplicó la técnica de la observación de clases para verificar las diferentes metodologías que los docentes emplean en el aula durante el desarrollo de sus actividades pedagógicas correspondientes al área.

3.6 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo principal de la presente investigación fue realizar un estudio exploratorio sobre las posibilidades didácticas que ofrecen las *herramientas de autor* con el fin de promover la difusión de nuevas herramientas educativas que cualifiquen la labor docente y favorezcan los procesos de enseñanza aprendizaje. Para ello fue necesario adentrarse en escenarios educativos reales y realizar un diagnóstico que permitiera obtener un soporte sólido para justificar la inclusión de *Herramientas de Autor* dentro del aula de clase. Así, se proyectaron una serie de actividades y tareas previstas para avanzar en el cumplimiento del objetivo general fragmentando la investigación en cuatro etapas bien definidas.

3.6.1 Etapa inicial o de Diagnóstico

Con el propósito de realizar un diagnóstico del estado real del escenario educativo local, específicamente en cinco Instituciones de la ciudad Neiva con respecto a la inclusión de nuevas tecnologías dentro del salón de clase, se diseñó una encuesta con dos unidades de análisis: Docentes y estudiantes.

En primera instancia, se aplicó la técnica de la encuesta para lo cual se diseñó un cuestionario con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento y dominio que tienen los docentes de los colegios seleccionados sobre la *Tecnología Educativa* y su correspondiente inserción en el currículo de clase. En segunda instancia, se verificó cuál es la presencia real del computador en la planeación y desarrollo de las clases, contrastando las respuestas de los docentes con las de los estudiantes. Esto permitió obtener resultados más precisos, pues las respuestas y argumentos metodológicos de un docente deben estar respaldados, en un escenario educativo real, con las respuestas de sus estudiantes.

Con el fin de conocer las metodologías didácticas que se aplican en el desarrollo de las clases, se realizaron algunas observaciones de clase a docentes de Lengua Castellana en las instituciones educativas que permitieron dicha indagación.

3.6.2 Etapa de análisis de datos

Una vez recolectada la información a través de la encuesta, los resultados fueron sometidos a un análisis estadístico, lo que logró definir algunas características generales y la tendencia central de la población encuestada; los datos y deducciones que ofreció este análisis inferencial otorgaron validez al supuesto de investigación planteado y pueden ser consultados a detalle en el siguiente capítulo.

3.6.3 Etapa de revisión de Modelos y Herramientas

Después de haber aplicado la encuesta, tabulado y analizados los datos y detectado las falencias en torno a la inclusión de nuevas tecnologías dentro del aula de clase, se prosiguió a revisar las posibilidades técnicas y paradigmáticas que ofrece actualmente la Tecnología Educativa.

Para ello se construyó un índice de *Herramientas de autor* disponibles de forma gratuita y en castellano para que los docentes interesados en insertar nuevas tecnologías educativas dentro del aula de clase puedan consultarlo.

Pero un índice no basta. Como se afirmó anteriormente la sola existencia de una *Herramienta de autor* no justifica la implementación de la misma en los procesos de enseñanza aprendizaje, por esta razón, en el marco teórico de la presente

investigación²⁶, se revisaron y desmontaron algunos de los modelos pedagógicos que apoyan la inserción de la tecnología educativa en el aula, analizando algunas de sus características y resaltando sus posibles aportes dentro del diseño de materiales didácticos en formato digital.

3.6.4 Etapa Final

La respuesta a una problemática educativa siempre debe basarse en una adaptación de las teorías de aprendizaje que permitan satisfacer cada demanda en particular, razón por la cual en esta última etapa se diseñó y construyó una *aplicación informática* para ilustrar las posibilidades didácticas que ofrecen las herramientas de autor a la hora del diseño de *Objetos virtuales de aprendizaje*. La elección del modelo pedagógico a emplear en el objeto virtual (conductismo), fue producto del proceso de reflexión sobre los tres paradigmas analizados y las diferentes *herramientas de autor* que resultaron acordes con la temática seleccionada: Las normas de acentuación.

²⁶ Los aportes de cada uno de los tres modelos pedagógicos más importantes pueden ser consultada en el (Punto 2.3) segundo capítulo de este trabajo.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

*La educación es el más humano y humanizador de los empeños.
Fernando Zabater.*

4.1 ETAPA INICIAL: DIAGNÓSTICO

Como se mencionó en el capítulo anterior (metodología), las técnicas empleadas para recolectar los datos fueron la encuesta y la observación, las cuales permitieron determinar el grado de familiaridad y la frecuencia de implementación de *aplicaciones informáticas y software educativos* en el desarrollo de las actividades curriculares correspondientes al área de Lengua Castellana.

Se emplearon dos tipos de encuesta (revisar Anexo N°01 y Anexo N°02), una dirigida a maestros y la otra a estudiantes. En total se aplicaron 111 encuestas: 31 para evaluar los docentes y 80 para contrastar la información recaudada con el testimonio de los estudiantes.

Dichas encuestas constaban de varios reactivos de opción múltiple, de única respuesta, y una pregunta de tipo abierta, que permitió corroborar la veracidad de la información inicialmente consignada por maestros y estudiantes.

A continuación se presentan los resultados obtenidos después de la aplicación del instrumento de investigación dirigido a los docentes de planta. Los resultados corresponden a hombres y mujeres entre 22 y 57 años licenciados en el área de Lengua Castellana y a estudiantes de secundaria (hombres y mujeres) que oscilan entre los 11 y los 18 años de edad.

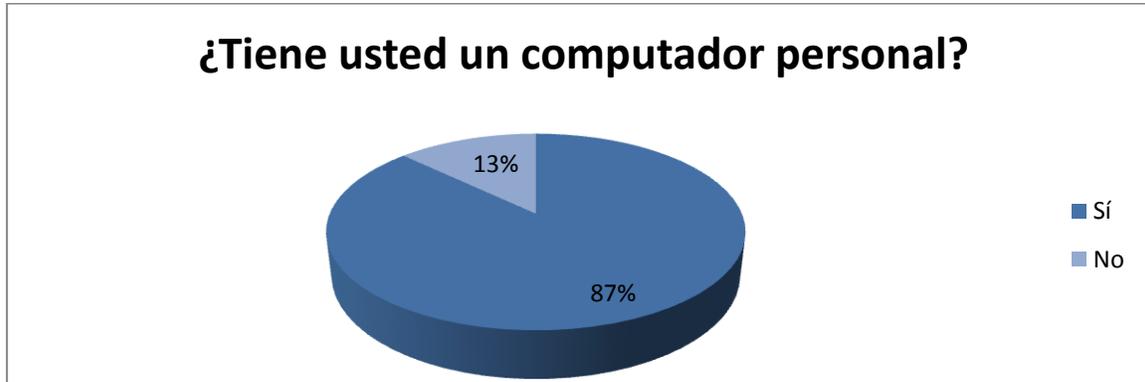
4.1.1 Presentación y análisis de resultados

Con la aplicación de las encuestas a docentes y estudiantes de las Instituciones Educativas ya mencionadas se buscó entrever el panorama real de sus maestros con respecto al dominio y aplicación de *tecnología educativa*. También se pretendió determinar qué tan notoria es la presencia de *herramientas informáticas* en el área de Lengua Castellana y así justificar la relevancia de un trabajo de investigación que dé cuenta sobre las nuevas herramientas digitales disponibles de forma gratuita y en castellano.

En primera instancia se quiso explorar si los maestros hacían uso considerable de herramientas tecnológicas como el computador y la Internet en su programación curricular para así proceder a indagar sobre las ayudas digitales de preferencia al momento de presentar material educativo en formato digital a sus alumnos.

La razón para encuestar también los estudiantes es para contrastar sus respuestas con la de los maestros y determinar la veracidad de la información suministrada inicialmente por los educadores, y así corroborar la necesidad de las *herramientas informáticas* en el aula de clase.

4.1.1.1 Encuesta a maestros



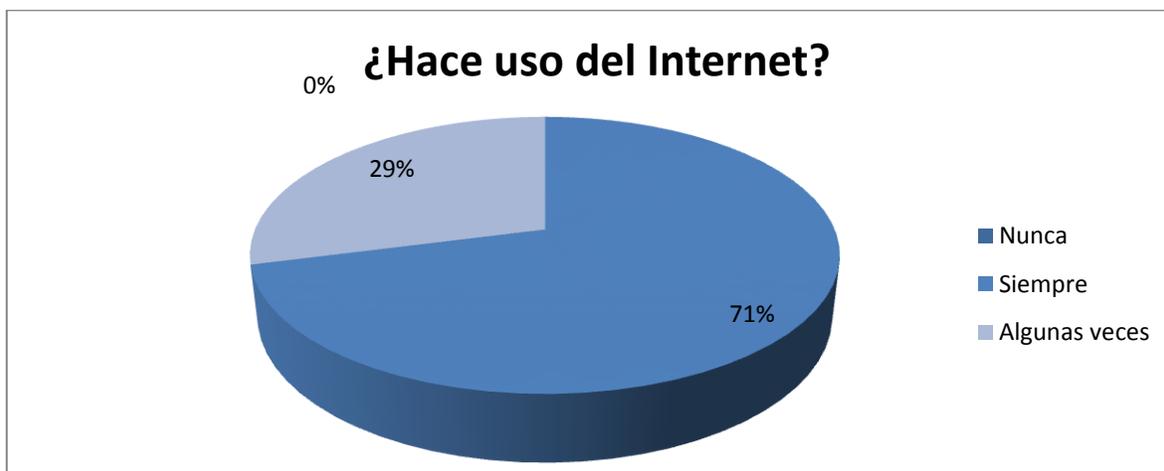
GRÁFICA 1. Análisis de resultados Pregunta No. 1

El 87% de los maestros encuestados tiene acceso al uso del computador ya que poseen su propio computador personal, el otro 13% dice no tenerlo pero hacen uso de éste. Los resultados obtenidos son muy dicientes. Aunque la mayoría de los docentes encuestados tienen acceso a herramientas tecnológicas que podrían facilitar el manejo de las TIC dentro de su metodología educativa, esto no garantiza tal cometido, puesto que es utilizada con otros fines, como elaboración de guías y talleres.



GRÁFICA 2. Análisis de resultados Pregunta No. 2

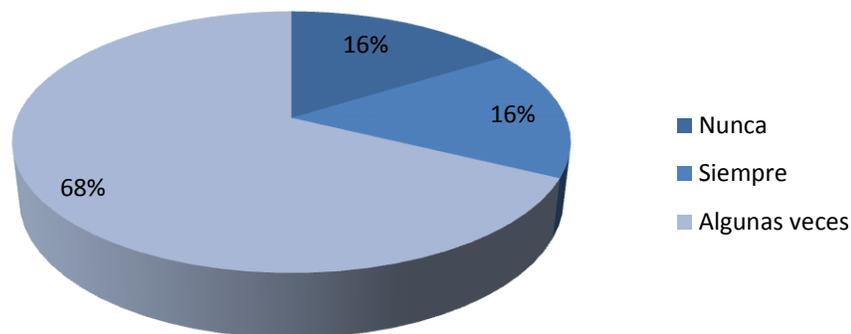
El 97% de los maestros encuestados dice usar el computador para realizar sus planes de clase, el 58% siempre usa el modo digital y el otro 39% lo alterna entre la forma digital y la escrita a mano. El 3% restante responde nunca usarlo para dicho fin. Esto deja ver que los docentes están haciendo un uso limitado del computador en función de la inserción de la tecnología educativa y sólo lo están utilizando como una herramienta para digitar textos, omitiendo sus múltiples aplicaciones didácticas para facilitar los aprendizajes de manera más atractiva e innovadora para sus estudiantes.



GRÁFICA 3. Análisis de resultados Pregunta No. 3

Todos los maestros encuestados dicen hacer uso del Internet. El 71% lo usa siempre y el 29% en algunas ocasiones necesarias. Aunque la *web* hoy por hoy se ha convertido en un medio que facilita la programación de las clases de manera rápida y efectiva, permitiendo de igual manera utilizar las TIC dentro del currículo, se ha limitado su uso a buscar información relacionada directamente con la temática enmarcada dentro del diseño curricular preestablecido. También es importante destacar que esta característica, esta pasividad frente a la inserción de tecnología educativa, se generaliza sin importar el rango de edad de los docentes encuestados.

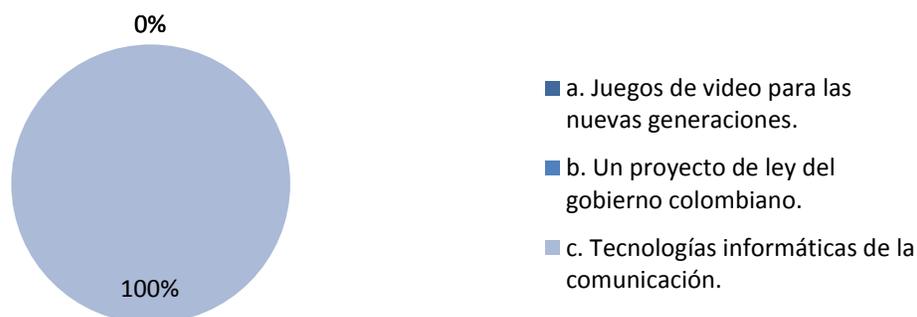
¿Hace usted uso de ayudas tecnológicas para la planeación (desarrollo) de sus clases?



GRÁFICA 4. Análisis de resultados Pregunta No. 4

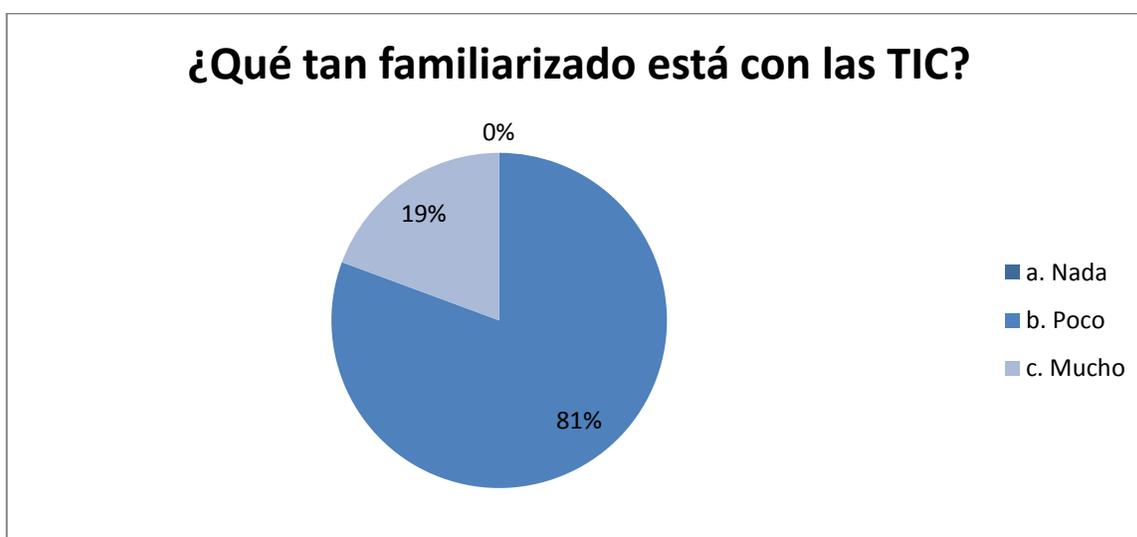
Más de la mitad de los maestros encuestados, aproximadamente el 68%, afirman que en algunas ocasiones hacen uso de estas herramientas tecnológicas en sus clases pero se debe tener en cuenta que se refieren sólo al uso de su computador personal como guía para sus clases sin incluirlo como una ayuda didáctica. Como se podrá ver más adelante. Aproximadamente el 85% de los estudiantes encuestados afirman que sus maestros no hacen uso de *Objetos virtuales de aprendizaje* en sus clases de Lengua Castellana.

¿Qué son las Tics?



GRÁFICA 5. Análisis de resultados Pregunta No. 5

De 31 docentes encuestados todos marcaron la opción C: Tecnologías informáticas de la comunicación. A pesar de haber acertado en un 100% la respuesta, de acuerdo con la observación hecha por el encuestador, se pudo evidenciar que esto pudo deberse más a la deducción que tuvieron de la sigla TIC con la opción dada que por el conocimiento mismo que tenían. Vale la pena resaltar que este fenómeno se presentó sobre todo en los encuestados en el rango de 20-30 años y que los docentes de mayor edad tenían mayor familiaridad con el término.



GRÁFICA 6. Análisis de resultados Pregunta No. 6

A partir de esta respuesta, se puede justificar la pertinencia del trabajo de la presente investigación, puesto que al responder B, que corresponde a la opción Poco, se constata una de las causas de la problemática planteada a lo largo del proyecto pues explica poco uso que hacen los docentes de los nuevos avances tecnológicos en función de la educación. El 81% de los maestros encuestados afirman haber recibido poca información del tema y el otro 19% haber recibido la preparación suficiente. Llama la atención que dentro del porcentaje de maestros que aseguran haber recibido poca información acerca de las TIC y su inserción en

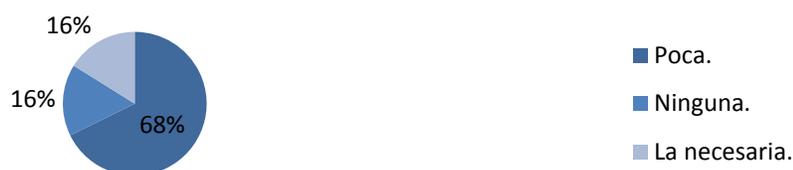
la educación son los profesionales más jóvenes, generacionalmente más cercanos a los avances tecnológicos.



GRÁFICA 7. Análisis de resultados Pregunta No. 7

En esta pregunta los maestros señalaron más de una opción, el 47% contestó que utiliza las TICs para preparar sus unidades didácticas, talleres y ejercicios, seguido del 38% que reitera el uso de Internet como medio de consulta, sólo para la búsqueda de información que refuerce la preparación de sus clases, y el otro 15% dice usar las TICs como medio de comunicación con sus estudiantes, a través del correo electrónico y las redes sociales. La problemática es compleja, se percibe cierto interés por acceder a herramientas informáticas pero en la práctica los docentes utilizan Internet como banco de consulta por cuestiones de tiempo e incluso porque las mismas instituciones donde laboran centran sus diseños curriculares en la elaboración de guías, fotocopias y talleres.

¿En su proceso de formación profesional recibió alguna clase de capacitación en tecnologías educativas?



GRÁFICA 8. Análisis de resultados Pregunta No. 8

El 68% de los docentes manifestó recibir poca capacitación sobre el tema pero lo que resulta preocupante es que el 50% son promociones nuevas (jóvenes) que deben enfrentarse diariamente a nativos digitales acostumbrados a la enseñanza basada en la informática; el 16% manifiesta no haber recibido ningún tipo de capacitación dentro de la programación establecida en el currículo y un 16% afirmó haber recibido la capacitación necesaria por medio de cátedras electivas fuera del semáforo curricular.

¿Sabe usted qué es un Software educativo?



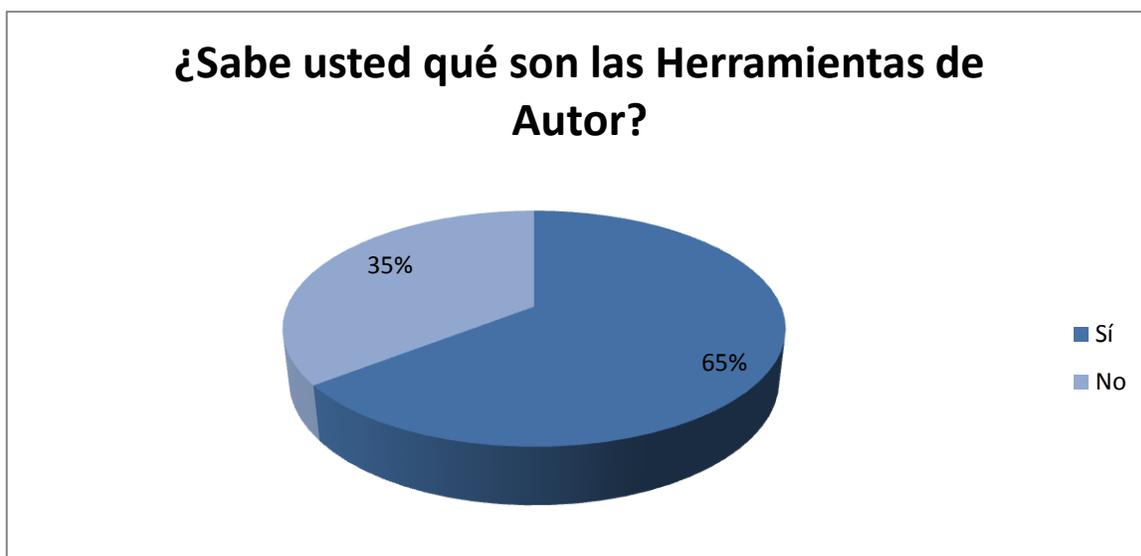
GRÁFICA 9. Análisis de resultados Pregunta No. 9

El 66% de los docentes dice conocer el término y el otro 34% confirman desconocer el término y su aplicación. Para esta pregunta los encuestados tenían que sustentar

la respuesta develando su escaso dominio de las TIC y la poca cultura digital que poseen los docentes encuestados, jóvenes y mayores por igual. A la pregunta ¿Sabe usted qué es un *software educativo*? Respondieron:

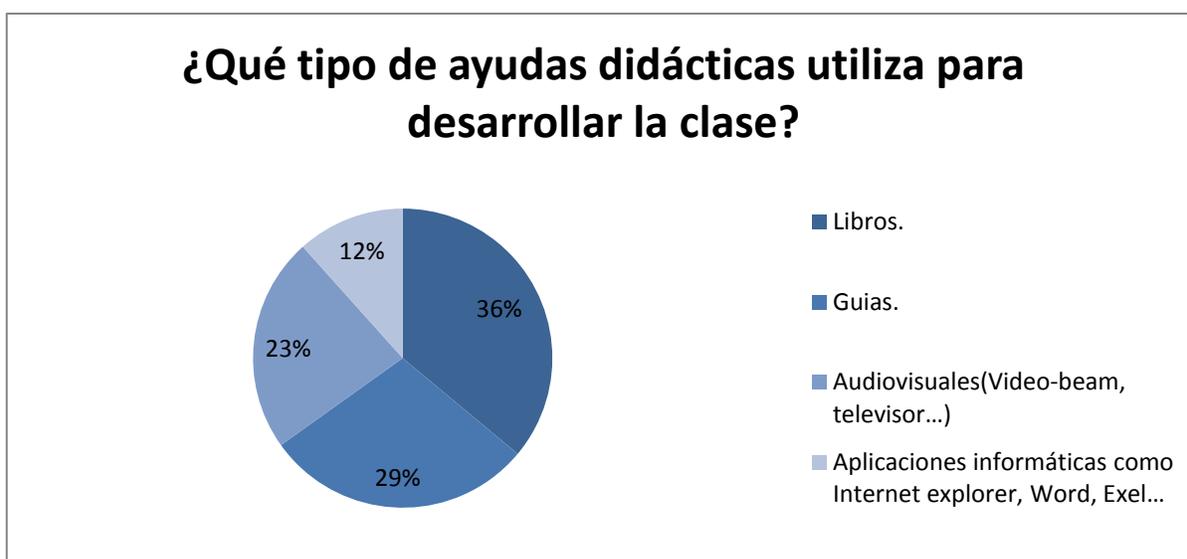
- Programa para enseñar.
- Programa creado por las instituciones educativas.
- Programa interactivo de aprendizaje.
- Sistema tecnológico que facilita el sistema educativo.
- Una herramienta que nos facilita la pedagogía
- Programa elaborado para ser aplicado a la educación. Ej. Para el sistema de notas.
- Un programa.

Como puede observarse, el dominio de conceptos básicos de la tecnología educativa está poco sistematizado, constante que justifica la realización de este estudio exploratorio que destaca las posibilidades didácticas que ofrecen las *herramientas de autor* al docente de Lengua Castellana.



GRÁFICA 10. Análisis de resultados Pregunta No. 10

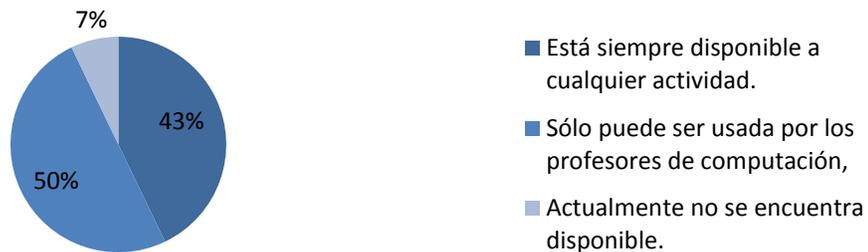
Aproximadamente el 65% de los maestros encuestados aceptan no conocer el término ni la existencia de las *Herramientas de Autor*, desconocen totalmente a lo que se refiere; el otro 35% sí afirma conocerlas pero a la hora de definir las no respondieron ya que en esta pregunta tenían que sustentar la respuesta marcada. Una vez más se evidencia un desconocimiento de conceptos primordiales de la informática educativa actual; por supuesto, este fenómeno obedece a distintas variables pero básicamente sugiere la ausencia de *herramientas de autor* en el diseño de materiales didácticos.



GRÁFICA 11. Análisis de resultados Pregunta No. 11

A través de esta gráfica se puede observar que el 36% y 29% de los docentes, aún tienen por metodología las guías y los libros, ya sean elaboradas y elegidos por ellos mismos o diseñadas por las directivas de la institución. Un menor porcentaje (12% y el 23%) asegura usar ayudas audiovisuales y *aplicaciones informáticas*. Al contrastar estas respuestas con las dadas por los estudiantes cuando se les preguntó sobre el mismo tema, respondieron que el uso se limitaba al casual empleo de *video beam* para las exposiciones y prevalecía el manejo del texto y de guías impresas.

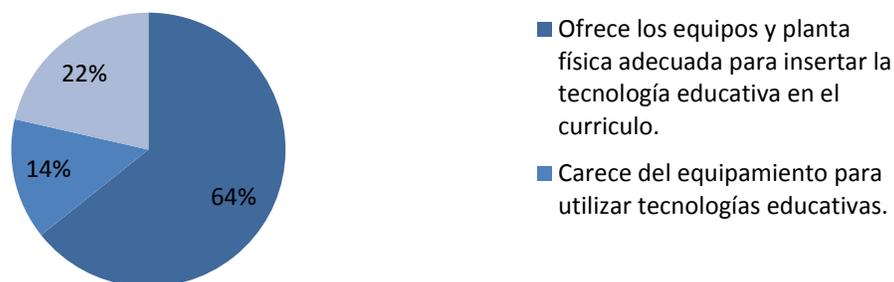
El aula de informática de la institución donde labora...



GRÁFICA 12. Análisis de resultados Pregunta No. 12

El 50% de los maestros encuestados afirma que la sala de computación de la institución sólo es usada para las clases de informática, el otro 43% asegura siempre tener a disposición esta área de trabajo para cualquier actividad y el 7%, que representa la minoría, denuncia la falta de disponibilidad de la sala de cómputo para las actividades académicas. Teniendo en cuenta que los docentes encuestados fueron de instituciones educativas públicas, en donde el gobierno exige la aplicación de las TICs, y de instituciones privadas, que en su mayoría cuentan con buen equipamiento tecnológico, se esperaba que la respuesta no fuera tan desalentadora con respecto a lo que se les planteaba, puesto que siendo instituciones con gran cobertura estudiantil deberían contar con disponibilidad de salas de informática suficientes para brindar a los docentes herramientas tecnológicas útiles que faciliten el proceso de enseñanza dentro de la comunidad educativa. Pero como se puede observar las salas de cómputo están limitadas al área de Tecnología e informática, dejando de lado otras asignaturas que los docentes podrían aprovechar para mejorar sus diseños curriculares a través de la tecnología. Irónicamente en las instituciones donde el equipamiento existe y está siempre disponible los docentes no lo usan ya que no manejan las TICs dentro de sus clases.

La institución educativa donde labora...



GRÁFICA 13. Análisis de resultados Pregunta No. 13

El 22% contestó que sus instituciones no tienen disposición para cambios metodológicos y el 14% restante coinciden con la respuesta anterior señalando que sus instituciones carecen de equipamiento tecnológico para el uso de las Tics. Pero aquí se puede evidenciar algunas contradicciones de los docentes ya que el 64% contestaron que sus instituciones educativas ofrecen los equipos y planta física para insertar tecnología educativa, habiendo manifestado en la pregunta anterior que la sala de informática sólo podía ser usada por el área de computación.

¿Considera que las Tics pueden facilitar algunos procesos de enseñanza-aprendizaje?



GRÁFICA 14. Análisis de resultados Pregunta No. 14

Todos los maestros son conscientes de la importancia y necesidad de la inserción de las TICs al currículo para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, pero de ese 100% de docentes que contestaron Sí, el 90% no las aplican en sus

lineamientos curriculares, como se evidenció en preguntas anteriores. Cuando se les cuestionó sobre el porqué no usaban estos recursos siendo conscientes de las grandes ventajas que representan para los procesos de enseñanza aludían a la excusa de la falta de tiempo para diseñar material didáctico y aplicarlo a la clase.



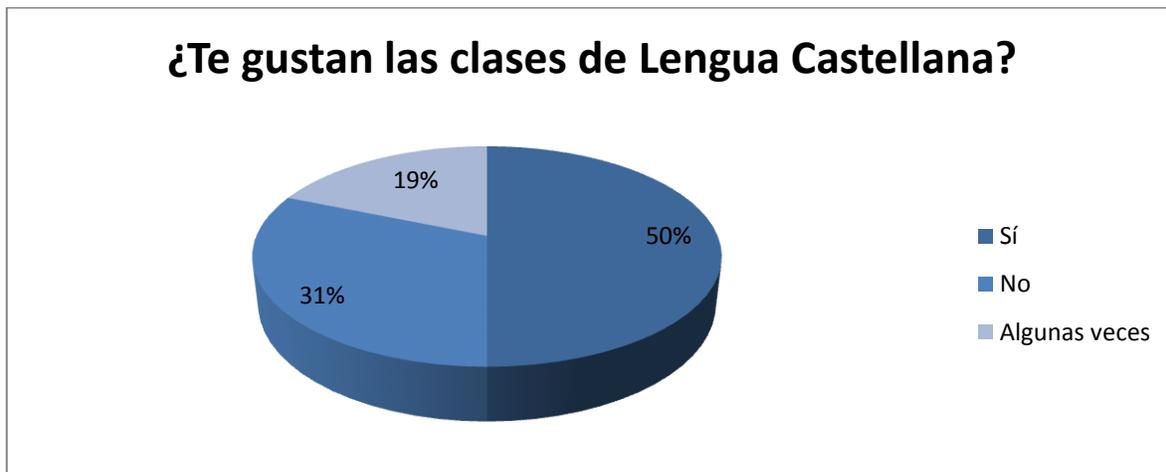
GRÁFICA 15. Análisis de resultados Pregunta No. 15

El 29% de los maestros encuestados asegura haber empleado alguna vez un Objeto virtual de Aprendizaje en sus clases, la mayoría (el 71%), aceptan no haber usado ninguno.

Respecto a ese 29% de maestros que dicen haber empleado un Objeto virtual de Aprendizaje, El 29% coincide en la creación de *Blogs* y en el uso del Internet como banco de consulta, sin especificar en ninguno de los dos casos los beneficios que esperaban de cada uno. Esto apunta hacia los conceptos erróneos que tienen algunos maestros de los *Objetos virtuales de aprendizaje* y hacia el desconocimiento del abanico de *Herramientas de autor* disponibles en Internet para insertar en el currículo.

A continuación se darán a conocer los resultados de la encuesta a estudiantes dentro de las Instituciones de los maestros encuestados y consigo el análisis de los mismos para corroborar la veracidad de las respuestas dadas por sus maestros de Lengua Castellana.

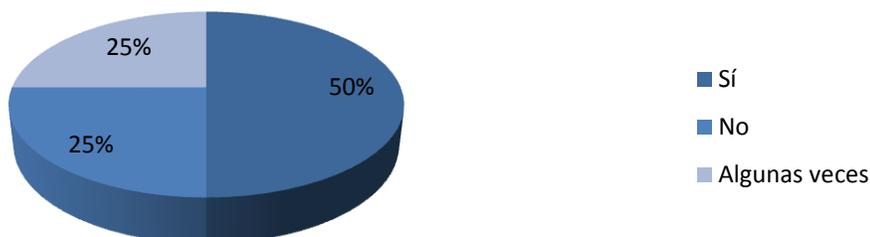
4.1.6.1 ENCUESTA A ESTUDIANTES



GRÁFICA 16. Análisis de resultados Pregunta No. 1

Del 100% de estudiantes encuestados en las diferentes Instituciones Educativas el 50% dice tener gusto por la Lengua Castellana, el otro 50% siente total apatía hacia esta asignatura confirmándose que el 19% dice gustar de las clases algunas veces y el 31% restante demuestran total desagrado hacia la asignatura por falta de creatividad y demasiada monotonía. Esto 31% de estudiantes que muestran apatía frente al área de Lengua Castellana sugiere una falta de innovación en el diseño de materiales didácticos y apunta hacia el aporte pedagógico y motivacional que ofrecen las *aplicaciones informáticas* a la educación.

¿Los profesores de Lengua Castellana te dejan trabajos de investigación donde hagas uso de la internet?



GRÁFICA 17. Análisis de resultados Pregunta No. 2

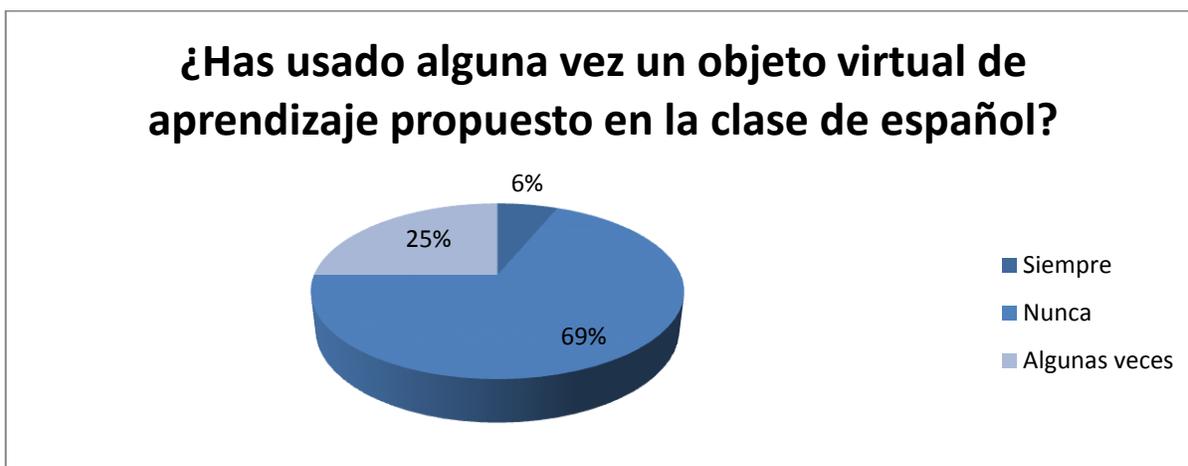
El 50% de los estudiantes encuestados afirma que sus profesores de Lengua Castellana proponen investigaciones donde hacen uso de la Internet, el 25% aseguran que las consultas por este medio no están permitidas y el 25% restante aceptan que las investigaciones realizadas por Internet son válidas sólo en algunas ocasiones. Esto resultados sugieren que la brecha digital aún es grande y que el paso hacia una cultura digital en el campo educativo avanza a pasos pequeños.

¿Con qué frecuencia tu profesor(a) hace uso de algún tipo de ayuda tecnológica (computador) en su clase?



GRÁFICA 18. Análisis de resultados Pregunta No. 3

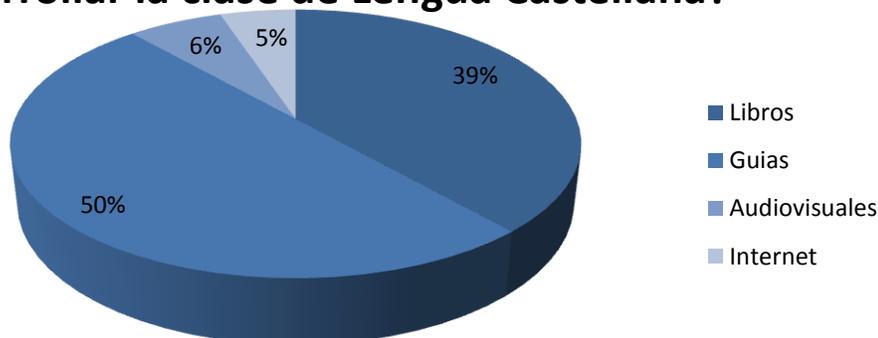
La mayoría de los estudiantes encuestados aproximadamente el 81% confirman que no hay uso de la tecnología educativa en sus clases de Lengua Castellana y el 19% restante reconoce que algunas veces ven videos en clase y hacen uso de la Internet para la creación de *Blogs*; pero nunca han trabajado desde programas informáticos o *software* que enseñen algún tema de la Lengua Castellana, siendo estas *aplicaciones informáticas* las que sitúan al estudiante como un eje activo en los procesos de enseñanza- aprendizaje y no sólo como consumidores pasivos de información.



GRÁFICA 19. Análisis de resultados Pregunta No. 4

Aproximadamente un 69% de los estudiantes encuestados afirman que no hacen uso de *Objetos virtuales de aprendizaje* en sus clases de Lengua Castellana, la gran minoría, el 6% de encuestados, dice usarlo siempre en sus clases y el otro 25% afirma usarlo en algunas ocasiones, confundiendo *aplicaciones informáticas* con herramientas tecnológicas (Video-beam, videos, Internet). Resulta llamativo contrastar estas respuestas con las aportadas anteriormente por los docentes que afirmaron utilizar *Objetos virtuales de aprendizaje* en sus clases de Lengua Castellana.

¿Qué tipos de ayuda usa tu profesor(a) para desarrollar la clase de Lengua Castellana?

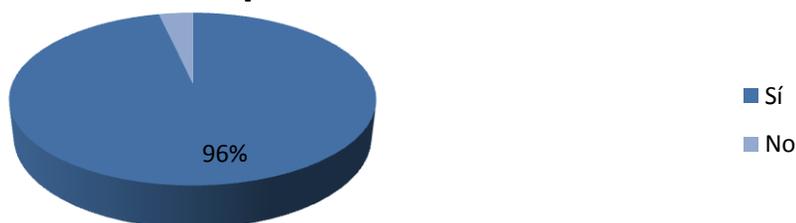


GRÁFICA 20. Análisis de resultados Pregunta No. 5

Esta pregunta fue abierta y los estudiantes encuestados coincidieron en mencionar cuatro ayudas distintas de las cuales hacen uso sus profesores de Español, la más usada, con un 50% de coincidencias, fue el trabajo por Guías, seguido del 39% por los Libros, en notable minoría el 6% mencionó las ayudas audiovisuales y el 5% final el uso de la Internet.

Esto demuestra, en primera instancia, la ausencia de motivación que tienen los maestros al momento de insertar *software educativo* y *Objetos virtuales de aprendizaje* en el aula de clase. En segunda instancia, a pesar de que los docentes afirmaron hacer uso reiterado de *aplicaciones informáticas* en clase los estudiantes no lo perciben de la misma forma y destacan la utilización de textos y guías por encima de innovaciones tecnológicas más llamativas para el desarrollo del currículo.

¿Te gustaría ^{4%} que el profesora diseñara actividades de Lengua Castellana a desarrollar en el computador?



GRÁFICA 21. Análisis de resultados Pregunta No. 6

Del 100% de estudiantes encuestados la mayoría (el 96%) afirmó que sí les gustaría que la forma y metodología de las clases de Lengua Castellana cambiaran notablemente haciendo uso constante de herramientas interactivas que los incluyera en los procesos pedagógicos, solo el 4% restante se declaró en contra de insertar el computador en el desarrollo de las actividades escolares, una actitud comprensible en estudiantes de sectores vulnerables de la sociedad donde el computador todavía es un ente extraño y ajeno al diario vivir de estas comunidades marginadas.

Sintetizando de manera general los resultados obtenidos con la encuesta, se hace notorio que los maestros de Lengua Castellana aún están en un proceso de reconocimiento y aceptación de las TICs. Muchos desconocen o manejan erróneamente conceptos básicos de la informática y la aplicación del *software educativo* dentro del currículo.

Este fenómeno resulta impensable en una sociedad alfabetizada digitalmente donde el computador se presenta a la escuela como una herramienta tecnológica de finalidad esencialmente pedagógica y abre un abanico infinito de posibilidades para el mejoramiento del entorno educativo y el fomento del conocimiento científico.

Cabe resaltar que el 100% de estudiantes encuestados, incluyendo al 15% de estudiantes que mostraron total apatía frente a la materia, aseguró que recibiría con buenos ojos la inclusión de nuevas formas y metodologías dentro de la clase de Lengua Castellana. Sin embargo, como se evidenció en la encuesta anterior, sólo el 5% de los docentes es consciente de las ventajas de usar *aplicaciones informáticas* dentro del aula de clase y el 85% de los maestros encuestados aceptó desconocer totalmente el término *Herramientas de Autor*. Por lo tanto, se podría afirmar que la pertinencia de esta investigación se justifica en el desinterés generalizado por la aplicación de innovaciones pedagógicas por parte de los docentes de cara a las nuevas dinámicas de interacción impuestas por la llamada sociedad de la información.

4.2 OBSERVACIÓN DE PRÁCTICAS EDUCATIVAS

Dentro de la investigación se realizaron varias observaciones de campo a las clases de profesores del área de Lengua Castellana de algunos colegios que brindaron su colaboración sumándose a la idea de desarrollar nuevas técnicas y herramientas de enseñanza por medio de la tecnología educativa. Las observaciones de las clases realizadas y consignadas a continuación permitieron determinar cuál es el tiempo real que se dedica en dichas instituciones a implementar estrategias pedagógicas de inserción de la informática educativa en las aulas.

4.2.1 Colegio Cooperativo Campestre

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Colegio Cooperativo Campestre

JORNADA: Única.

GRADO: Séptimo.

CLASE: Lengua Castellana.

TEMA: Figuras Literarias.

EJE: Literario.

INFORME DE CONTENIDO: La profesora se guió de la información suministrada por el libro de texto que manejan en el grado (Hipertexto 7º) e información consultada desde internet.

ACTIVIDADES INICIALES: La profesora anteriormente había desarrollado el tema de géneros literarios, posteriormente enfatizó los temas narrativos y la poesía, dando un paso inicial con la explicación de las figuras literarias.

Con los conceptos suministrados por la profesora las clases anteriores, como actividad inicial en forma individual realizaron un taller del libro de trabajo Hipertexto 7º sobre poesía.

ACTIVIDADES DE DESARROLLO: Terminado el taller que presentó el texto guía, la profesora prosigue a socializar cada uno de los puntos explicando su correcto desarrollo, recordando, aclarando y suministrando cada figura literaria con ejemplos sacados de las poesías del libro de trabajo.

ACTIVIDAD DE FINALIZACIÓN: La profesora copió un poema en el tablero y con ayuda de los estudiantes empezó a evidenciar las figuras literarias existentes allí. Luego cada estudiante hizo lo mismo pero en su cuaderno con un poema de su gusto.

METODOLOGÍA: Participativa, constructiva y de taller. La profesora manejó una buena atención participativa de tal modo que la construcción del conocimiento fue positiva y retroalimentadora, aunque en ocasiones los estudiantes se vieron cansados y no prestaban atención. En sus clases usa mucho la modalidad de taller por el libro de trabajo que manejan en la institución educativa.

EVALUACIÓN: Participación en clase y revisión del taller.

RECURSOS: Marcadores, tablero y libro de trabajo Hipertexto 7º.

OBSERVACIONES FINALES: Se puede notar con facilidad que el desarrollo de la clase cumple con todas las normas de planeación; la profesora maneja los contenidos, realizó las actividades, logró la atención de los estudiantes y realizó su método evaluativo con talleres del libro de trabajo. Pero también, se observó que no hizo uso de ninguna ayuda audiovisual, ningún factor sorpresa que lograra entusiasmar a sus estudiantes y rompiera con la monotonía de la clase magistral.

4.2.2 Liceo Femenino de Santa Librada

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Liceo Femenino de Santa Librada

JORNADA: Tarde

GRADO: Sexto

CLASE: Lengua Castellana

TEMA: El adjetivo

EJE: Lingüístico

INFORME DE CONTENIDO: La profesora no utilizó el texto guía, afirmó que gracias a sus largos años de experiencia en el campo de la docencia sus conocimientos son sólidos y no los necesitaba para desarrollar una de sus clases.

ACTIVIDADES INICIALES: La profesora tenía unos objetos en su escritorio, tomó uno y le pidió a cada estudiante que dijera una de sus características, el primer objeto fue un cuaderno y los estudiantes empezaron a decir las características (grande, argollado, bonito, rojo con azul, etc.) de la descripción de cada uno de los objetos la profesora partió a explicar el tema de los adjetivos y su función en el idioma.

ACTIVIDADES DE DESARROLLO: Explicado y entendido el tema, la profesora realizó en conjunto con los estudiantes oraciones simples y compuestas donde se hizo uso de las diferentes clases de adjetivos concretando y poniendo en práctica la asimilación del concepto y la comprensión de su función en el idioma.

ACTIVIDADES DE FINALIZACIÓN: Desarrollo y socialización del taller propuesto por la profesora.

METODOLOGÍA: Participativa, constructiva y de taller. La profesora comentó que para este tipo de temáticas que no son tan complejas y donde no se cuenta con demasiado tiempo para realizar la explicación de una manera didáctica, usa la modalidad de taller en clase y refuerzo con tareas para la casa. Afirmó que en algunas ocasiones utiliza ayudas audiovisuales como el *video beam*, la proyección de videos y películas referentes al tema que estén desarrollando.

EVALUACIÓN: Participación activa en clase y revisión del taller.

RECURSOS: Marcadores, objetos (cuaderno, cartuchera...) tablero y guía de trabajo.

OBSERVACIONES FINALES: El grado sexto de esta institución está compuesto por niñas entre los 10 y 11 años de edad lo cual favorece bastante la disciplina, el transcurso y desarrollo de la clase fue ameno y se cumplieron las expectativas planteadas en el plan de área. La profesora asegura usar medios audiovisuales siempre y cuando el tema lo permite pero no menciona hacer uso de *aplicaciones informáticas* en sus programaciones curriculares, ella se excusa en que sus conocimientos respecto al tema son escasos y exclusivamente teóricos, también afirma que el tiempo corre en contra y otras labores docentes no lo permiten.

4.2.3 INEM “*Julián Motta Salas*”

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: INEM “Julián Motta Salas”.

JORNADA: Mañana

GRADO: Decimo

CLASE: Lengua Castellana

TEMA: El barroco español

EJE: Literario

INFORME DE CONTENIDO: El profesor no maneja ningún texto guía pues asegura que sus largos años de trabajo en la docencia le han proporcionado conocimientos suficientes para dictar cátedras de forma intuitiva utilizando las habilidades adquiridas con sus estudios grado y postgrado en la Universidad.

ACTIVIDADES INICIALES: El profesor inicia su clase intentando poner orden en el salón, después de varios llamados de atención los estudiantes se disponen a recibir su clase de español. Como primera instancia el profesor da a conocer el tema que será visto e inicia la explicación cronológica (Definición, características, fechas, acontecimientos importantes, representantes y obras). En la parte de las obras, el profesor destaca la relevancia de Don Quijote de la Mancha y sentencia que la obra tendrá que ser leída en su totalidad. La respuesta no se hizo esperar, los estudiantes no se veían leyendo un libro tan extenso y se quejaron durante toda la clase. El profesor pasa a explicarles el método de estudio con el que se va a realizar la lectura. Les comenta que se dividirán por grupos pequeños de trabajo que deberán responder por 3 capítulos de la obra para analizados en clase y realizar una exposición resumen de cada capítulo atreves de carteleras, *video beam*, dramatizaciones, videos, etc...

ACTIVIDADES DE DESARROLLO: Luego de la explicación sobre el Barroco Español el profesor organiza los estudiantes en grupos de 3 y les suministra a cada estudiante la guía de trabajo correspondiente.

ACTIVIDADES DE FINALIZACIÓN: Los estudiantes realizaron las actividades de la guía en sus cuadernos de castellano, trabajaron en todo el transcurso de la hora de clase hasta que se escucho el timbre, pausaron su desarrollo, guardaron sus cosas y dejaron la socialización para la próxima clase.

METODOLOGÍA: Participativa y de taller. El profesor demostró gran dominio sobre el grupo de estudiantes, aceptó que el grupo al ser numeroso y estar conformado por jóvenes en edades maduras es difícil de manejar. Confiesa que en ocasiones el dominio en las clases se torna tedioso pero que aún así se logra lo propuesto en cada desarrollo de clase. Afirmó que por tales motivos y por metodología curricular institucional la actividad por guías es una estrategia de trabajo en grupos grandes. Aclaró igualmente que en sus clases se intercala con actividades informáticas tales como *blogs* y creación de videos cuando el tema lo amerita; para corroborarlo el profesor muestra el *blog* creado por el grupo y los trabajos escritos, diapositivas y videos subidos en él. La participación en este tipo de actividades educativas es totalmente positiva, declaró el profesor que de 40 estudiantes 35 participan activamente subiendo sus trabajos al *blog*.

El profesor es consciente de la importancia de usar *aplicaciones informáticas* en el desarrollo de sus clases y en cualquier área del conocimiento ya que son herramientas que acompañan la vida diaria de los estudiantes en el siglo XXI y que se debe sincronizar con la educación para incentivar y enseñar. También comentó que la comisión de docentes de dicha institución había perdido una sala de informática pensada precisamente para insertar las TIC en el aula, pero a causa de la no utilización por parte los maestros de Lengua Castellana fue cerrada. Él, aseguró haber hecho todo lo posible para recuperar el aula de nuevo y trabajar en conjunto con los demás profesores de español, pero afirma que la poca capacitación y conocimiento de los docentes en el campo de la informática impide realizar un trabajo conjunto.

Es importante mencionar que este profesor se ubica en el rango de edad de los 47 a los 55 años y sus conceptos sobre informática aplicada a la educación fueron

adquiridos a través de recientes especialización y en su práctica diaria con la informática.

EVALUACIÓN: Participación en clase y revisión del taller.

RECURSOS: Marcadores, tablero y guía de trabajo.

OBSERVACIONES FINALES: Como se pudo constatar con el profesor, la participación que se obtiene con el trabajo realizado en el salón de clase y la que se obtiene con las actividades desarrolladas a través de las TIC es totalmente diferente, resulta mucho más positiva y exitosa cuando se trabaja utilizando la informática.

En conclusión, la falta de capacitación, iniciativa y tiempo, entorpece la correcta inserción de tecnología informática y *software educativos* en el currículo. El gobierno implementa estrategias de inserción y fortalece la infraestructura, como se pudo corroborar en la última observación, pero no capacita a los docentes ni ofrece incentivos salariales para dichas iniciativas. A continuación se analizará qué soluciones y alternativas ofrece la Universidad Surcolombiana con respecto a la falta de capacitación docente en nuevas tecnologías educativas que se pudo observar de forma generalizada.

4.3 HERRAMIENTAS DE AUTOR

Cuando se habla de diseñar un *software educativo* o de esbozar materiales educativos en formato virtual para el aula de clase convergen una infinidad de habilidades y conocimientos que tienen su origen en campos divergentes: tecnológico, pedagógico, informático, visual, audiovisual y psicológico. Es un proceso complejo y multidisciplinar que exige del profesor interesado nuevos aprendizajes y destrezas muy específicas. Por supuesto, al existir todos estos requerimientos, se instaura un muro casi que insoslayable hacia una pedagogía innovadora acorde con los tiempos modernos.

Pero durante la última década ha venido tomando fuerza dentro del panorama educativo una nueva clase de *software* cuyo objetivo es eliminar estos muros y facilitar la creación, publicación y gestión de materiales educativos en formato digital para que los docentes puedan integrarlos fácilmente dentro del currículo.

Esta nueva clase de *software* funciona como una especie de *aplicación informática* que automatiza gran parte del proceso y permite crear actividades a través de módulos prediseñados desde los cuales se pueden organizar actividades acordes con los objetivos, conocimientos y habilidades que el profesor busca desarrollar.

Esta nueva clase de *software* son las llamadas *Herramientas de Autor*.

Las *Herramientas de Autor* funcionan de modo casi automático y el nivel de habilidades y conocimientos específicos que el creador (autor) de los materiales educativos requiere para dominarlas es muy básico. Por supuesto varía de paquete a paquete, pero las complejidades del proceso de producción, diseño y gestión fueron reducidas drásticamente gracias a estas herramientas que automatizan gran parte, por no decir todo el proceso de elaboración de una unidad didáctica en formato digital.

El aumento de la demanda en formación tecnológica y la imperiosa necesidad de insertar las TIC en el aula de clase propició una rápida evolución de estas herramientas, potenciando la investigación y el desarrollo por parte de instituciones universitarias y empresas comerciales para desarrollar *Herramientas de Autor* cada vez más fáciles de utilizar por los profesores.

El desarrollo ha sido impresionante y vertiginoso. Actualmente la informática ha pasado de *software* monolíticos y poco modificables a aplicaciones distribuidas, modulares y fáciles de modificar.

Pero la investigación sobre los fundamentos epistemológicos acordes con estas herramientas es casi nula. El problema actual consiste en que este desarrollo de vanguardia no siempre estuvo acompañado del suficiente compromiso pedagógico. Los materiales educativos frutos de esta nueva generación de *software* han centrado sus esfuerzos en el diseño y producción de *objetos virtuales de aprendizaje* obviando una arista muy importante, la que gira en torno al compromiso pedagógico y el análisis epistemológico de estas Herramientas.

Por esa razón el presente *Estudio exploratorio sobre las Herramientas de Autor* fue muy meticuloso al desmontar sistemáticamente en el Marco Teórico (Punto 2.3) tres de los modelos pedagógicos más destacados (conductismo, cognitivismo y construccionismo); porque vale la pena reflexionar sobre este fenómeno seriamente, vale la pena dejar de preguntar cómo se usan estas herramientas y empezar a cuestionar, como docentes e investigadores, los procesos subyacentes, las técnicas y las estrategias más efectivas al momento de utilizar una *Herramienta de autor*.

Por la misma razón y por que vale la pena contribuir a la divulgación y difusión de esta nueva corriente pedagógica íntimamente ligada con las dinámicas del mundo moderno, a continuación se presenta un pequeño índice con veinte de las *herramientas de autor* más populares y exitosas que ofrece, hoy por hoy, la comunidad docente.

4.4 Índice de Herramientas Disponibles

Ya se habló de algunos modelos pedagógicos que favorecen la creación de material digitalizado eficaz y sus principales características. Ahora bien, una vez elegida la manera en la que se presentan los contenidos, ¿cómo hacer para crearlos? En el siguiente apartado se pretendió ofrecer un índice de *Herramientas de Autor* (veinte en total) disponibles en la red, de forma gratuita y en castellano, que posibilitan la creación eficaz de *aplicaciones informáticas* de una forma bastante intuitiva: enlazando objetos, definiendo relaciones entre los mismos y ordenándolos en una secuencia determinada para alcanzar los objetivos propuestos y solventar diferentes escenarios educativos.

- **ADORA**

www.webardora.net

Ardora es una *Herramienta de autor* que brinda a los docentes la posibilidad de crear sus propios contenidos multimedia sin la necesidad de tener conocimientos avanzados sobre programación. Como *aplicación informática* permite crear más de 34 tipos de actividades (crucigramas, sopas de letras, paneles gráficos, relojes, etc.) en formato *html* de forma sencilla. Ardora es multilingüe, en el menú idioma se puede escoger entre gallego, catalán, euskera, español, portugués, portugués, inglés, aragonés, ruso, asturiano... y es gratuito siempre sea usado sin ánimo de lucro y con fines educativos.

- **ARTICULATE**

www.articulate.com

Articulate *Rapid e-learning Studio* conforma una *suite* de programas exclusivamente pensada para generar contenidos de *e-Learning*. Se compone de: Presenter, Quizmaker y Engage, aplicaciones que permiten integrar elementos en un solo paquete de *software*. En el espíritu del *rapid e-Learning*, esta herramienta ayuda a crear en pocos pasos contenidos directos que impartan la información necesaria en el momento preciso.

- **CONSTRUCTOR**

www.constructor.educarex.es

Constructor Atenex es una plataforma para la creación y gestión de materiales multimedia interactivos, seguimiento de procesos y evaluación de aprendizaje. Atenex es un editor que permite construir unidades didácticas interactivas de manera fácil por el proceso de arrastrar y pegar. El profesor sólo tiene que arrastrar los elementos que necesita a la pantalla para ir creando su propio curso, además dispone de unos gestores mediante los cuales puede importar imágenes, audios, videos y animaciones. Es sencillo de manejar y trae por defecto un Menú de operaciones que orientan significativamente al usuario en el proceso de diseño. Además incorpora una biblioteca de plantillas y juegos interactivos prediseñados, orientados a las distintas áreas y niveles educativos. Constructor genera un paquete zip que puede ser utilizado por los estudiantes en modo local o a través de cualquier navegador web navegador desde la comodidad de su casa.

- **COURSELAB**

www.courselab.com

Esta herramienta ofrece un entorno que no requiere programación y permite crear contenido e-learning interactivo y de calidad. Lastimosamente las aplicaciones que exporta no pueden ejecutarse de forma local y precisan una conexión a internet para funcionar correctamente.

- **CUADERNIA**

www.educa.jccm.es/educa-jccm/cm/temas/cuadernia

Cuadernia es una *Herramienta de autor* que la Consejería de Educación y Ciencia de Castilla pone a disposición de toda la comunidad educativa para la creación y difusión cuadernos digitales, animaciones flash, actividades evaluables, escenas de realidad aumentada y muchos otros contenidos multimedia. Se trata de una herramienta fácil y funcional que permite crear de forma dinámica y visual *aplicaciones multimedia* para compartir por la red. Esta herramienta también es gestionada a través de un navegador por lo tanto es independientes del sistema operativo y permite trabajar desde internet sin necesidad de instalar la nada en los computadores. En su sitio web podrás encontrar manuales de ayuda, videos y otros servicios.

- **EDILIM**

www.educalim.com

LIM es una *Herramienta de autor* para crear programas educativos que solo precisa bajar unos archivos al computador. Permite crear libros, páginas descriptivas y actividades interactivas como rompecabezas, sopas de letras y crucigramas. El fuerte de Edilim es las mutiplex posibilidades que brinda en la elaborar de libros interactivos. En su página web pueden consultar una suerte de biblioteca donde podrás encontrar muchos materiales didácticos, elaborados con LIM, para usar de forma gratuita.

- **EDUCAPLAY**

www.educaplay.com

EducaPlay permite crear actividades online de forma sencilla como muchas de las *Herramientas de autor* ya mencionadas. Pero EducaPlay es mucho más más moderno y completo pues también permite crear grupos de alumnos y que estos a su vez se vinculen con la aplicación, de tal manera que los estudiantes pueden

participar activamente del proceso editando ellos mismos las actividades que les gustaría realizar durante la clase.

- **EXEELEARNING**

www.exelearning.org

Exe es una aplicación *open source* disponible libremente para asistir a docentes en la publicación de contenido web. No requiere de conocimientos profundos en HTML o XML y favorece el diseño, edición y desarrollo de contenidos didácticos en la red pues aiste la creación webs atractivas. Es una herramienta de uso fácil que trabaja con Firefox pero no precisa conexión a Internet para trabajar con ella.

- **HOT POTATOES**

www.hotpot.uvic.ca

Hot Potatoes es otra importante y recursiva *Herramienta de autor* que permite crear ayudas educativas digitales de una manera fácil centrándose en seis tipos de ejercicios interactivos (opción múltiple, ordenación, asociación, rellenado de huecos...) acompañados de retroalimentación e integrando audio y video. Funciona casi igual que las anteriores pero permite descargar plantillas, galerías fotográficas, ejercicios multimedia, configuración de estructuras y modelos de información según el área de conocimiento que se pretende fomentar. Su sitio web aparece en inglés pero el traductor de su navegador debería traducir automáticamente toda la información a español. Es una herramienta fácil y novedosa. En Europa es tan exitosa que si visitan el portal EducaMadrid podrán encontrar un extenso directorio de actividades que recopila gran variedad de aplicaciones realizadas con Hot Potatoes en distintas áreas del currículo y niveles de educación: infantil, primaria, secundaria obligatoria, bachillerato, profesional grado medio y profesional grado alto.

- **JCLIC**

www.clic.xtec.cat

JClic es un entorno *online* para la creación, realización y evaluación de actividades educativas multimedia, desarrollado con Java. Esta *Herramienta de autor* funciona como un conjunto de *aplicaciones informáticas* que sirven para realizar diversos tipos de actividades (rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, palabras cruzadas) a través de proyectos y siguiendo una secuencia.

- **LAMS**

www.lamsfoundation.org

Herramienta para diseñar, gestionar y distribuir en línea actividades de aprendizaje colaborativas. El sistema está pensado para que los profesores o educadores puedan diseñar actividades de aprendizaje dirigidas a todo un grupo. Mediante una pantalla de gestión de la actividad es posible ver lo lejos que ha llegado cada estudiante en la secuencia de actividades que constituyen la unidad y saber qué dificultades presentan cada uno de ellos.

- **LECTORA**

www.trivantis.com

Lectora permite crear contenido multimedia interactivo. En sus dos versiones de pago, Pro Suite y Publisher, esta herramienta sirve para hacer desde cursos basados en texto hasta *eLearning* complejo. Cuenta también con la funcionalidad de convertir presentaciones de PowerPoint en contenido interactivo.

- **MALTED**

www.recursostic.educacion.es

Malted es una *Herramienta de autor* que permite la creación de actividades y cursos multimedia para la enseñanza de lenguas. El sistema genera *aplicaciones*

Java que pueden ser ejecutadas posteriormente tanto desde del disco duro del computador como a través de sitios web online.

- **MYSCRAPBOOK**

www.phpwebquest.org/my

MyScrapbook es una aplicación sumamente intuitiva, pensada para ser utilizada por usuarios sin conocimientos informáticos avanzados, para fomentar la Lectura y la Escritura, donde el estudiante puede escribir e ilustran las lecturas del área de Lengua Castellana. Básicamente es un *software libre* que genera libros virtuales en los que las páginas se pueden pasar como si de un libro físico se tratara pero es un recurso motivador que fomenta la creatividad y el interés literario. También constituye un excelente puente entre el mundo analógico y el mundo digital, permitiendo que profesores y alumnos puedan adaptarse de forma progresiva al trabajo adaptado con *aplicaciones informáticas*.

- **PHPWEBQUEST**

www.phpwebquest.org/?page_id=14

PHPWebQuest es un *software libre* desarrollado por maestro Antonio Temprano que automatiza la creación de actividades tipo de selección múltiple sin necesidad de poseer conocimientos de programación. Existe un amplio directorio de actividades realizadas con esta herramienta en su sitio web.

- **PRESENTER**

www.adobe.com/products/presenter

Esta herramienta de Adobe permite crear tutoriales desde Microsoft PowerPoint. Es uno de los creadores de presentaciones más utilizados por su simpleza. Presenter permite transformar presentaciones en experiencias multimedia de Adobe Flash con narraciones, animaciones, interactividad, evaluaciones y simulaciones. Antiguamente conocido como *Macromedia Breeze Presenter*, este *software* está a la cabeza de las mejores herramientas.

- **RAYUELA**

www.cervantes.es/lengua_y_ensenanza/tecnologia_espanol/rayuela.htm

Rayuela es una *Herramienta de autor* creada por el Instituto Cervantes, concebida como apoyo para el profesorado de lengua. Cuenta con 21 programas interactivos o pasatiempos para la generación de ejercicios (ahorcado, crucigramas, juego de lógica, opción múltiple, relacionar listas, rellenar huecos, rompecabezas, salto del caballo, sopa de letras, verdadero/falso, entre otras). Además de estas actividades, la aplicación incluye un editor en HTML que permite publicar, tanto en una red local como en Internet, actividades didácticas completas que integren elementos hipertextuales y multimedia, convirtiendo al profesor en autor de sus propios materiales de apoyo y los estudiantes pueden trabajar con él tanto desde su propio computador como desde los computadores del centro educativo, conectados en red al servidor del Centro Virtual.

- **SQUEAK**

www.squeak.educarex.es

Squeak permite incluir en las unidades didácticas, contenidos de tipo texto, vídeo, sonido, música y gráficos 3D. Esta aplicación permite elaborar presentaciones, incluir animaciones y manejar todo tipo de archivos de vídeo y sonido. Inspirada en las ideas constructivistas del lenguaje de programación LOGO permite elaborar dibujos sin tener que utilizar otras herramientas. Encontrarás información y tutoriales muy completas sobre esta herramienta en su sitio web.

- **THAT QUIZ**

www.squeak.educarex.es/Squeakpolis

ThatQuiz es un sitio de web para maestros y estudiantes que facilita generar ejercicios y ver resultados de manera rápida. En particular, es buena herramienta para la enseñanza de las matemáticas pero algunos ejercicios pueden ser adoptados para el área de español. Por ejemplo en la enseñanza de las normas de acentuación.

- **WIN-ABC**

www.ntic.educacion.es/w3//recursos/pntic98/fichas/winabc.htm

Win- ABC es una Herramienta informática, desarrollada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte español, que consta de un gran número de actividades para trabajar las técnicas instrumentales de lecto-escritoras y matemáticas. Posee unas posibilidades de configuración personalizadas y características adecuadas para diferentes escenarios educativos. Actualmente el programa está disponible en varios idiomas (*castellano, catalán, inglés y vasco*) y la nueva versión permite, entre otras cosas, introducir palabras y asociarlas con imágenes y sonidos o asociar letras con dibujos y elaborar cuentos a partir de archivos tipo frase para resolver problemáticas de lectoescritura.

4.5 Aplicación informática

El conocimiento informático es, en términos generales, muy importante para enfrentar los retos tecnológicos que afronta la educación actualmente, pero saber programar por el hecho de saber hacerlo sólo es útil a muy pocos docentes, pues cada vez las *aplicaciones informáticas* resultan más sofisticadas y día a día se construyen más *herramientas de autor* que evolucionan sistemáticamente para suprimir requerimientos técnicos tradicionales como las habilidades de programación.

Como se evidenció en el punto anterior, una de las principales contribuciones de la Tecnología Informática al campo educativo es un extenso abanico de posibilidades llamado *Herramientas de autor* que pone a disposición de toda la comunidad docente elementos para la creación y difusión de cuadernos digitales, animaciones *flash*, actividades evaluables, escenas de realidad aumentada y muchos otros

contenidos multimedia que transforman y mejoran las prácticas tradicionales de enseñanza presencial.

Para desarrollar la fase final del presente *Estudio exploratorio sobre las herramientas de Autor* se eligió trabajar con Cuadernia 2.0, una herramienta que vale la pena referir y que destaca entre sus pares al poseer un espacio de trabajo y un panel de herramientas intuitivo y de gran usabilidad, ofreciendo una verdadera solución *web* al momento de desarrollar materiales educativos en formato digital. Se trata de una herramienta fácil y funcional capaz de establecer un proceso rápido y sencillo para la creación de cuadernos digitales.

Con esta herramienta llamada Cuadernia 2.0 se pueden generar completas unidades didácticas que pueden contener información (imágenes, video, texto, sonidos y animaciones) y actividades multimedia distribuibles a través del correo electrónico o mediante una memoria *usb* para ser utilizadas como apoyo por el profesor en cada clase y por sus alumnos en la comodidad del hogar, promoviendo así la labor creativa y la participación activa de los alumnos en la construcción de su propios contenidos educativos.

La metodología de trabajo que suscita esta potente herramienta radica en la distribución de contenidos didácticos en formato de cuaderno, cuyas páginas son susceptibles de alojar un variado tipo de objetos multimedia con los cuales el profesor podrá desarrollar contenidos en consonancia con el proceso formativo de un alumno en concreto o del grupo en general. Todo consiste en crear un cuaderno e insertarle tantas páginas como el usuario estime oportuno para la construcción del objeto virtual de aprendizaje.

Una vez realizado esto el docente tan sólo debe incluir los ejercicios que considere oportunos haciendo clic en sus respectivos iconos y distribuyéndolos dentro del objeto virtual de aprendizaje como crea conveniente, generando páginas que contienen actividades interactivas como: actividades tipo test con respuesta múltiple, sopas de letras, actividades donde el usuario deberá completar frases,

arrastrar palabras o emparejar imágenes con palabras, actividades donde a partir de un texto se puedan ocultar una o varias palabras para que el alumno digite la correcta, actividad donde se podrá evaluar la capacidad de asociación entre imágenes y texto, actividades con la opción de respuesta escrita para evaluar la producción textual, ejercicios con frases complejas y preguntas de respuesta abierta.

Como se puede observar, Cuadernia 2.0 es una *Herramienta de autor* que cubre los contenidos del currículo correspondiente al curso de Lengua Castellana a muchos niveles. El grupo de actividades que ofrece es adaptable por cada profesor a la didáctica y metodología que considere pertinente para los estudiantes y el tema en concreto a desarrollar, ofreciendo una serie de ejercicios en los que el alumno es protagonista de su propio aprendizaje.

En el presente el estudio exploratorio el grupo de investigación Diseñó una *aplicación informática* para ejemplificar el uso y las posibilidades de las *herramientas de autor* en el área de Lengua Castellana utilizando Cuadernia 2.0 para tal fin. Dicha aplicación tiene como fin incrementar el nivel ortográfico de los alumnos mediante ejercicios que promuevan el estudio autónomo y la interiorización de algunas reglas gramaticales. En este caso concreto: Las tres reglas de la tilde.

4.6 Fundamentos y estructura de la Aplicación

El aprendizaje es un proceso complejo que ha suscitado numerosas teorías como el conductismo, el cognitismo y el constructivismo y uno de los problemas más importantes con los que se enfrenta un profesional de la educación al momento de diseñar una *aplicación informática* para insertar en el aula de clase es la falta de marcos teóricos comunes que puedan ser usados para el desarrollo de un proyecto informático. Cada escenario educativo exige una metodología particular con base en la naturaleza de la situación y los problemas prácticos del aprendizaje no pueden restringirse a una sola posición teórica. Sin embargo, debido a los aspectos pedagógicos y de la comunicación con el usuario, en cada caso en particular, la respuesta a una problemática educativa debe basarse en una adaptación de los actuales paradigmas y teorías de aprendizaje para que ésta goce de peso académico dentro de la comunidad docente. Por ello, antes de empezar el diseño de una *aplicación informática* el docente interesado debe tener dominio y conciencia de las teorías del aprendizaje principales para enfrentar los problemas instructivos del aula; ya que el papel primordial de estos modelos es conceder predicciones confiables y, en este sentido, las teorías seleccionadas ofrecen bases adecuadas y acordes para la selección de estrategias inteligentes y razonadas, es decir, sobre el porqué y cuándo emplear determinada *aplicación informática* o *Herramientas de Autor* en un escenario educativo real.

Para ilustrar el funcionamiento y las posibilidades que brindan hoy por hoy las *Herramientas de Autor* el grupo de investigación diseñó una *aplicación informática* orientada básicamente a desarrollar algunas habilidades gramaticales

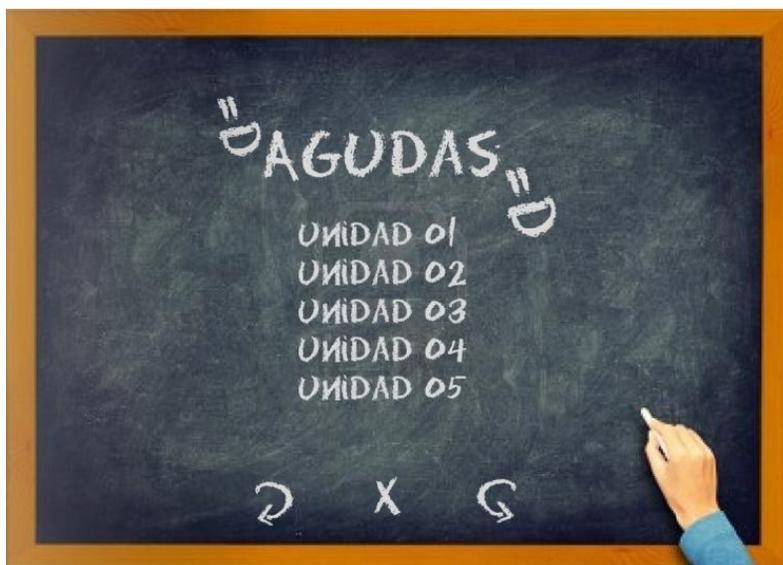
del estudiante. Dicha aplicación centra sus esfuerzos en reforzar las reglas de la acentuación tal como las define la Real Academia de la Lengua Española.

Estas reglas determinan cuándo una palabra es Aguda, Grave o Esdrújula, según su acento y a diferencia de las reglas de orden etimológico, que regulan la escritura y ortografía de las palabras, las reglas que se refieren a la colocación de la tilde son totalmente precisas.



Razón por la cual el principio básico de esta aplicación es desarrollar la habilidad ortográfica de los alumnos a través de la repetición metódica. Dicha repetición de ejercicios y actividades donde se evidencie cada una de las tres reglas tiene como resultado automático una especie de memoria instantánea, fundamental para desarrollar destrezas gramaticales.

Este método de aprendizaje elimina la necesidad de estudio teórico, pues la retención de los conceptos y las reglas presentadas proviene de un entrenamiento práctico y dinámico.

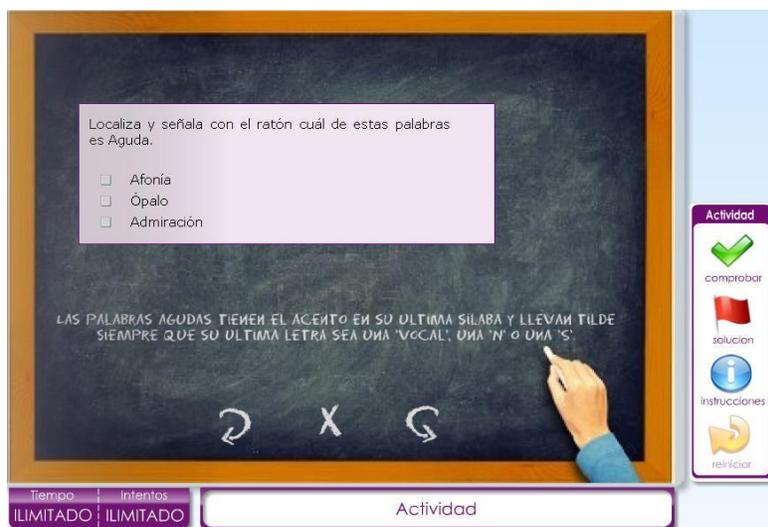


La aplicación que se diseñó utiliza una base de más de 321 palabras y 140 ejercicios extraídos del habla común, distribuidos en 3 temas, que a su vez se dividen en 5 módulos de entrenamiento, yendo de los más simples a los más complejos.



Cada ejercicio ilustra un concepto o regla clave para entender los diferentes accidentes gramaticales en relación con las tres reglas de la tilde y requiere una respuesta del alumno. Si la respuesta no es la adecuada, la aplicación muestra el

camino correcto. Si el estudiante tiene alguna duda puede pulsar en el tablero auxiliar de Cuadernia 2.0 para consultar las reglas que se aplican a determinada situación.



Los ejercicios son repetidos a intervalos regulares y la aplicación exige una solución cada vez más rápida, hasta que dichos ejercicios queden firmemente grabados en la memoria del alumno. Esta técnica de aprendizaje tiene un valor inestimable porque aumenta significativamente la retención y la atención, ya que se le exigirá al estudiante que trabaje en el problema antes de ver las respuestas.

El objetivo es ofrecer una guía de las principales reglas de la tilde sin la preocupación de apuntar a las mismas y sin discusiones teóricas. El objetivo principal de esta aplicación es entender las situaciones no memorizar las reglas. La cantidad de errores o aciertos no tiene relevancia, lo fundamental es fijar las ideas básicas contenidas en cada actividad.

Una vez que el alumno ve la solución y entiende el patrón del ejercicio, ciertamente lo recordará la próxima vez, y esa es la razón por la cual los ejercicios son presentados nuevamente a intervalos regulares, y deberán ser resueltos cada vez a mayor velocidad.

Como puede apreciarse es una aplicación basada en el método conductista y a medida que el alumno vaya avanzando en el estudio y las actividades se vayan repitiendo por tercera o cuarta vez, quedará impresionado con los beneficios que estas repeticiones le aportan. Otro beneficio de repetir los accidentes gramaticales con actividades específicas es eliminar los vicios y paradigmas aprendidos anteriormente. Pues de tanto repetir las posiciones correctas, éstas se sobrepondrán a los conceptos equivocados fijados previamente en la memoria.

Por supuestos, los problemas, ejercicios y retos que plantea una aplicación de este tipo se adaptan a las diferentes capacidades para avanzar y progresar según el ritmo de aprendizaje personal de cada estudiante, lo que fomenta su autonomía y capacidad de tomar decisiones propias gracias a la navegación intuitiva y lúdica que se despliega en su pantalla.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIÓN

*Unas buenas herramientas no hacen que un profesor sea excelente,
pero un profesor excelente si puede emplear bien las herramientas.*

Eleonora Doan

5.1 CONCLUSIONES

Como se pudo observar en el capítulo anterior (Punto 4.5) donde fue presentado un índice con las veinte *Herramientas de Autor* más reconocidas por la comunidad docente de habla hispana disponibles de forma gratuita y en castellano, el proceso para desarrollar *aplicaciones informáticas* hoy en día no constituye ninguna barrera para los docentes interesados en insertar tecnología educativa y materiales didácticos en formato virtual dentro del aula. Las posibilidades didácticas que ofrecen estas herramientas son amplias y la barrera del idioma tampoco es excusa. Cada una de las *herramientas de autor* reseñadas se ofrece al público completamente en castellano y con distintas opciones de multilinguaje.

Anteriormente el uso de *aplicaciones informáticas* con fines educativos suponía una cierta desmotivación o, por lo menos, un gran distanciamiento por parte del profesor que no tenía la oportunidad y los conocimientos requeridos para

modificar estas herramientas en su práctica docente. Pero en la actualidad estas facilidades de uso que ofrecen algunas *Herramientas de Autor* establecen una motivación intrínseca mediada únicamente por el entusiasmo de los mismos docentes. Claro que esta motivación debe ser extrínseca e independiente del programa utilizado pues el uso de estas herramientas constituye una intervención pedagógica que aflora en la consideración de los nuevos intereses que adoptan los estudiantes en relación con su contexto.

De la misma forma como el uso de juegos y la exploración a través de desafíos incentivan la curiosidad de los estudiantes, la satisfacción de sus necesidades de supervivencia, pertenencia, aceptación, autoestima y autorrealización, son algunas de las posibilidades didácticas que ofrece la inserción de la tecnología al aula de clase y por ello deben orientar los criterios pedagógicos de los docentes, pues es más que probable que los profesores del siglo XXI tendrán que tomar, más temprano que tarde, decisiones sobre el uso de las *aplicaciones informáticas* en sus currículos escolares.

No se está afirmando que este tipo de intervención docente sea la fórmula mágica que estandarice una solución a todos los problemas de la educación. Pensar las *herramientas de Autor* como mecanismo ideal para subsanar la falta de interés y la deserción estudiantil es una contribución a la necesidad sentida por los docentes de interrelacionar adecuadamente las acciones educativas y las nuevas formas de construcción y estructuración de los saberes científico-tecnológicos.

Cuando se observa atentamente el recorrido histórico de la *Tecnología Educativa* realizado en el segundo capítulo (Punto 2.1) se puede constatar que las dinámicas y conceptualizaciones de ésta ha sufrido drásticos cambios a lo largo del tiempo, consecuencia de las necesidades tecnológicas de una sociedad que atraviesa una etapa de vertiginoso desarrollo digital, pero también se evidencia cómo estos cambios se han producido a la inversa, desde la informática hacia las mismas ciencias que la fundamentan. También se puede constatar que si bien en sus inicios

existió una voluntad científico-positivista que pretendía adaptar la informática a los presupuestos de la física, entendiéndola como dispositivos tecnológicos utilizados con fines instructivos, su paso hacia una perspectiva técnico-empírica supuso nuevos enfoques para la psicología del aprendizaje, que propuso un cambio de paradigma que adoptaron algunas de las disciplinas que habían sustentado a la informática hasta ese momento: la sociología y las teorías de la comunicación.

Por esta razón debe destacarse su protagonismo en las nuevas formas de estructuración de los saberes científicos y su evolución desde un enfoque instrumentalista, hasta un enfoque sistémico de enseñanza centrado en la solución de problemas, basado en la reflexión y construcción del conocimiento.²⁷ En otras palabras, la informática educativa pasó de preguntarse cómo funcionan los aparatos tecnológicos a cuestionarse por los procesos de aprendizaje que subyacen a los mismos y las técnicas más efectivas para subsanar las situaciones individuales en el contexto educativo. Razón por la cual independientemente de la herramienta y los modelos pedagógicos que elija el docente para desarrollar una aplicación informática, su diseño debe basarse en los intereses y necesidades tanto del entorno sociocultural como de los alumnos. Lo que se conoce en el ámbito pedagógico como la pertinencia del currículo.

En este orden de ideas, el presente *Estudio exploratorio sobre las Herramientas de Autor* profundiza muy poco en el diseño del *software educativo*. No sólo por una cuestión de espacio, sino por tratarse de un tema difícil de sistematizar y sobre el que no existe acuerdo entre los investigadores. Si bien es cierto que el empleo de *aplicaciones informáticas* proporciona a los estudiantes más experiencia y posibilidades de interacción con su realidad inmediata, la *tecnología educativa* enfocada exclusivamente en los medios e instrumentos ha recibido muchas críticas a lo largo de la historia por su planteamiento simplista y porque constituye una amenazante tentativa de individualizar la enseñanza.

²⁷ Sobre la evolución histórica y los aportes de la tecnología educativa, véase, M. Prendes, Proyecto de Tecnología Educativa. Murcia, 1998.

Por mucho que los fabricantes de *software educativo* digan que los alumnos van a aprender determinadas cosas con su producto, no quiere decir que esto suceda. Existe la posibilidad de permitir que cada alumno trabaje según su propio ritmo y posibilidades. Pero cuando se usan este tipo de herramientas sin un control permanente y profesional existe sólo un 50% de que el alumno obtenga de repente un provecho inesperado. Considerar la creación de *aplicaciones informáticas* como una actividad estandarizable para transmitir los elementos del currículo es ignorar los intercambios complejos que se producen en el aula de clase. Es desconocer el contexto cultural, social e institucional del aprendizaje.

A primera vista este planteamiento fácilmente puede llevarnos al error de convertir los profesores en simples consumidores de herramientas estandarizadas totalmente apartadas de las necesidades y exigencias concretas del entorno educativo donde se aplican. Pero esta discusión ya tuvo lugar a finales de los ochenta cuando comenzaron a emerger y generalizarse estos cuestionamientos en torno a la tecnología educativa y su validez dentro del sistema educativo.

A partir de ese momento las publicaciones en torno a la tecnología educativa empezaron a limitarse drásticamente y es por eso que el llamado es a considerar las posibilidades didácticas de las *herramientas de autor* y los aportes pedagógicos de las *aplicaciones informáticas* en el currículo, pero sobretodo, en escenarios educativos reales.

La presente es una investigación de tipo exploratoria que pretendió dar cuenta de dichas posibilidades didácticas en el desarrollo del ejercicio docente, revisar algunos modelos pedagógicos que pueden sustentar estos procesos ofreciendo un abanico de herramientas disponibles para los docentes interesados. Las *herramientas de autor* y la *tecnología educativa* en general se presentan al educador, hoy por hoy, como un enfoque de transformación y mejora de los sistemas educativos. Desde la década del sesenta los profesores y centros educativos han sido considerados como meros consumidores del *software*

educativo pero el avance tecnológico brinda hoy la oportunidad de crear señas de identidad propias en esta disciplina.

Durante años, el gobierno y distintas ONG han invertido cuantiosas cantidades de dinero para dotar de equipos informáticos las escuelas públicas pero no en capacitar a los profesores en el dominio de la tecnología informática. Hoy, los requerimientos técnicos y conocimientos específicos que un docente interesado necesita dominar son mínimos, casi risibles. Un poco de motivación e iniciativa bastan para aprovechar de la mejor manera estos recursos.

Con el presente *Estudio exploratorio sobre las Herramientas de Autor* se pretendió dar ese empujón motivacional ofreciendo un abanico de posibilidades didácticas, técnicas y epistemológicas. Por mucho tiempo los profesores interesados en insertar *tecnología educativa* en el currículo diseñaban los contenidos y encargaban su realización a profesionales informáticos. Esta fue la solución generalmente adoptada en el pasado, dada la barrera tecnológica que suponían los computadores. Pero, en general, los resultados no fueron especialmente satisfactorios. Razón por la cual las *Herramientas de autor* se presentan a la educación como un nuevo campo de estudio para fomentar el avance de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula de clase y promover la excelencia docente.

5.2 RECOMENDACIONES

Esta visión rápida pero esforzada de las principales *Herramientas de autor disponibles*, los modelos pedagógicos que la sustentan y las posibilidades didácticas que ofrecen las *herramientas de autor* al docente de Lengua Castellana muestra, cuanto menos, la movilidad y el avance vertiginoso de un campo por el que parece existir poco interés en la actualidad. Sin embargo, todas estas herramientas están pensadas para el sector educativo y responden a las dinámicas actuales de la sociedad moderna y la industria informática que, por demás está decirlo, resultan de gran utilidad para los profesionales de la educación a muchos niveles.

Pero para que profesores en ejercicio y docentes en formación se conviertan en autores de materiales educativos en formato digital es necesaria la reproducción de este material. Que el presente proyecto de investigación sea una semilla y funcione a muchos niveles como material de consulta para profesionales de la educación interesados en el tema propuesto. Pues la divulgación y promoción de este renovado enfoque tecnológico debe ser prioridad en la formación de futuros docentes de las facultades de educación.

No sería correcto afirmar que esta rama de la pedagogía justifique una cátedra completa. Como se reitero en varias ocasiones los avances tecnológicos han automatizado gran parte de los procesos en la elaboración de estas *aplicaciones informáticas* para lograr que el computador ejecute las acciones que se han diseñado fácilmente. Pero la temática es de interés general y desde una humilde posición se realiza el llamado para que sea incluida en el currículo de alguno de los tres cursos de didáctica que ofrece el Programa de Lengua Castellana de la Universidad Surcolombiana.

También se extiende el llamado a docentes e investigadores para que perpetúen esta investigación orientándola hacia su aplicación práctica en un escenario educativo real proponiendo un interrogante que se hubiera querido desarrollar en este pequeño *Estudio exploratorio sobre las Herramientas de Autor*: En teoría, el conductismo parece ser el modelo más efectivo en los procesos de enseñanza al momento de diseñar una *aplicación informática* para ejercitar el aprendizaje de las tres reglas de la tilde pero sería interesante analizar cada uno de los tres modelos pedagógicos que favorecen el diseño, gestión y aplicación de una *Herramienta de autor* (conductismo, cognitivismo y construccionismo) elaborar una aplicación basada en cada uno de ellos y descubrir cuál de los modelos sería el más eficaz en un escenario educativo real.

El cuestionamiento tentó varias veces al grupo de investigación. Pero comprobar un supuesto de estas dimensiones tomaría mucho tiempo y esfuerzo. Energías que se canalizaron en el presente manuscrito de consulta que busca, precisamente, favorecer la divulgación de las *herramientas de autor*, casi desconocidas a los educadores de la región, y preparar el terreno para futuras investigaciones.

Entonces, el llamado es hacia los distintos grupos de investigación y semilleros para que se apersonen de este proceso y perpetúen la investigación. El paso siguiente sería, básicamente, diseñar tres *aplicaciones informáticas*, todas con el objetivo de enseñar las tres reglas de la tilde, pero cada una con las características propias de un modelo pedagógico distinto. Y así verificar de forma cuantitativa cuál de estos tres modelos ofrece mejores resultados en un escenario educativo real.

La aplicación práctica de estas herramientas es un ítem bastante llamativo y se espera que con el presente *Estudio exploratorio sobre las Herramientas de Autor* se cumpla uno de los objetivos principales de la investigación: ofrecer un estudio exploratorio sobre las posibilidades didácticas que ofrecen las *herramientas de autor* para contribuir al mejoramiento del entorno educativo.

GLOSARIO

Aplicaciones informáticas: *Material educativo digitalizado que se elabora con la intención ser usado en actividades sujetas a una serie de contenidos curriculares.*

Herramientas de autor: *Nueva generación de software cuyo objetivo es automatizar parte del proceso para facilitar la creación, publicación y gestión de materiales educativos en formato digital. El nivel de habilidades y conocimientos informáticos que precisa el creador (autor) de los materiales es mínimo pero varía de paquete a paquete.*

Mass media: *Medios de comunicación masivos, recibidos simultáneamente por una gran audiencia (como la televisión), que tienen la función de formar, informar o entretener.*

Software educativo: *El término se relaciona con los inicios de la tecnología educativa y los primeros programas de acción instructiva basados en el logro de objetivos, basados en sistemas monolíticos con una plataforma de soporte difícil de manipular y editar.*

Tecnología educativa: *Acercamiento científico a diferentes herramientas, concepciones y teorías educativas buscando mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y resolver problemas o situaciones referidas a la educación.*

BIBLIOGRAFÍA

ALMARAZ, J. “Las teorías del aprendizaje social” en A, Pérez Gómez y J, Álvarez (Eds), Lecturas de aprendizaje y enseñanza. Madrid, Zero, 1982.

ALONSO, C. La Tecnología Educativa a finales del siglo XX: concepciones, conexiones y límites con otras disciplinas. Barcelona, 1995.

AUSUBEL, David, Joseph D. Novak y Helen Hanesian. “Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo” (1968), 2ª ed., México, Trillas, 1983.

CABERO, J. y DUARTE, A. Evaluación de medios y materiales de enseñanza en soporte multimedia. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, Buenos Aires, 1999.

CABRERO, J. Perspectiva histórica de la tecnología educativa: Ciencias que la fundamentan. Cuestiones Pedagógicas, N° 4. Buenos Aires, 1978.

CANO, E. “Evaluación de la calidad educativa”. Madrid, 1998.

CARRETERO, M. CASTORINA, J.y BAQUERO, R. “Debates constructivistas” Buenos Aires, 1998.

CARRETERO, M. Constructivismo y educación, 1ª ed. Buenos Aires: Paidós, 2009.

CHADWICK, C.B. Los actuales desafíos para la tecnología educativa/Revista de tecnología educativa. Barcelona, 1983.

CHADWICK, C.B. Tecnología Educativa para el docente. Buenos Aires, 1978.

CHAN, M, GALEANA, L. Y RAMIREZ, M.S. Objetos de aprendizaje e innovación educativa. México, 2006.

COLL, C. El constructivismo en el aula. Barcelona, 1993. (Serie pedagógica. Teoría y práctica, 111).

COLOM, A. Pensamiento tecnológico y teoría de la educación. Barcelona, 1986.

- ESCUADERO, J. "Del diseño y producción de medios al uso pedagógico de los mismos, en Nuevas tecnologías de la información en la educación". Sevilla, 1992.
- FAINHOLC, B. Lectura crítica en Internet. Argentina, 2004
- FERNÁNDEZ, A. Y DELAVAUT ROMERO, Martín Enrique. Educación y tecnología: Un binomio excepcional. Granada, 2005
- FERNÁNDEZ, B. Especificaciones y estándares en e-learning. Red digital: Revista de tecnologías de la información y comunicación educativa, No. 6. México, 2005.
- FERNÁNDEZ, P. y DÍAZ, P. Investigación cuantitativa y cualitativa. Granada, 2002.
- GILBERT, T. F. Praxeonomía: Un enfoque sistemático para identificar necesidades de instrucción. Argentina, 1967.
- GIROUX, S. TREMBLAY, G. Metodología de las ciencias humanas. La investigación en acción. México, 2004.
- GLASER, R. *The design of instruction*. Traducido en Lecturas en Diseño de instrucción, N° 7. Merrill, 1976.
- GUEVARA, E. "Tareas industriales de la Revolución en los años venideros". Cuba, 1962.
- IMBERNON, F. La educación en el siglo XXI. Los retos del futuro inmediato. España, 1999.
- LERNER, D. Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario. México, 2001.
- MAQUEO, A. Lengua, aprendizaje y enseñanza: El enfoque comunicativo de la teoría a la práctica. México, Limusa: Universidad Nacional Autónoma de México, 2004.
- MATEOS, M. Metacognición y educación. Buenos Aires, 2001.

NAVARRO, L., DUCH, M., PERDIAS, P. Y MORÓN, D. Creación automatizada de una biblioteca de Objetos de Aprendizaje. IV Jornada de Bibliotecas Digitales. México, 2004.

NIÑO, V.M. Competencias en la comunicación. Bogotá, 2003.

PABLOS PONS, Juan. Tecnología de la educación: Una reflexión sobre su identidad científica y académica, en Enseñanza. España, 1997.

PEÑA, L.B. Lectores de libros y lectores de pantallas. Congreso International Board on books for young people. Ed.27. Bogotá, 2001.

Guada, V.G. Trabajo de Diploma: “Constructor. Paquete de aplicaciones docentes para la especialidad de Construcción.”. ISPETP, Ciudad de la Habana, 1999.

RAMÍREZ, M.S. El Objeto de Aprendizaje: Experiencia de colaboración Institucional y multidisciplinar. México, 2007.

RANGEL, A. “La teoría tras la producción de *software* educativo y otras reflexiones”. Madrid, 2002.

RICHARDSON, K. Modelos de desarrollo cognitivo. Madrid, 2001.

SAETTLER, P. Historia de la tecnología educativa. New York, 1968.

SALINAS, J. Proyecto Docente de Tecnología Educativa. Palma de Mallorca, 1991.

SALOMÓN, Gavriel. “Las diversas influencias de la tecnología en el desarrollo de la mente”. Revista Infancia y Aprendizaje, 1992.

SÁNCHEZ, L. Formulación De Proyectos De Inversión. Elementos de Estudio. Primera edición: Lima- Perú, 1998.

Anexo 1. Encuesta a maestros

ENCUESTA A MAESTROS USO DE LA TECNOLOGIA EDUCATIVA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

La presente encuesta pretende elaborar un diagnóstico del actual escenario educativo con el objetivo de desarrollar una propuesta que ofrezca criterios epistemológicos y orientaciones didácticas en la construcción de una línea investigativa para docentes interesados en promover la inclusión de aplicaciones informáticas en instituciones públicas y privadas.

Por tal motivo lo invitamos a que responda las siguientes preguntas de forma honesta y libre de prejuicios pues nuestro único fin es recoger información útil para el propósito mencionado.

Institución Educativa donde labora:

Edad: Entre 22 y 30 ____ Entre 31 y 45 ____ Entre 46 y 60 ____ Más de 60 ____

1. ¿Tiene usted un computador personal?

- a. Sí
- b. No

2. ¿Usa el computador para realizar sus planes de clase?

- a. Nunca
- b. Siempre
- c. Algunas veces

3. ¿Hace uso de la internet?

- a. Nunca
- b. Siempre
- c. Algunas veces

4. ¿Hace uso de ayudas tecnológicas para la planeación (desarrollo) de sus clases?

- a. Nunca
- b. Siempre
- c. Algunas veces

5. ¿Con qué frecuencia hace uso de ayudas audiovisuales como video-beam?

- a. Nunca
- b. Poco
- c. Siempre

6. ¿Qué son las TIC?

- a. Juegos de video para las nuevas generaciones.
- b. Un proyecto de ley del gobierno colombiano.
- c. Tecnologías informáticas de la comunicación.

7. ¿Qué tan familiarizado está con las TIC?

- a. Nada.
- b. Poco.
- c. Mucho.

8. En su labor como docente suele utilizar las TICs para...

- a. Preparar unidades didácticas, talleres y ejercicios.
- b. Buscar información.
- c. Comunicarse con los estudiantes.

9. ¿En su proceso de formación profesional recibió alguna clase de capacitación en tecnologías educativas?

- a. Poca.
- b. Ninguna.
- c. La necesaria.

10. ¿Sabe usted qué es un software educativo?

- a. Sí
- b. No

Defina:

11. ¿Sabe usted qué son las Herramientas de Autor?

- a. Sí.
- b. No.

Defina:

12. ¿Qué tipos de ayudas didácticas utiliza para desarrollar la clase?

- a. Libros.
- b. Guías.
- c. Audiovisuales (*video beam, televisor,*)
- d. Aplicaciones informáticas.

13. El aula de computación de la institución donde labora...

- a. Está siempre disponible para cualquier actividad.
- b. Sólo puede ser usada por los profesores de computación.
- c. Actualmente no se encuentra disponible.

14. La institución educativa donde labora...

- a. Ofrece los equipos y la planta física adecuada para insertar tecnología educativa en el currículo.
- b. Carece del equipamiento necesario para utilizar tecnologías educativas.
- c. Posee los equipos necesarios pero no se caracteriza por su disposición al cambio de metodología.

15. ¿Considera que las TIC pueden facilitar algunos procesos enseñanza-aprendizaje?

- a. Sí.
- b. No.

Por qué:

16. ¿Ha empleado alguna vez un objeto de aprendizaje?

- a. Sí
- b. No

17. ¿Qué tipo de objetos de aprendizaje ha usado?

Anexo 2. Encuesta a estudiantes

ENCUESTA A ESTUDIANTES USO DE LA TECNOLOGIA EDUCATIVA

El objetivo de esta encuesta es realizar una investigación sobre el uso de la tecnología educativa en el plan de clase de Lengua Castellana, con el fin de desarrollar una propuesta sobre la importancia del uso y la elaboración de software educativos innovadores y accesibles al cuerpo docente y el estudiantado como requisito de graduación de la Licenciatura en Lengua Castellana con énfasis en humanidades; determinar la importancia de los objetos de aprendizaje y las herramientas de autor.

Por lo anterior, lo invitamos a que responda las siguientes preguntas de la manera más honesta y sin prejuicios ya que el único fin es recoger información útil para el propósito mencionado. Gracias.

INFORMACIÓN PERSONAL:

Nombres: _____

Institución Educativa donde estudia: _____

Grado que actualmente cursa: _____ Jornada: _____

Edad: Menos de 10____ Entre 11 y 15____ Entre 16 y 20 ____ Entre 21 y 25____

FACTORES RELACIONADOS CON EL MANEJO DE LAS TIC (TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN PARA LA COMUNICACIÓN) EN LAS CLASES DE LENGUA CASTELLANA.

1. ¿Te gustan las clases de Lengua Castellana?

- a. Sí
- b. No
- c. Algunas Veces

2. ¿Los profesores de Lengua Castellana te dejan trabajos de investigación donde hagas uso de la Internet?

- a. Sí
- b. No
- c. Algunas veces
- d. No nos aceptan las investigaciones desde Internet

3. ¿Con que frecuencia tu profesor(a) hace uso de algún tipo de ayuda tecnológica (computador) en su clase?

- a. Siempre
- b. Nunca
- c. Algunas veces

4. ¿Has usado alguna vez un objeto de aprendizaje (recursos digitales) propuesto en la clase de español?

- a. Siempre
- b. Nunca
- c. Algunas veces

5. ¿Qué tipos de ayudas usa tu profesor(a) para desarrollar la clase de lengua Castellana? (Libro, guías, etc.)

6. ¿Te gustaría que el profesor diseñara actividades de Lengua Castellana a desarrollar en el computador?

- a. Sí
- b. No