



**Facultad de Ciencias Técnicas y
Empresariales**

Carrera: Educación Laboral e Informática

Departamento de Ciencias Técnicas

TRABAJO DE DIPLOMA

Título: El desarrollo de la habilidad identificar en la asignatura informática 7.grado mediante el uso de una multimedia.

Autor: Yainel González Rodríguez

**Tutor: MSc. Julio Antonio Garriga Martínez.
Profesor auxiliar.**

Curso: 2017-2018

RESUMEN.

En el siglo XXI, nos encontramos viviendo en la llamada sociedad de la información, que se caracteriza por un escenario social invadido por las tecnologías. El desarrollo a una velocidad creciente de estas herramientas, modifican constantemente los escenarios en que cada uno de nosotros debemos actuar.

Las tecnologías, se han incorporado prácticamente, en todos los ámbitos de la vida y en todos los tipos de organizaciones, a tal grado, que hoy se hace imposible pensar en un mundo sin ellas.

Los ambientes educativos, no han estado ajenos a estos procesos y es así como necesariamente debemos modificar lo que hacemos en nuestras escuelas. Ya las tecnologías, comienzan a ser percibidas como un elemento normal y necesario al interior de los establecimientos educacionales y aulas en todos los niveles de enseñanza. Esto plantea grandes desafíos, ya que la sociedad espera de los profesores, nuevas competencias que le permitan incorporar con éxito las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), en los procesos de enseñanza. Otro gran desafío, es lograr entender, como aprenden los niños y jóvenes de hoy ya que su contacto con las tecnologías ha modificado su forma de aprender, de relacionarse con el mundo y con la información.

Esta investigación que se realiza en la Esbu "Heriberto Felipe", consideró a los 80 estudiantes que ingresaron en séptimo grado. Para el estudio se usaron como instrumentos "El análisis de documentos, la observación pedagógica, la entrevista y la prueba pedagógica"

La investigación permitió entre otras cosas definir un perfil de los estudiantes que ingresan a la Esbu "Heriberto Felipe", que arroja como resultado final que ellos traen deficiencias en una serie de ámbitos relacionados con el uso de la habilidad identificar.

INDICE

Introducción.....	1
Desarrollo.....	5
1. Consideraciones acerca de las habilidades informáticas básicas en los estudiantes de séptimo grado.....	5
1.1. El sistema multimedia.....	7
1.2. Reflexionemos sobre el concepto de multimedia a la luz de diferentes criterios autorales.....	14
2. Diagnóstico del estado inicial que presenta el desarrollo de la habilidad identificar en los estudiantes de séptimo grado de la Esbu “Heriberto Felipe” del municipio de Jatibonico.....	22
2.1. Análisis del programa de informática séptimo grado	22
2.2. Guía de Observación de Clases.....	24
3. Multimedia “Adentrándose al mundo de la informática”para el desarrollo de la habilidad identificar en los estudiantes de séptimo grado.....	26
3.1. Descripción de la multimedia.....	26
3.2. Herramienta con la que se hizo.....	27
3.3. Diagrama de navegación.....	27
3.4. Cómo utilizar la multimedia	28
4. Resultados del diagnóstico final.....	28
Conclusiones.....	30

INTRODUCCIÓN.

Es tarea de los educadores utilizar las NTIC como medios para proporcionar la formación general y la preparación para la vida futura de sus estudiantes, contribuyendo al mejoramiento en el sentido más amplio de su calidad de vida. Si se tiene en cuenta que la nueva tecnología no garantiza con su sola frecuencia el éxito pedagógico, es necesario diseñar con mucho cuidado el programa educativo donde será utilizada. Resulta por tanto un deber ineludible de los educadores definir y contextualizar las NTIC en el sector educativo. Por eso me incline por este tema que me permitirá mi futura labor profesional, llegar de una manera más eficiente y capas a mis estudiantes.

Las Tecnologías de la información y las comunicaciones más conocidas con las siglas TIC, son el conjunto de medios (radio, televisión y telefonía convencional) de comunicación y las aplicaciones de información que permiten la captura, producción, almacenamiento, tratamiento, y presentación de informaciones en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. La importancia de las TIC en la sociedad actual se reconoce el papel desempeñado por las tecnologías de la información como núcleo central de una transformación multidimensional que experimenta la economía y la sociedad, de aquí lo importante que es el estudio y dominio de las influencias que tal transformación impone al ser humano como ente social, ya que tiende a modificar no sólo sus hábitos y patrones de conducta, sino, incluso, su forma de pensar, trabajar y educarse.

Los objetivos del PDE precisan el "para qué" se enseña y también los fines propuestos, dados en forma de aprendizaje, de conceptos, reglas, leyes, fenómenos, habilidades, hábitos y convicciones. Ofrecen las características del conocimiento y su nivel de utilización. Las TIC, se convierten en una indispensable herramienta para acelerar los procesos de enseñanza-aprendizaje, elevar la calidad de los mismos, convertirlo en un proceso permanente de la sociedad y no solo durante la etapa de estudios académicos ya que entre estas están materiales multimediales para la enseñanza, la convierten en un medio de enseñanza muy eficaz y con un crecimiento vertiginoso que logran fomentar los procesos de investigación e innovación en

los ámbitos curricular, metodológico, tecnológico y organizativo del proceso enseñanza – aprendizaje que a partir del proceso docente educativo declarada como consecuencia de los instrumentos aplicados y la revisión del banco de problemas de la Esbu “Heriberto Felipe”, permiten declarar la siguiente situación problemática:

- Insuficiente interés de los estudiantes por el estudio de la informática.
- Insuficiente desarrollo de la habilidad identificar.
- Escaso uso de medios de enseñanza.
- No se tiene presente las particularidades psicológicas de los estudiantes.

Todo lo antes expuesto permitió formular el siguiente **problema científico** en los siguientes términos:

¿Cómo desarrollar la habilidad identificaren estudiantes de séptimo grado con el uso de una multimedia en las clases de informática?

Lo anterior permitió plantear el siguiente objetivo: Diseñar una multimedia para el desarrollo de la habilidad identificar en los estudiantes de séptimo grado de la Esbu “Heriberto Felipe” del municipio de Jatibonico.

Preguntas científicas:

1-¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan el uso de las multimedia para el desarrollo de las habilidades informáticas?

2-¿Cuál es el estado inicial que presenta el desarrollo de la habilidad identificar en los estudiantes de séptimo cuatro de la Esbu “Heriberto Felipe” del municipio de Jatibonico?

3-¿Cómo diseñar una multimedia para el desarrollo de la habilidad identificar en los estudiantes de séptimo grado?

4-¿Cómo evaluar los resultados del desarrollo de la habilidad identificar mediante el uso de la multimedia para los estudiantes de séptimo cuatro de la Esbu “Heriberto Felipe” del municipio de Jatibonico?

Tareas científicas:

1-Determinación de los fundamentos teóricos que sustentan el uso de las multimedias para el desarrollo de las habilidades informáticas.

2-Determinación del estado inicial que presenta el desarrollo de la habilidad identificar en los estudiantes de séptimo grado de la Esbu “Heriberto Felipe” del municipio de Jatibonico

3-Diseño de una multimedia para el desarrollo de la habilidad identificar en los estudiantes de séptimo grado.

4-Evaluación de los resultados del desarrollo de la habilidad identificar mediante el uso de la multimedia en los estudiantes de séptimo grado de la Esbu “Heriberto Felipe” del municipio de Jatibonico.

Para la ejecución de la investigación se emplearon los siguientes **métodos de la investigación educativa:**

-Métodos del nivel teórico:

-Histórico y lógico: Permitió profundizar en el desarrollo de las habilidades informáticas y en la importancia de la informática

Analítico- sintético: Se utilizó para analizar el problema y definir las causas que lo originan, determinar lo esencial y emplear la multimedia para el desarrollo de la habilidad identificar en los estudiantes de séptimo grado, en el estudio de la bibliografía para fundamentar el tema en cada una de sus partes y en el análisis de los instrumentos aplicados a través de toda la investigación llegando a conclusiones.

Inductivo-deductivo: Permitió analizar los problemas y establecer las principales conclusiones y generalizaciones al respecto. Además el estado en que se encuentra el desarrollo de la habilidad identificar en los estudiantes de séptimo grado. A partir de una intervención en la práctica se valida la multimedia “Adentrándose al mundo de la informática”

-Métodos empíricos:

Análisis de documentos: Se empleó en la revisión del Programa de Informática de séptimo grado

La observación pedagógica: Se aplicó con la finalidad de constatar la habilidad identificar que poseen los estudiantes de séptimo cuatro de la Esbu “Heriberto Felipe, del municipio de Jatibonico.

La entrevista: Se aplicó con la finalidad de constatar la habilidad identificar que poseen los estudiantes de séptimo cuatro de la Esbu “Heriberto Felipe”, del municipio de Jatibonico.

El estudio de los productos del proceso pedagógico: Como técnica: la prueba pedagógica.

Prueba pedagógica: Se utilizó para constatar el nivel de desarrollo de la habilidad informática en séptimo grado identificar. Se aplicó antes y después de la aplicación de la estrategia pedagógica.

-Métodos matemáticos: Cálculo porcentual para el análisis cuantitativo y cualitativo de los cambios ocurridos en los alumnos antes y después de aplicada la multimedia propuesta.

Población y muestra

La población está compuesta por 80 estudiantes del 7. grado de la Esbu “Heriberto Felipe”, consejo popular Agramonte, municipio Jatibonico y la muestra la integran 25 estudiantes del séptimo cuatro la cual fue seleccionada de forma intencional por las características de los estudiantes, lo que representa el 31,25% de la población.

La actualidad del trabajo y la importancia práctica radica en que los estudiantes disponen de una multimedia titulada “Adentrándose al mundo de la informática” que contribuye al desarrollo de la habilidad identificarla cual cuenta con diferentes opciones que se corresponden con el programa de estudio de la asignatura Informática de séptimo, además los profesores cuentan con un importante medio para su preparación.

DESARROLLO.

1-Consideraciones acerca de las habilidades informáticas básicas en los estudiantes de séptimo grado.

La habilidad constituye la posibilidad para el sujeto de poder realizar determinadas acciones y de esta forma llevar a cabo determinadas actividades, es decir, la posibilidad de "poder hacer".

Es, desde el punto de vista psicológico, el sistema de acciones y operaciones dominado por el sujeto que responde a un objetivo (C. Álvarez, 1996).

En la didáctica, tomado de la psicología, la acción que se desarrolla atendiendo a las condiciones concretas, específicas, es la **tarea**, la que encierra tanto lo intencional, lo inductor; como lo operacional, lo ejecutor.

A partir del reconocimiento de las categorías psicológicas antes mencionadas, se abordará desde el punto de vista didáctico el sistema de habilidades como:

"... la expresión del modo de interacción del sujeto con los objetos o sujetos en la actividad y la comunicación, es el contenido de las acciones que el sujeto realiza, integrada por un conjunto de operaciones, que tienen un objetivo y que se asimilan en el propio proceso".(C. Álvarez, 1999: 2).

En esta definición quedan delimitados los componentes ejecutores e inductores de la habilidad que son: el sujeto que interacciona desarrollando la habilidad, el objeto (o sujeto) sobre el que se actúa, el objetivo con que se actúa y un sistema de operaciones, los cuales constituyen su estructura (H. Fuentes, 1999: 5).

Las habilidades, formando parte del contenido de una disciplina, caracterizan en el plano didáctico, las acciones que el estudiante realiza al interactuar con su objeto de estudio con el fin de transformarlo, de humanizarlo. Al analizar a la habilidad, como acción que es, se puede descomponer en operaciones (C. Álvarez, 1999: 7).

Al caracterizar a la habilidad atendiendo a su *estructura*, además del conjunto de operaciones que la forman se pueden destacar los aspectos siguientes:

"... al estudiante, que debe dominar dicha habilidad para alcanzar el objetivo; el objeto, sobre el que recae la acción del estudiante (el contenido); la orientación de la acción, que determina la estructura de dicha acción (el método); el contexto en que se desarrolla; y el resultado de la acción (que no necesariamente coincide con el objetivo)".

Desde el punto de vista pedagógico la habilidad es formada y desarrollada por el hombre para utilizar creadoramente los conocimientos, tanto durante el proceso de la actividad teórica como práctica. Estas siempre parten del conocimiento y se apoyan en el conocimiento. La habilidad es el conocimiento en acción.

Desde el punto de vista afectivo-emocional, los alumnos del segundo ciclo comienzan a adoptar una conducta que se pondrá claramente de manifiesto en la etapa posterior: la adolescencia. Así, ellos se muestran en ocasiones inestables en las emociones y afecto; cambian a veces bruscamente de un estado a otro, de manera tal que quien los observa no encuentra la justificación lógica para estos cambios, por lo que a sus ojos aparecen como inadecuaciones afectivas. Sin embargo, lejos de observarlo como una anomalía, el maestro debe comprender que esos cambios son producto de una afectividad que está alcanzando un nivel superior de desarrollo, y a cuya formación- con paciencia, sabiduría y amor- está obligado a contribuir.

Esta habilidad afectiva no es solo "un accidente de la edad", sino un momento de búsqueda de ajustes afectivo, un tránsito que comienza y que se continúa en la adolescencia hacia un nivel superior en el cual, en condiciones normales, la afectividad se estabiliza.

El proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática no escapa de esta realidad, por lo que el desarrollo de las habilidades desempeña un importante rol dentro del mismo. Luego resulta necesario contar con sistema de habilidades adecuadamente definido que muestre las acciones necesarias para su desarrollo.

Por su parte Teresa González abordó la temática de las habilidades informáticas, concretamente en la carrera de Agronomía. Esta autora define el proceso de formación de habilidades informáticas como: “(...) el conjunto de fases sucesivas que integra un sistema de acciones, operaciones, y actitudes que permiten la interacción del sujeto con (hardware y software), que se desarrolla desde el proceso docente educativo de la asignatura Computación, y se nutre de forma permanente, producto del vertiginoso desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y refuerza la estrategia curricular de informática en el transcurso de la carrera, y durante toda la vida profesional.”(González, 2005,3)

La propia autora conceptualiza las habilidades informáticas como:

“El dominio de un sistema de acciones y operaciones que permiten la comunicación del estudiante con (software-hardware), en una regulación racional de las actividades, mediada por un lenguaje computacional, en signos o comandos, que ordenados lógicamente realizan una tarea.” (González, 2005, 4)

En el programa de séptimo grado se declaran las habilidades a desarrollar en los estudiantes:

1.1-El sistema multimedia

En la documentación sobre informática educativa, encontramos términos que pueden prestarse a confusiones por su aun escasa precisión conceptual; Galbreath, J (1992), Prendes, M.P. (1994), Salinas, J. (1994) entre otros lo demuestran en sus artículos. Términos tales como hipertexto, navegación no lineal y multimedia, son empleados por diferentes personas y grupos para describir ideas que probablemente en su contexto son entendibles, pero fuera del mismo, varían considerablemente.

Estos términos se definen de forma contradictoria en diferentes publicaciones, quizás por lo novedoso del área y por el hecho de que tanto ellos como sus aplicaciones todavía se encuentran en proceso de desarrollo. También se debe a que cada empresa productora de software tiende a definir estos términos de acuerdo con su línea de productos, de manera que la comunidad académica

los usa de forma inconsistente, Bartolomé, A (1994), Fraster, H. (1994), Burgos, J. (1994), Tolhurst, D (1995). Así como señala Prendes, M.P. (1994), nos encontramos con una dificultad añadida a la hora de intentar definir correctamente cada uno de tales términos, y que procede probablemente de la falta de una traducción correcta o poco precisa de la terminología anglosajona. Las razones anteriores nos permiten establecer una discusión teórica sobre los siguientes términos; hipertexto, navegación no lineal y multimedia.

El hipertexto tiene sus orígenes en los trabajos de Douglas Englebart, quien desde comienzos de la década de los sesenta dedicó sus esfuerzos al desarrollo de un sistema basado en que el ordenador pudiera mejorar la capacidad intelectual del ser humano. Fidero, J. (1991). Paralelo a estos trabajos los términos de hipertexto e hipermedia fueron acuñados por Theodor Nelson cuando en 1960 comenzó la dirección de un proyecto que tuvo como objetivo desarrollar un "Sistema Universal de Edición". Este se proyectó como un sistema que muchas personas podían usar, teniendo acceso a diversos medios como es el caso del cine, el video, las grabaciones de sonido o las impresiones gráficas. Lynch, P.(1991). Aunque para ser rigurosamente veraz Vannevar Bush es considerado el precursor del hipertexto por el desarrollo del sistema Memex (Nielsen, J. 1991), abreviatura de "memory extender" ("expandidor de memoria"). El sistema fue creado por la preocupación de Bush ante la explosión de información científica que acaecía en los años 30 y 40, que hacía imposible, incluso para los especialistas, estar al día en el desarrollo de una disciplina.

A la par que esto sucedía en la informática la literatura empleaba desde los años cincuenta este tipo de recurso. Julio Cortázar al romper con la lectura convencional del esquema secuencial de las novelas, y rechazar el orden cerrado busca la apertura empleando lo que algunos llaman collage y otros hipertexto. Maldonado, L. (1995)

Como señala Romero, (1996); "... el hipertexto se refiere a una organización no lineal y secuencial de la información, donde es el usuario el que decide el camino a seguir, y las relaciones a establecer entre los diferentes bloques informativos que se le ofrecen, pudiendo en algunos de ellos incluso comprobar

nuevas relaciones no previstas por el diseñador del programa".(Romero,1996.

2

Comparando este concepto con la experiencia diaria de iniciar, desarrollar y concluir una actividad que implica por tal razón linealidad, Landow, G. (1996) indica que; "... si presuponemos que la hipertextualidad presenta secuencias múltiples en lugar de una ausencia total de linealidad y secuencia, entonces una respuesta a esta pregunta es que tiene múltiples principios y finales en lugar de uno sólo." (Landow, G. 1996: 32)

En definitiva el hipertexto ofrece al lector la ejecución de la lectura no lineal, la que también llamaremos navegación no lineal. Esta lectura no lineal es completamente diferente a lo que hacemos con los medios tradicionales, facilitando la construcción del significado en función de las características del estudiante. De esta manera se forman estructuras de conocimiento claramente diferentes a las previstas y planificadas por el diseñador del hipertexto, dependiendo del nivel de libertad de navegación que fue establecido por los diseñadores. Cabero, J. (1996)

Cabero, J. (1996) expone entre las ventajas más significativas del hipertexto las siguientes: "...mayor facilidad de acceso a los datos con un menor retardo temporal, enlace de múltiples datos en red, facilidad en rapidez y costo de copias individuales, menos espacio físico de almacenamiento, puede compartirse por más de un usuario, lectura orientada al usuario, utiliza en una sola estructura datos de diversa índole: texto libre (datos no estructurados), edes semánticas (semiestructurados) y tablas (datos estructurados), así como mínimos requerimientos de destrezas de programación para construir complejas estructuras.(Cabero, J. 1996: 43)

A la luz del enfoque histórico cultural desarrollado inicialmente por el científico ruso Lev Semionovich Vigostky y posteriormente enriquecido por A.N, Leontiev, P.Ya Galperin, N.Talízina entre otros destacados científicos, en el que se asume el desarrollo integral de la personalidad, como producto de la actividad y la comunicación en el proceso pedagógico, consideramos que el hipertexto puede contribuir a enriquecer el aprendizaje del estudiante.

La mejor manera de asimilar críticamente los conocimientos es analizarlos desde diferentes direcciones, de modo de no obtenerlos ya preparados, totalmente elaborados, como sucede tradicionalmente en la enseñanza presencial. Este procedimiento implica el análisis de los objetos, fenómenos, procesos o hechos de manera integral, valorando sus nexos y relaciones con el consiguiente fortalecimiento de los procesos lógicos del pensamiento y la independencia cognoscitiva. Como los nexos son la esencia del hipertexto representan un modo muy adecuado de adentrar a los estudiantes en el establecimiento de las relaciones entre los contenidos que aprenden, involucrándolo en el proceso de construcción del conocimiento y facilitándole a partir de la navegación no lineal el establecimiento de sus propias relaciones de asociación, la secuencia en sus análisis y la construcción de sus significados.

El interactuar de esta manera con el objeto de estudio facilita su interiorización y su empleo en nuevas situaciones y permite responder no solo a las nuevas preguntas que aparecen en su relación con el hipertexto, sino a las que surjan en él mismo.

Con el hipertexto, sobre todo en el caso de un sistema de documentos hipertextuales dispuestos en una red el estudiante puede obtener la información necesaria y en el momento que lo desee por lo que no debe esperar al acto de la clase para ello. La naturaleza infinitamente adaptable del hipertexto proporciona al estudiante un medio de emplear a fondo sus posibilidades para de manera independiente obtener la información que necesita, así como cualquier otro tipo de documento. De esta manera el hipertexto contribuye a un proceso desarrollador en el estudiante, como lo postula el propio enfoque a que nos adscribimos.

Un elemento que no debe ser pasado por alto es que debido a las características ya descritas del hipertexto los alumnos con menos posibilidades pueden construir su conocimiento de manera independiente así como con la ayuda de otros, mientras que los de mayor desarrollo no ven detenido su avance y contribuyen con los nuevos aportes que crean al desarrollo de todos, pues la esencia del hipertexto es que los estudiantes tienen la libertad de hallar los nexos que su experiencia y conocimientos previos le permitan establecer. El

hipertexto aporta una forma de adquirir el hábito de la lectura no secuencial necesaria en las recopilaciones, resúmenes y análisis científicos.

El hecho de que los estudiantes tengan más control sobre su trayectoria de lectura le confiere una mayor responsabilidad en lo que estudian, un mayor grado de comprensión y ello fomenta la exploración activa ubicándose en el contexto de lo que estudia.

En el caso del profesor el hipertexto permite la reconfiguración de su papel transfiriendo parte de sus tareas tradicionales al estudiante. El profesor debe extraer de su preparación pedagógica todos los elementos que permitan diseñar el hipertexto de manera que el estudiante durante su interacción pueda desplegar todas sus posibilidades logrando el proceso de redescubrimiento y reconstrucción del conocimiento, lo que exige a su vez tanto una correcta selección como diseño de las informaciones y los nexos del hipertexto.

No obstante es importante hacer notar que los hipertextos también generan algunas dificultades en el proceso pedagógico, una de ellas es que los estudiantes deben adaptarse a leer la información en la pantalla y superar el hábito de la lectura tradicional en el papel impreso. Esto también está ligado con la capacidad lectora que tengan los estudiantes y a su vez implicarían procesos de formación más lentos que los desarrollados con otros materiales impresos. Lo anterior también está dirigido al profesor que es el primero que debe dominar esta nueva técnica, no solo en su lectura sino en su realización.

Se coincide con Cabero, J. (1996) cuando señala como desventajas las siguientes: "...por lo general menor resolución gráfica, es necesario un mínimo aprendizaje en el manejo de ordenadores, no existe aún un interfaz estándar, no existe un estándar de transferencia de datos, ni canales regulares de publicación, y tal vez la mayor de ellas que es la desorientación del usuario ante tantas combinaciones". (Cabero, J. 1996: 23)

Nielsen(1996) señala otros problemas con los que concordamos: "Cuando los usuarios se mueven por un espacio amplio de información como en el caso de hipertextos, existe un riesgo real de que se desorienten o tengan problemas para encontrar la información que necesitan" (Nielsen, J. 1996: 12).

Como consecuencia de lo anterior es posible que el usuario no llegue a comprender las asociaciones creadas, no sepa donde se encuentra, cómo volver a un lugar conocido, no pueda interpretar adecuadamente el sentido de la estructuración, así como no pueda obtener una visión global del material, y con ello la dificultad de encontrar una determinada información, originando a veces la sensación de que a pesar de sus esfuerzos, se está perdiendo algo importante. Pero muchos de estas dificultades pueden ser superadas con un diseño adecuado a las características del estudiante, acorde a su experiencia.

Cabero, J (1996) señala que en sus investigaciones ha encontrado que los estudiantes: "...cuentan haber tenido una "experiencia" interesante, pero no son capaces de recordar, ni el proceso seguido, ni los conocimientos iniciales de los que partieron, sino solamente los productos alcanzado, perdiéndose de esta forma las posibilidades que poseen como elementos para la asociación de información y conocimientos". (Cabero, J .1996: 11)

Sin embargo la existencia de estos problemas no significa que los hipertextos sean inapropiados para el aprendizaje, sino que se necesitan más investigaciones sobre cómo resolver dichos problemas y sobre los mecanismos de ayuda necesarios para asegurar la utilidad de los hipertextos fundamentalmente para la gestión de grandes cantidades de información.

A los anteriores problemas nos parece oportuno añadir que no son suficientes aun los conocimientos informáticos que los estudiantes y profesores poseen, tanto para emplear como para generar nuevos productos hipertextuales. La aun escasa presencia de computadoras, la de investigaciones al respecto y sobre todo la poca información respecto a cuáles son los mecanismos que suelen utilizar los estudiantes en la elección de determinados caminos.

En conclusión, las amplias posibilidades que el hipertexto abre en la educación pueden ser dirigidas a transformar al estudiante en un individuo activo y constructivo, porque el aprendizaje no es percibido por el estudiante como un proceso memorístico, sino más bien como un proceso asociativo, mientras que el profesor se ve en la necesidad de modificar su tradicional rol, trabajando en un ambiente más colaborativo.

Las raíces del término "multimedia" anteceden a la computadora, pues ha sido empleado para describir producciones que integraban múltiples proyectores de diapositivas, monitores de video, grabadoras de audio, proyectores de cine, entre otros medios combinando imágenes estáticas y en movimiento con sonidos. Burgos, J. (1994). El "multimedia" más sencillo consistió en dos proyectores sincronizados con una cinta de audio; el más complejo podía incluir cine e incluso llegar a otros sentidos como el olfato introduciendo corrientes de aire mediante ventiladores o fragancias.

La transmisión a través de diferentes medios de difusión"... , como radio, televisión, y prensa, de un programa de formación, generalmente abierto o a distancia, se le denominaba un "programa multimedia". Programas de este tipo se han empleado en la enseñanza de idiomas y en campañas de alfabetización por solo citar dos ejemplos. Otra acepción del término la encontramos en los "paquetes multimedia" para la enseñanza de idiomas o de otras materias: el "paquete" incluía materiales impresos con textos e imágenes, cintas de audio y, últimamente videocasetes, empleando diferentes medios para presentar una información. (Bartolomé A. 1998: 23)

Con la aparición de la computadora personal los canales empleados en la comunicación se volvieron programables; era posible almacenar imágenes tanto estáticas como en movimiento, textos y sonidos, recuperarlos en el momento preciso y lo más importante adaptarlos a nuevas situaciones. El mismo proceso de desarrollo permitió que la computadora controlara dispositivos de comunicación, la edición de texto, audio y video, incluso en tiempo real. (Weise, E. 1998: 43).

De esa manera la evolución del hardware por una parte y del software por la otra en una unidad dialéctica, permitieron que en el ordenador se pudieran combinar las posibilidades de varios medios y así comienza a emplearse el término multimedia. En la bibliografía especializada en temas informáticos el multimedia aparece vinculado al hipertexto y la hipermedia. (Weise, E. 1998)

Desde el punto de vista de la información los sistemas multimedia superan la concepción por cientos de años establecida de la información apoyada principalmente en el soporte texto, mientras respecto a las tecnologías de la

comunicación, implican el salto de la clásica visión de diferentes medios compitiendo por un espacio comunicativo, a un único modo de conexión.

Los sistemas multimedia están incrementando su presencia en numerosas esferas de la actividad social, incluyendo la educación donde se espera puedan tener en los próximos años un gran empleo. Su futuro está indisolublemente vinculado al perfeccionamiento constante de las computadoras, los programas que emplean, la integración de los medios así como el desarrollo de las redes de transmisión de datos, entre ellos Internet.

1.2- Reflexionemos sobre el concepto de multimedia a la luz de diferentes criterios autorales:

Martínez, M (1995) ha escrito: "*Multimedia es como un arte, casi imposible de definir pero se reconoce cuando uno se encuentra con él*".

Galbreath, J. (1995) explica como en el desarrollo de estos nuevos instrumentos informáticos se ha producido una enorme confusión en torno a los términos anteriormente mencionados, llegándose finalmente en la década de los 90 a considerarse multimedia como; "*... la integración de dos o más medios de comunicación que pueden ser controlados o manipulados por el usuario mediante ordenador, o, en otras palabras, video, texto, gráficos, audio y animación controlada con ordenador.*(Galbreath, J. 1995: 21)... Es una combinación de hardware, software y tecnologías de almacenamiento incorporadas para proveer un ambiente de información multisensorial". Afirma Martínez, F (1996) que; "*... el multimedia une medios y con ellos sus cualidades expresivas superponiéndolas, siendo el resultado final (...) no la suma de las características de cada uno de los medios que se unen si no algo completamente nuevo*". (Martínez, F 1996: 7)

Jamsa K (1996) describe de manera sencilla a este medio al considerar que: "*... multimedia es la combinación de texto, sonido y video para presentar información de una manera en la que sólo lo hemos imaginado*". (Jamsa K (1996: 21)

Por su parte Fraster, H (1996) es de la opinión de que multimedia es la "... *integración de textos, gráficos, sonidos, animación y video, para la transmisión de información. En ese contexto el término interacción adquiere una gran importancia*". (Fraster, H 1996: 32)

De otra forma Wolf, H. (1997) entiende que: "*Multi significa "muchos" y "media" significa "medio", "agente", "vía". Si reestructuramos estos significados y los ponemos en términos computacionales, podemos decir que Multimedia es la acción de transferir información entre la computadora o red y el ser humano a través de voz, datos, y video*". (Wolf, H. 1997: 32)

En el informe especial de la revista PC Magazine de 1997, se define qué; "... la multimedia es un concepto abierto y polivalente, que sirve tanto para definir una tecnología como un medio de comunicación o como un soporte comunicativo basado en la integración de diversos medios digitales para la creación de un documento multisectorial e interactivo".(Magazine de 1997: 21)

Yraolagoitia, J. (1997) es más categórico al afirmar : "*El concepto de multimedia no tiene definición exacta. En un sentido muy amplio el término multimedia se aplica a cualquier producto hardware o software que tenga cualquier relación con dos segmentos: el sonido y el video por ordenador. Si unos altavoces le permiten oír mejor el sonido del ordenador, entonces son unos complementos Multimedia; si un programa permite reproducir películas de video es una aplicación multimedia; si las unidades CD-ROM son necesarias para poder comercializar programas que incluyen sonidos y video, entonces son dispositivos multimedia*". (Yraolagoitia, J. 1997: 23)

Wissick, R (1997) considera que la terminología multimedia es problemática porque las definiciones frecuentemente varían y la jerga empleada es sumamente técnica, planteando que la misma es; "... *la no linealidad o la presentación no secuencial de texto, gráficos, sonidos, diapositivas, cine y video en un solo sistema que envuelve de manera activa al participante*". (Wissick, R , 1997: 13)

Mallon, S. (1997) estima que; "... la *multimedia* representa el uso de más de un medio (*texto, gráficos, audio y/o video*) en un ambiente con base en la computadora".(Mallon, S. 1997: 32)

En palabras de Wickliff, G (1997) la tecnología multimedia se define como; "... *aquella que combine el poder del ordenador con medios tales como videodiscos ópticos, CD-ROM. Estos medios, cuando se combinan con el poder de gráficos computarizados, sonido y animación, producen programas que integran nuestras experiencias en un solo programa*". (Wickliff, G , 1997: 11)

Por otra parte Wild, M. (1998) explica que la multimedia es; "... *una colección de diferentes medios, interconectados para proveer acceso coherente a la información que incorporaría por lo menos dos formas de medios (palabras, sonidos y animación). En un nivel fundamental por lo menos, la multimedia provee unos medios simples de comunicación pero diferentes a la construcción de medios convencionales. De manera general la información transmitida por el multimedios deber ser más fácil de leer que la misma información transmitido por otros medios, simplemente porque la información puede ser codificada en múltiples maneras*". (Wild, M. 1998: 21)

En las definiciones anteriores no están incluidos todos los autores que consultamos, pero sí aquellos cuyos conceptos son más representativos y útiles. Partiendo de esto realizamos una selección lo más diversa posible evitando incluir aquellas que se asemejaban considerablemente. En algunas de ellas al transcribir lo que consideramos como definición se han perdido los aportes que cada autor realizó a lo largo de su obra y que permiten ampliar su concepto o definición. De igual manera el análisis de las mismas nos obliga a agrupar rasgos que nos parecen similares, y que pueden asumirse como indicadores de una definición.

La totalidad de las definiciones anteriores indican que la presencia de más de dos medios ya es clave para un multimedia. Estos medios digitales o no, pueden ser: textos, diapositivas, fotos, videos, películas, sonidos entre otros. Es evidente que multimedia implica la presencia de más de un medio, sin que la cantidad sea determinante, por lo que concordamos en éste aspecto con las definiciones que así se expresan. Autores como Jamsa, Wild,

PC Magazine, Wickliff, Galbreath y Fraster consideran que el multimedia es la *interconexión, combinación o integración* de los anteriores medios. En las otras definiciones citadas no se aprecia con claridad este criterio o simplemente no se toma en cuenta. En nuestro caso consideramos como decisivo que exista una combinación o integración de los medios y que no sea suma de los mismos como puede apreciarse en numerosos multimedias existentes en el mercado.

Los sistemas multimedia pueden integrar esa información, donde el ordenador se emplea para crear un entorno simulado, para transformarse en un facilitador de la información, en una herramienta a disposición del estudiante, para potenciar el desarrollo de sus habilidades cognitivas. Sobre este concepto de integración volveremos más adelante.

Se coincide con Martínez y Wild quienes consideran que el producto final es *algo nuevo*, es un producto que no significa la suma de las posibilidades de cada medio, sino *algo completamente nuevo*, es decir; el *sistema*. Por otra parte Wissick estima que el multimedia es la *presentación no lineal* de los medios, con ello introduce otro de los elementos claves del *sistema multimedia* la no secuencia en la búsqueda de la información, es decir la navegación no lineal. Son pocas las definiciones que hacen referencia explícita a la transferencia de información al igual que a la relación con el usuario, (Wolf, Wissick y Fraster), aunque en otras se puede observar de modo indirecto esta característica.

Opino que faltan elementos importantes en las anteriores definiciones así como en las restantes consultadas y que no se citaron expresamente por ser muy similares entre sí. Entre ellos se debe destacar la falta de integridad entre los medios, la interacción con el usuario, la interconectividad fuera del propio multimedia, así como sí es obligatorio o no un soporte único. De esta manera se crean situaciones propicias que generan una situación problemática al no existir claridad en qué es un multimedia. Además se comprende del análisis de los conceptos anteriores que estamos en presencia de un conjunto de objetos o medios que establecen una relación entre sí que influye en el efecto o funcionamiento final de este conjunto.

El criterio anteriormente expresado nos permite considerar en un primer momento al multimedia como un **sistema**, de ahí nuestra referencia al **sistema multimedia**. Concordamos plenamente con Afanasiev, V. (1979) cuando señala que un, "... *sistema es un conjunto de objetos, cuya interacción produce la aparición de nuevas cualidades integrativas, no inherentes a los componentes aislados que constituyen el sistema.*" El nexo, la unión entre los componentes del sistema es tan fuerte que la modificación de alguno de ellos, provoca la modificación de los restantes y por ende del sistema. Esto debe ser tomado muy en cuenta en la composición del sistema multimedia, pues su modificación podría hacer perder la condición de sistema y no satisfacer las necesidades para el que fue elaborado.

Me refiero a que el sistema multimedia debe caracterizarse por ampliar la búsqueda de nueva información, por la posibilidad de no seguir la linealidad acostumbrada en los restantes medios, por la integración de los componentes, por el ahorro de tiempo en el aprendizaje, por la interactividad con el usuario y por emplear al ordenador como eje de confluencia, como facilitador de su acción. Por ello los nexos entre los medios que lo componen prevalecen sobre el movimiento interno de cada uno de ellos (secuencia no lineal) y también sobre las influencias extrínsecas que actúan sobre el mismo. Dentro de estas últimas pueden estar las relaciones que se establecen con bases de datos o servidores remotos, con otros medios, con otros estudiantes y profesores.

Afanasiev declara que; "... *el sistema incide activamente sobre sus componentes, transformándolos de acuerdo con su propia naturaleza*", añadiendo más adelante que al crearse el sistema; "... *con frecuencia se forman componentes nuevos, que antes carecía*". (Afanasiev, V. (1979: 32)

En los sistemas multimedia los medios que lo componen se transforman a su vez en nuevos medios; la foto o el video que en él se muestran perderán parte de su significado fuera del sistema.

Todo sistema logra, por consiguiente, acciones propias que no están derivadas de las acciones de cada uno de los elementos que lo componen. La combinación de los medios y las posibilidades que brinda el hipertexto,

garantizan que los estudiantes se apropien de nuevos conocimientos al aumentar la efectividad de las fuentes de información. La interconexión con redes locales o remotas diversifican la información. Claro está que tanto el hipertexto, como las comunicaciones telemáticas existen independientemente del sistema multimedia, pero con éste adquieren una nueva dimensión al unirlos, al integrarlos. Por tal razón las acciones que el sistema genera están vinculadas a las formas de trabajar con los conocimientos y a la trasmisión de estos. Debe entenderse, además que justamente el significado de sistema determina que el nexo o unidad entre cada uno de sus elementos no deba modificarse pues con ello se alteraría su característica integradora.

Siguiendo el pensamiento de V. Afanasiev (1979) todo sistema se distingue por cuatro propiedades caracterizadas por los siguientes aspectos: *componentes, estructura, funciones e integridad.*

Los componentes del sistema están referidos a la combinación de las unidades estructurales cuya interacción provoca las características propias del sistema en su conjunto. Es decir, en cada elemento del sistema se refleja no solo cada objeto en sí, sino la interconexión de cada uno de ellos como efecto del sistema.

De tal modo en el sistema multimedia las unidades estructurales están compuestas por los medios que participan en el con el propósito de satisfacer las objetivos para el que es confeccionado. Estos medios son variados y complejos dependiendo del sistema multimedia, las estructuras de navegación establecidas, las relaciones entre cada uno de ellos, las posibilidades reales de ejecución mediante los ordenadores empleados, la interacción con el estudiante, así como las características y necesidades de éste último. Los medios que forman parte del mismo pueden ser visuales y audiovisuales, atendiendo al canal empleado. De esta manera dentro de los medios se pueden citar; voz, efectos, música, sea esta instrumental o interpretada, animaciones, fotos fijas, láminas, texto e imágenes en movimiento, entre los más importantes.

La estructura del sistema es la forma interna, constituida por el modo de interconexión e interrelación de los componentes que lo integran. La forma de la estructura depende de los tipos de componentes del sistema y desempeña un importante papel al interconectar los componentes, transformándolos, al mismo tiempo que provoca la aparición de nuevas propiedades no inherentes a ninguno de ellos

Este es un aspecto clave en el sistema multimedia, pues se definen las estructuras de navegación, de búsqueda de información, a través del hipertexto u otras formas de conexión a las fuentes y de acceso no lineal a los contenidos.

Lo que supera el sistema multimedia a otros medios es su capacidad de navegación, la interactividad con el estudiante y la integración de los medios, todo ello logrado por la estructura del sistema. Los sistemas multimedia están centrados en el estudiante y son altamente interactivos con él. (Afanasiev, V. 1979: 23)

Autores como (Hawes, K. 1986) y (Shavelson, R, 1985) entre otros que hemos citado plantean como elemento distintivo del sistema multimedia su interacción con el receptor, en nuestro caso el estudiante, ella debe también diferenciar el sistema multimedia de otros medios, pero entendiendo que esta estará centrada en el estudiante. Este medio no puede concebirse sin conocer el principal receptor de los mensajes, aun cuando sabemos que pueden ser empleados por otros posibles receptores. Es necesario conocer sus intereses, motivaciones, nivel de conocimiento, dominio de las técnicas informáticas, posibilidades de comunicación y tipos de equipos en los que se ejecutará el sistema multimedia.

El carácter activo de todo sistema, se pone de manifiesto en las funciones que realiza; es decir, en el resultado integrado del funcionamiento de los componentes. De tal modo que las funciones del sistema multimedia están en dependencia de los componentes (medios que lo forman) y de las relaciones que se establecen tanto al interior del sistema como con otros sistemas.

En todo sistema se cumplen funciones tanto de coordinación, como de subordinación entre sus componentes, por lo que cada medio tendrá como tarea principal la de coordinar sus posibilidades al resultado final del sistema. Por ello en la etapa de selección de los medios deberá tomarse en cuenta que sí su actuación dentro del sistema no contribuye al resultado final no debe ser seleccionado como tal. Esto debe ser tomado en cuenta para analizar aquellos "multimedia" que incluyen el video con el objetivo de ser reconocidos como tal, con lo que fuerzan la estructura y no logran la actuación sistémica de los medios. Estas funciones determinan las posibilidades y limitaciones didácticas de los sistemas multimedia.

Por último la integridad del sistema se pone de manifiesto a través de las cualidades que reflejan la cohesión, unidad, armonía y coherencia del sistema, y no son el resultado concreto de la acción de uno u otro componente, sino el resultado de la acción conjunta de todos los componentes del sistema y de la interrelación, interacción y funciones de todos en conjunto.

Estas cualidades integrativas del sistema multimedia se pueden observar a partir tanto de los resultados entre los medios que conforman el sistema, como de los resultados que se obtienen en el estudiante, principal receptor de este sistema.

Si bien los estudiantes pueden emplear de manera independiente algunos de los medios que conforman el sistema multimedia, el sistema como tal logra un salto cualitativo en la preparación de los estudiantes, en la forma de construir el contenido y en definitiva en el rendimiento general del proceso pedagógico.

Un análisis de los referentes teóricos esbozados nos permitió aproximarnos a una definición, en la que; multimedia es un sistema que combina diferentes medios, que toma como eje de confluencia el ordenador y cuya integración se caracteriza por la sincronización de los medios, la interacción entre el sistema y el usuario y la no linealidad en la navegación.(González. Y: 2017)

2.- Diagnóstico del estado inicial que presenta el desarrollo de la habilidad identificar en los estudiantes de séptimo grado de la Esbu “Heriberto Felipe” del municipio de Jatibonico

Para el estudio del problema objeto de estudio se seleccionó la **muestra** compuesta por 25 estudiantes de séptimo grado. Sus edades oscilan de 11 a 12 años, 11 son hembras y 14 son varones. Se aplicaron los siguientes métodos y técnicas de la investigación pedagógica:

- Revisión de documentos.
- La observación a clases.
- La encuesta a estudiantes.
- Prueba pedagógica.

2.1-Análisis del programa de informática séptimo grado (anexo 1)

Una vez revisado el programa de asignatura de Informática de 7mo grado, se pudo apreciar las potencialidades que ofrece el mismo, para el desarrollo de la habilidad **identificar**. Los objetivos, contenidos y habilidades son los siguientes:

UNIDAD # I: Adentrándonos en el mundo de las TIC

Objetivos

1. Valorar la importancia del uso de las TIC en la sociedad contemporánea así como la evolución histórica de la informática y su relación con las ciencias, las tecnologías y la sociedad en general.
2. Desarrollar habilidades de independencia cognoscitiva a partir de la interacción con mecanismos de procesamiento de información en fuentes digitales de diversa naturaleza, en particular de carácter enciclopédico y software educativos.
3. Desarrollar formas de trabajo colaborativo, como contribución a elevar el nivel de solidaridad, honestidad, responsabilidad y modestia de los alumnos a través de la realización de tareas y trabajos prácticos.

4. Desarrollar el lenguaje técnico vinculado con las tecnologías informáticas en lengua materna así como su repercusión en el incremento del vocabulario de una lengua extranjera.

Contenidos de la unidad 1 Adentrándonos en el mundo de las TIC

Sistema informático. Las TIC en el mundo contemporáneo y la informática en el mundo de las TIC. Nociones de sistema, dato e información. Conceptos de Hardware y Software. Reseña histórica de los medios de cómputo. Estructura funcional de una Computadora Personal. Software. Clasificación del software. Software libre y software propietario. Noción y ejemplos de sistemas operativos. Sistemas de aplicaciones. Software general y software específico. Concepto de paquete Ofimático. Software educativo. Conceptos de Hipertexto, Multimedia e Hipermedia en el marco de las aplicaciones educativas de la colección "El Navegante". Computadoras aisladas y computadoras en red. Tipos de redes según su alcance y según su soporte para la transmisión de datos. Noción de protocolo de comunicación. Internet como la red de redes. Intranet. Elementos históricos del surgimiento de Internet. Servicios de Internet. La Web. Página Web. Sitio Web. Noción de URL. Navegadores. Nociones de computadora servidor y de programa servidor.

Habilidades específicas a desarrollar:

1. Identificar en su vida cotidiana la existencia de artefactos o equipos que puedan ser considerados sistemas informáticos.
2. Identificar diferente software atendiendo a la clasificación: Software de Sistema, Software de programación y Software de aplicación.
3. Identificar diferentes tipos de sistemas informáticos y sus partes o componentes básicos.
4. Identificar cuando un laboratorio está en red y cuál es la vía de conexión que se emplea.
5. Identificar los diferentes programas educativos de su nivel, así como las áreas del saber a qué ellos tributan.

6. Identificar el formato en que se construyen los documentos denominados páginas Web

2.2.-Guía de Observación a clases (anexo 2), se aplicó con la finalidad de constatar la habilidad identificar que poseen los estudiantes de séptimo grado de la Esbu “Heriberto Felipe, del municipio de Jatibonico.

En lo que respecta a la habilidad **identificar**, se pudo observar que solo 12 (48%) de los estudiantes poseen conocimientos de algunas de las acciones de dicha habilidad (Observar el hecho), 7(28%) de los estudiantes poseen conocimientos de algunas de las acciones de dicha habilidad (Determinar las características), el resto de los estudiantes 6(24%) tienen insuficiencia en las acciones de Identificar. (ver tabla 1)

Lo antes expuesto deja ver las limitaciones que existen en los estudiantes de séptimo grado en torno al desarrollo de la habilidad: identificar, por lo que se hace necesario desde lo teórico y lo práctico realizar acciones que propicien el desarrollo de las mismas.

Otro instrumento aplicado fue la **encuesta a estudiantes (anexo 3)** con la finalidad de constatar la habilidad identificar que poseen los estudiantes de séptimo grado de la Esbu “Heriberto Felipe”, del municipio de Jatibonico.

En este sentido se constata que solo 3 (12%) de los estudiantes poseen conocimientos de cada una de las acciones de habilidad “**identificar**”, los restantes estudiantes desconocen las acciones de la misma, 22 (88%), lo cual coincide con la aplicación del instrumento anterior.

Finalmente se aplicó la **prueba pedagógica inicial(anexo 4)**, con la finalidad de constatar el desarrollo de la habilidad **identificar**, apreciándose que existen facultades en los estudiantes, lo cual coincide con lo planteado en el instrumento anteriormente analizado (ver tabla 2)

Solo 3(12%) de los estudiantes son los que poseen determinados conocimientos de las invariantes de la habilidad identificar, por lo que se colocan en el nivel medio los restantes estudiantes desconocen las acciones de la misma, 22 (88%) (Observar el hecho, Determinar las características e Identificar). (ver tabla 4)

Todo lo antes expuesto permite plantear la necesidad de diseñar una multimedia para el desarrollo de la habilidad identificar en los estudiantes de séptimo grado de la Esbu "Heriberto Felipe" del municipio de Jatibonico.

3.- Multimedia "Adentrándose al mundo de la informática" para el desarrollo de la habilidad identificar en los estudiantes de séptimo grado. (Anexo5. foto de la página inicial)



3.1.-Descripción de la multimedia:

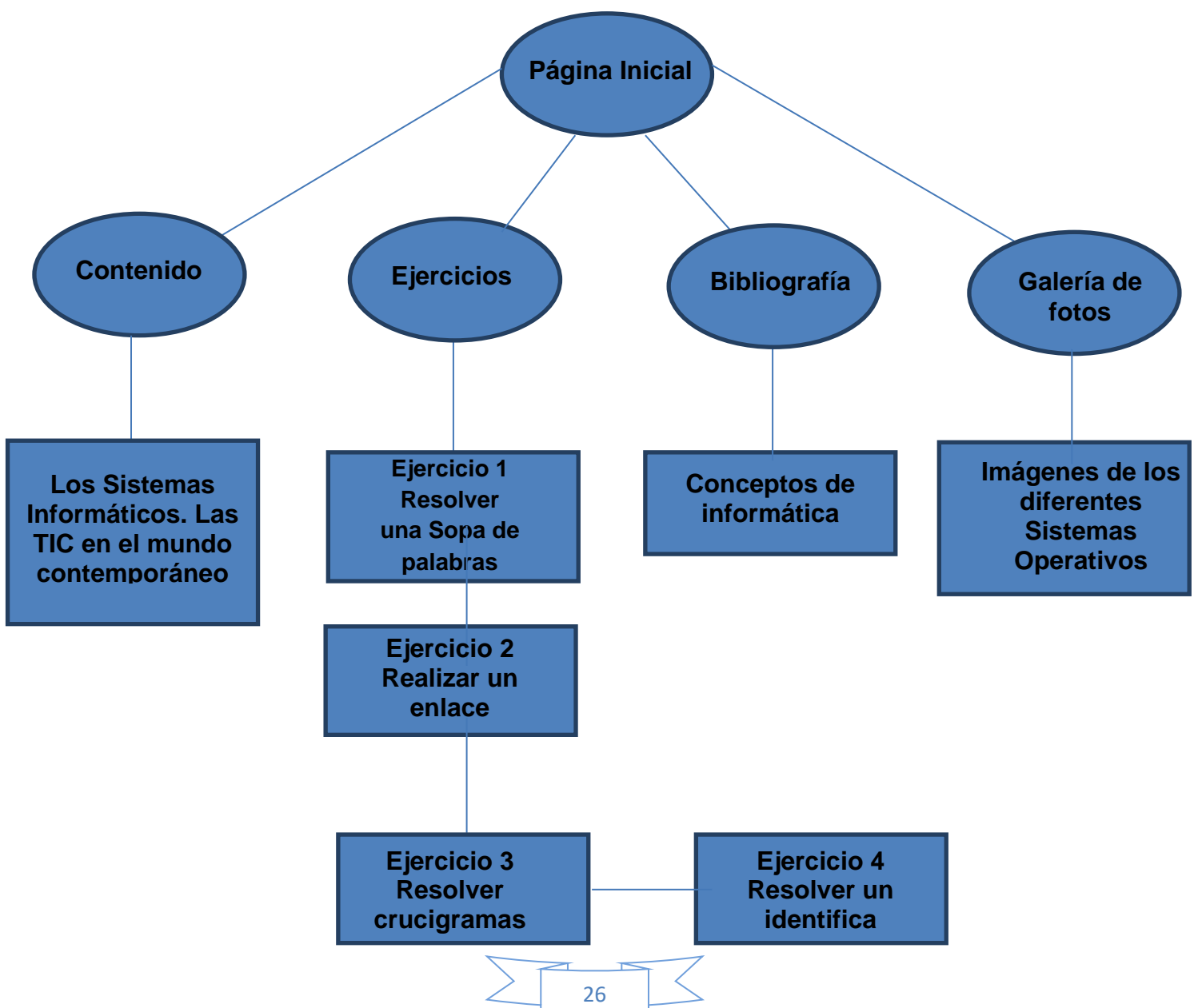
Esta multimedia va dirigida al aprendizaje de la habilidad identificar en los estudiantes de 7mo grado. En la portada va un pequeño resumen de ella, también van los contenidos de que tratara, ejercicios a realizar para los estudiantes, una galería de fotos y bibliografía para la realización de los ejercicios. En la primera página se verá reflejado los contenidos a tratar en esta multimedia como los conceptos de hardware, software, etc. y una reseña histórica de los medios de cómputo. En la página siguiente encontraremos una serie de ejercicios donde los estudiantes tendrán que realizar tablas, enlazar, identificar y resolver crucigramas sobre sobre los temas que se encuentran en los contenidos y resolverlos en su libretas para después evaluarlos. En la próxima encontramos la bibliografía de todo este contenido donde el estudiante se puede apoyar para realizar los ejercicios y así realizarlos con mayor

eficiencia. En la última página encontraremos una galería de fotos donde el estudiante puede ver una serie de fotos de todo el contenido tratado en esta multimedia.

3.2.-Herramienta con la que se hizo.

Se utilizó el Mediator que es una herramienta de autoría multimedia de primera clase que le permite crear presentaciones de CD-ROM, páginas HTML dinámicas y proyectos de Flash. Reconocido por su galardón basado en iconos de edición, mediator sigue siendo líder en el software de creación multimedia para crear presentaciones altamente profesionales, sin necesidad de codificación o scripting.

3.3.-Diagrama de navegación.



3.4.-Cómo utilizar la multimedia (recomendaciones metodológicas para su uso)

Para utilizar la multimedia el estudiante debe empezar iniciando la multimedia en el botón (inicio) y de ahí podrá empezar a trabajar en la multimedia, donde tendrá varios botones que le darán acceso a toda la información que ella posee. Al dar clic en el botón contenido el estudiante tendrá acceso a todo el contenido de esta multimedia. Al dar clic en el botón de ejercicios el estudiante tendrá que resolver los ejercicios que se le han propuestos, donde encontrarán una variedad de estos que tendrán que resolverlos tanto en su libreta como en un Word. En el botón bibliografía el estudiante tendrá acceso a toda la información que le será útil para poder resolver los ejercicios, que esta viene por un conjunto de botones que cada uno te dará una información diferente pero precisa de los contenidos de esta multimedia. En el último botón aparece una serie de imágenes que al estudiante le servirán como medio de enseñanza. En cada página hay botones para poder volver a la anterior y para volver a la página y en esta hay uno para salir de la multimedia.

4.- Resultados del diagnóstico final.

Guía de Observación a clases (anexo 5)

Se pudo observar que en los resultados del diagnóstico final de la guía de observación hubo una mejora en cuanto en la habilidad **identificar**, ya que aumento en 16 (64%) en la invariante (Observar el hecho). En cuanto a las acciones de la invariante (Determinar las características) aumentó en 9(36%) en cuanto a la inicial y en la invariante identificar no hubo problemas por lo que surtió resultado las actividades en todo los estudiantes. (ver tabla 3)

Haciendo una comparación entre la observación inicial y final (tabla 4), se pudo apreciar la efectividad de la multimedia, al situar a mayor número de estudiantes en el nivel alto y menor número en el nivel medio

Encuesta a estudiantes (anexo 6)

En el transcurso de la actividad se constató un resultado positivo ya que el 23(92%) de los estudiantes alcanzaron mayor conocimiento de cada una de las acciones de la habilidad **“identificar”** donde solo 2(8%)de los estudiantes

desconocen las acciones de la misma, lo cual coincide con la aplicación del instrumento anterior.

Prueba pedagógica Final (anexo 7)

En los resultados obtenidos de la prueba pedagógica final permiten constatar que 24(96%) de los estudiantes ya son capaces de determinar las invariantes de la habilidad identificar, (observar el hechos, determinar las características e identificar) por los que se colocan en el nivel alto y solo un estudiante que representa el 1(4%) no fue capaz de determinar las invariantes de la habilidad identificar por lo que se coloca en el nivel medio.(ver tabla 5)

Haciendo una comparación entre la prueba pedagógica inicial y final (tabla 6), se pudo apreciar la efectividad de la multimedia, al situar a mayor número de estudiantes en el nivel alto y menor número en el nivel medio

Todo lo antes expuesto corrobora la efectividad de la multimedia para contribuir al desarrollo de la habilidad identificar en los estudiantes de séptimo grado de la Esbu “Heriberto Felipe” del municipio de Jatibonico.

CONCLUSIONES.

El análisis de la bibliografía consultada permitió reafirmar la importancia que se le concede al uso de la multimedia y el desarrollo de la habilidad identificar desde el programa de informática de séptimo grado.

El diagnóstico aplicado permitió corroborar las limitaciones que existen en los estudiantes de séptimo grado en torno al desarrollo de la habilidad identificar

La multimedia diseñada puede constituir una alternativa para el desarrollo de la habilidad identificar teniendo en cuenta las posibilidades que ofrece.

El diagnóstico final permitió evaluar la efectividad de la multimedia como un medio eficaz para el desarrollo de la habilidad identificar.

RECOMENDACIONES.

- 1- Teniendo en cuenta la importancia que reviste el uso de la multimedia elaborada para el desarrollo de la habilidad identificar se sugiere generalizar la misma al resto de las escuelas secundarias del municipio de Jatibonico. Además de continuar validando la misma para su perfeccionamiento.
- 2- Presentar la multimedia elaborada en distintos eventos a fin de divulgar esta experiencia y publicar este resultado en un artículo.

BIBLIOGRAFÍA.

Addine Fernández, F. (2002). Didáctica: teoría y práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Álvarez de Zayas, C. M. (1996). *Hacia una escuela de excelencia*. La Habana: Editorial Academia.

Álvarez de Zayas, C. M. (2004). La pedagogía como ciencia. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Borges García, Reino y colectivo de autores. El software educativo en la enseñanza secundaria básica cubana. Una aproximación teórico-práctica para su estructuración y realización. Díaz Companioni, Reinaldo y Carlos Expósito Ricardo, Comp: BDI-Biblioteca Digital de Informática 2005. Disponible En <http://www.cmw.rimed.cu>

(Autores, Colectivo de). Colección de softwares educativos El Navegante. Reflexiones metodológicas para su uso en la escuela cubana. MINED. 2005.

(Autores, Colectivo de). La clase de software educativo en la enseñanza Secundaria Básica cubana. Una aproximación teórico práctica para su estructuración y realización. Díaz Companioni, Reinaldo y Carlos Expósito Ricardo, Comp: BDI-Biblioteca Digital de Informática 2005. Disponible En <http://www.cmw.rimed.cu>

Díaz Companioni, Reinaldo y otros: Las habilidades informáticas. Algunas consideraciones metodológicas para su estructuración. Díaz Companioni, Reinaldo y Carlos Expósito Ricardo, Comp: BDI-Biblioteca Digital de Informática 2005. Disponible En <http://www.cmw.rimed.cu>

Díaz Companioni, Reinaldo (2005): Propuesta metodológica para la formación de las habilidades informáticas básicas en los escolares del primer ciclo de la

escuela primaria. Tesis de Maestría. Díaz Companioni, Reinaldo y Carlos Expósito Ricardo, Comp: BDI-Biblioteca Digital de Informática. Disponible En <http://www.cmw.rimed.cu>

Díaz Companioni, Reinaldo (2005): Una aproximación a la caracterización y operacionalización de la habilidad informática básica "interactuar con un software educativo". Disponible En:

<http://www.monografias.com/trabajos42/interactuar-software/interactuar-software.shtml>

Dibut Toledo, Lázaro S. y otros(2002): Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como mediadoras del proceso de enseñanza-aprendizaje. Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez". En soporte digital.

Expósito Ricardo, Carlos y otros, (2001): Algunos Elementos de Metodología de la Enseñanza de la Informática. I.S.P. "Enrique José Varona", Facultad de Ciencias.

Fuentes G., Homero y otros, (2001): Fundamentos didácticos para un proceso de enseñanza participativo. Monografía. Centro de estudios de Educación Superior "Manuel F. Grant", Santiago de Cuba, (1999). Material impreso.

González Maura, Viviana y otros, (1995): Psicología para educadores. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.

InstEd Software: Catálogo de Software Educativo. MINED, Cuba <http://www.insted.rimed.cu/catalogo>.

Labañino Rizzo, César A,(2003). Colección Futuro. Software Educativo. MINED.

ANEXOS.

Anexo1. Análisis de documentos.

Objetivo: Constatar las potencialidades de la asignatura informática para el desarrollo de la habilidad identificar

Aspectos a analizar

Programa y orientaciones metodológicas de Informática de 7. Grado:

- Los objetivos del programa en cuanto a su formulación y potencialidades para el desarrollo de la habilidad identificar
- Los contenidos del programa de Informática 7. grado y las potencialidades que ofrecen para el desarrollo de la habilidad identificar
- Las habilidades declaradas a desarrollar en el programa de Informática 7. Grado.

Anexo 2. Guía de observación a clases

Objetivo: constatar la habilidad identificar que poseen los estudiantes de séptimo cuatro de la Esbu “Heriberto Felipe, del municipio de Jatibonico.

Datos generales.

Municipio _____

Escuela _____

Objeto de la investigación: Desarrollo de la clase

Medio de Observación: Guía de observación

Condiciones de la observación: Directa

Aspectos a observar:

INDICADORES	
1	Se observa
2	Se observa en parte
3	No se observa

INVARIANTES DE LA HABILIDAD	
Índices	Descripción
1	Observar el hecho
2	Determinar las características
3	Identificar

Tabla 1

Tabla que muestra los resultados de la Observación inicial

Diagnóstico Inicial						
Indicadores	INVARIANTES DE LA HABILIDAD					
	Observar el hecho	%	Determinar las características	%	Identificar	%
Se observa	12	48	10	40	13	52
Se observa en parte	7	28	10	40	6	24
No se observa	6	24	5	20	6	24



Anexo 3. Guía de encuesta a estudiantes

Objetivo: Constatar la habilidad identificar que poseen los estudiantes de séptimo cuatro de la Esbu “Heriberto Felipe”, del municipio de Jatibonico.

Datos generales

Municipio _____

Escuela _____

1-Cuando usted está sentado frente a la máquina en el laboratorio de informática y el profesor le orienta realizar actividades, ¿cumple usted con los pasos de la habilidad para realizar con éxito las mismas?

Marque con una (X)

Si _____ No _____ A veces _____

2-Mencione que pasos tienes en cuenta para el desarrollo de la habilidad Identificar

Anexo 4. Prueba pedagógica

Objetivo constatar los conocimientos que poseen los estudiantes de la habilidad identificar

1. Mencione los pasos a seguir para el desarrollo de la habilidad identificas

2. ¿Qué importancia usted le atribuye a la habilidad identificar para el trabajo con la computadora?

Aspectos	
1	Pasos para la habilidad
2	Importancia de la habilidad

INVARIANTES DE LA HABILIDAD	
1	Se Observar
2	No se observa

Tabla 2. RESULTADOS DE LA PRUEBA PEDAGÓGICA INICIAL

Prueba pedagógica inicial				
Aspectos	Se Observa	%	No se observa	%
1	3	12	22	88
2	5	20	20	80

Gráfico de la Prueba pedagógica inicial

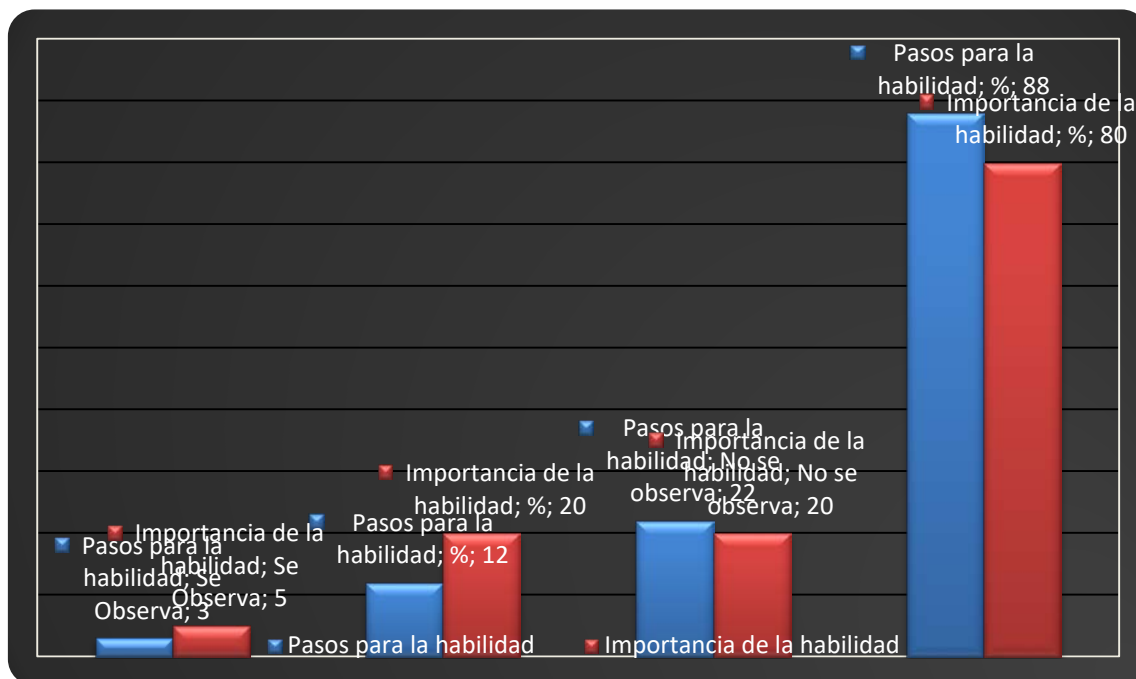


Tabla 3

Tabla que muestra los resultados de la Observación Final

Indicadores	INVARIANTES DE LA HABILIDAD					
	Observar el hecho	%	Determinar las características	%	Identificar	%
Se observa	16	64	14	56	17	68
Se observa en parte	9	36	11	44	7	28
No se observa	0	0	0	0	1	4

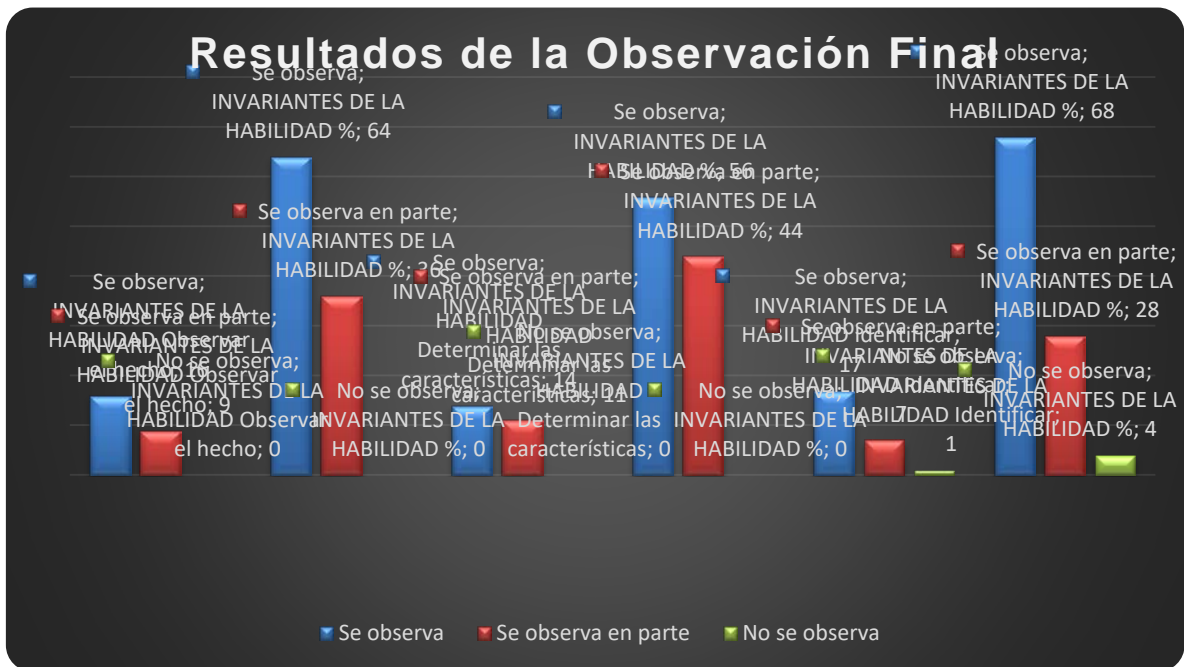


Tabla 4. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS INICIALES Y FINALES DE LA OBSERVACIÓN.

Indicadores	Inicial						Final					
	Observar el hecho	%	Determinar las características	%	Identificar	%	Observar el hecho	%	Determinar las características	%	Identificar	%
Se observa	12	48	10	40	13	52	16	64	14	56	17	68
Se observa en parte	7	28	10	40	6	24	9	36	11	44	7	28
No se observa	6	24	5	20	6	24	9	0	0	0	1	4

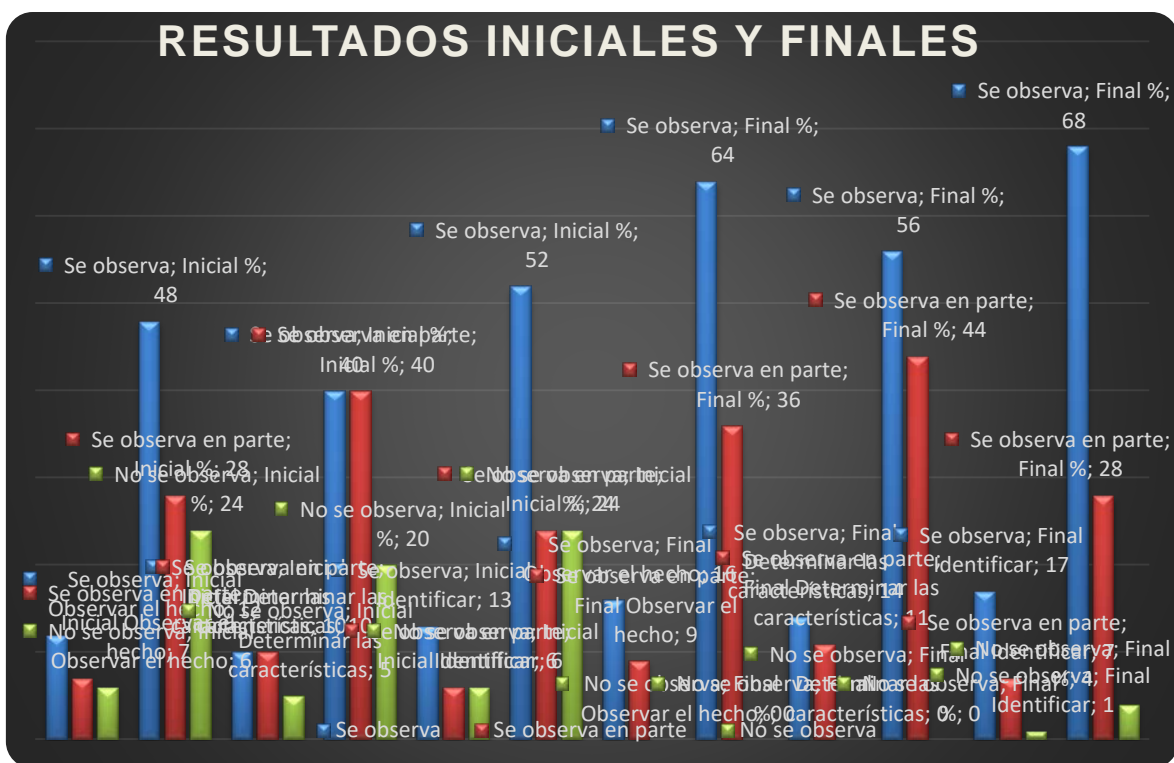


Tabla 5. RESULTADOS DE LA PRUEBA PEDAGÓGICA FINAL

Prueba pedagógica Final				
Aspectos	Se Observa	%	No se observa	%
1	24	96	1	4
2	22	88	3	13

Gráfico de la Prueba pedagógica final

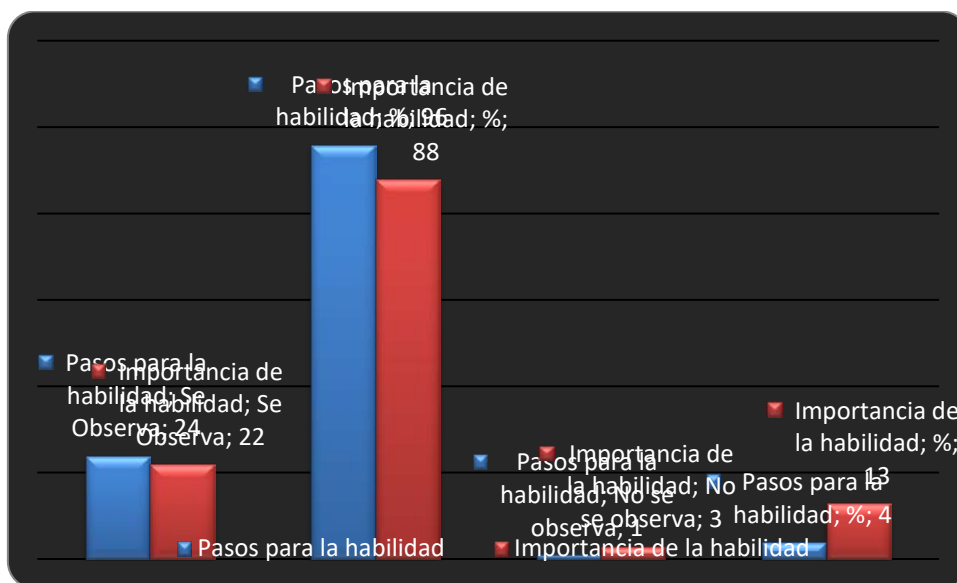


Tabla 6. RESULTADOS DE LA PRUEBA PEDAGÓGICA Inicial y Final

Prueba pedagógica inicial					Prueba pedagógica Final				
Aspectos	Se Observa	%	No se observa	%	Aspectos	Se Observa	%	No se observa	%
1	3	12	22	88	1	24	96	1	4
2	5	20	20	80	2	22	88	3	13

Gráfico de la Prueba pedagógica inicial y final

