



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN**

**EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA  
PARA REFORZAR LOS PROYECTOS DE APRENDIZAJES**

**Tutor:  
Lcdo. Ángel Agelvis**

**Autores:  
Carvajal Cecilio C.I.: 8.248.692  
García Luís C.I.: 8.242.422**

**Barcelona, Julio de 2012**



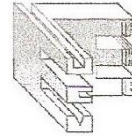
**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
CENTRO REGIONAL BARCELONA**



**EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA  
REFORZAR LOS PROYECTOS DE APRENDIZAJES**

**Trabajo de grado presentado ante la Universidad Central de Venezuela para  
optar al Título de Licenciado en Educación**

**Barcelona, Julio de 2012**



**DEFENSA DE TRABAJOS DE LICENCIATURA  
 VEREDICTO**

Quienes suscriben, miembros del jurado por el Consejo de la Escuela de Educación en su sesión 1471 de fecha 06/06/12, para evaluar el Trabajo de Licenciatura presentado por: CECILIO JOSÉ CARVAJAL FAJARDO, C.I. 8.248.692, LUIS VICENTE GARCÍA BRACHO, C.I. 8.242.422, bajo el título, "SOFTWARE EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA REFORZAR LOS PROYECTOS DE APRENDIZAJE", dejan constancia de lo siguiente:

1. Hoy 14-07-12, nos reunimos en la sede de la Escuela de Educación, para que su(s) autor(es) lo defendiera(n) en forma pública.
2. Culminada la Defensa Pública referido Trabajo de Licenciatura, conforme a lo dispuesto en el Art. 14 del "Reglamento de Trabajos de Licenciatura de las Escuelas de Facultad de Humanidades y Educación" adoptando como **criterios para otorgar la calificación**: rigurosidad en el razonamiento, coherencia en la exposición, claridad y pertinencia en los procesos metodológicos empleados, adecuación del sustento teórico, así como la calidad de la exposición oral y de las respuestas dadas a las preguntas formuladas por el jurado, **acordamos calificarlo como:**

APLAZADO  APROBADO  otorgándole la mención:  
 SUFICIENTE  DISTINGUIDO  SOBRESALIENTE

3. Las razones que justifican la calificación otorgada son las siguientes:

*La pertinencia del Tema ya que permite a través de la formación de los docentes en el uso de las TIC, innovar en el aula y mejorar los procesos de enseñanza*

*Yajaira Agustini*  
 Profa. YAJAIRA AGOSTINI

*Jose Loreto*  
 Prof. JOSÉ LORETO

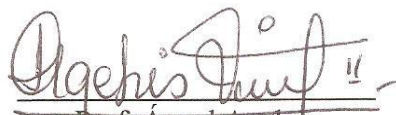
*Angel Agelvis*  
 Tutor ANGEL AGELVIS



## APROBACION DEL TUTOR

Quien suscribe, Profesor Ángel Agelvis, de la Universidad Central de Venezuela, adscrito a la Escuela de Educación, en mi carácter de tutor del Trabajo de Grado titulado: **El Software Educativo como Herramienta Didáctica para reforzar los Proyectos de Aprendizajes**, realizado por los ciudadanos: Carvajal Fajardo Cecilio José, C.I.: 8.248.692 y García Bracho Luis Vicente, C.I.: 8.242.422, manifiesto que he revisado en su totalidad la versión definitiva de los ejemplares de este trabajo y certifico que se le incorporaron las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador durante la defensa del mismo.

En Barcelona a los dieciocho días del mes de Julio de 2012.

  
Prof. Ángel Agelvis  
C.I.: 8.137.437



## Dedicatoria

A Dios Todopoderoso sobre todas las cosas, por estar siempre a mi lado guiando cada uno de mis pasos y haberme dado la entereza y fuerza al estar conmigo en todo momento.

A mis padres Luis García y Josefina Bracho de García por siempre estar a mi lado, y apoyarme en todas las decisiones que he tomado, los amo.

A mi esposa **Maira Yrobo**, por ser el apoyo incondicional y quien siempre estuvo a mi lado, te amo.

A mis hijos **Luis Adrián** y **Cindy Vanessa**, que son las más grandes bendiciones que me han dado la vida, y para que el cumplimiento de este sueño le sirva de ejemplo a seguir, los amo.

A mis hermanos Arelis, Adriana y Alexander, por ser parte importante en mi vida.

A mi abuela Rosa Carvajal, por estar siempre a mi lado y por ser muy importante en mi vida

A todos mis sobrinos, para que les sirva de guía y estímulo para seguir adelante en las metas que se propongan a conseguir en sus vidas.

A la memoria de mi hermano Richard (†), que desde el cielo siempre nos está acompañando, te quiero.

A mis amigas Gilsa Trías y Dexi Rojas quienes siempre estuvieron a mi lado en los momentos felices y difíciles en esta carrera.



A todos esos seres especiales como lo son mis tíos, primos, cuñados, mi compañero de trabajo Prof. Ángel Barrancas y a mis suegros.

A mi compañero de tesis Cecilio Carvajal por estar siempre allí desde que comencé en la UCV EUS – BNA.

A todos mis amigos que siempre estuvieron presentes y apoyándome.

A todos ustedes muchas gracias y que Dios los bendiga.

*Luis Vicente Garcia Bracho*



## Dedicatoria

A Dios Todopoderoso y a la virgen sobre todas las cosas, por todos los favores recibidos, darme mucha vida y salud, estar siempre orientándome durante toda mi vida, haberme dado la sabiduría, integridad y voluntad al estar conmigo en todo momento.

A mis padres Angélica Fajardo de Carvajal y Cecilio Carvajal por siempre estar a mi lado, y respaldarme en todas las decisiones que he tomado, los amo.

A mis hermanos Willy, Freddy, José Eduardo, Yaneth, Magaly, Carolina, Nelis, Zulay, por ser parte importante en mi vida.

A todos mis sobrinos y sobrinas, para que les sirva de guía y estímulo para seguir adelante en las metas que se propongan a conseguir en sus vidas.

A la memoria de mis Familiares y Amigos, a mi Amiga Saray Pérez (†), que desde el cielo eternamente nos están acompañando, los quiero.

A todos esos seres especiales como lo son mis tíos, primos, mis amigos, mi compañero de trabajo y compadre Ingeniero, Profesor y Entrenador Cesar Espinoza.

A mi compañero de tesis Luís García por estar siempre allí desde que comencé en la UCV EUS – BNA.

A todos ustedes muchas gracias y que Dios los bendiga.

*Cecilio José Carvajal Fajardo*



## **Agradecimiento**

A Dios todo poderoso, por darnos salud, fortaleza y sabiduría.

Al Profesor Ángel Agelvis, por guiarnos en la elaboración de este proyecto, a las Licenciadas Alicia Espinoza y Tahimy Escobar por su respaldo incondicional y los profesores Mari Leal, Milagros Romero.

A nuestros padres, por darnos la orientación y siempre guiarnos por el camino correcto, y demás familiares, que de una u otra manera estuvieron brindándonos el apoyo a lo largo de nuestros estudios.

A la **Universidad Central de Venezuela (E.U.S – Barcelona)**, a los profesores que en esta laboran, quienes nos dieron la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos, momentos de satisfacción, enseñanza y aprendimos a querer y luchar por ella y realizar una carrera universitaria.

**A todos Un Millón de Gracias**

**Los Autores**



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
NUCLEO BARCELONA – ESTADO ANZOÁTEGUI**



**EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA  
REFORZAR LOS PROYECTOS DE APRENDIZAJES.**

**Tutor:**  
**Lcdo. Ángel Agelvis**

**Autores:**  
**Carvajal Cecilio C.I.: 8.248.692**  
**García Luís C.I.: 8.242.422**

**RESUMEN**

El principal objetivo, es diseñar un Módulo Instruccional para la elaboración de un software educativo para reforzar los proyectos de aprendizaje dirigido a los docentes de la unidad educativa estatal “Domingo Maza Velázquez”. Esta investigación según el nivel de conocimiento es descriptiva. Según la estrategia es una investigación de campo; se seleccionó una muestra de 14 docentes de 4to, 5to y 6to grado, el mismo fue evaluado mediante la lista de cotejo y la observación directa, en donde se tomaron una serie de consideraciones o ítems para su análisis. Los datos recopilados se analizaron cuantitativamente. Una vez analizados los resultados obtenidos se llegó a las siguientes conclusiones: en lo que concierne al diagnóstico acerca del conocimiento y uso de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, se detectó que los docentes generalmente siguen planificando las actividades diarias de manera tradicional e improvisada. De la misma manera, se pudo observar que la mayoría de los docentes poseen poca información relacionada al verdadero uso que se le debe dar al computador ya que la mayoría de ellos utilizan el computador para otras actividades recreativas.

**Descriptores:** Informática, programas, computadora, aprendizaje significativo, software educativo

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTY AND EDUCATION HUMAN  
SCHOOL OF EDUCATION**



**THE EDUCATIONAL SOFTWARE AS DIDACTIC TOOL TO  
REINFORCE THE PROJECTS OF LEARNINGS**

**Tutor:**  
Lcdo. Ángel Agelvis

**Authors:**  
Carvajal Cecilio C.I.: 8.248.692  
García Luís C.I.: 8.242.422

**ABSTRACT**

The main objective, is to design an Instructional Module for the elaboration of an educational software to reinforce the projects of managed learning to the educational of the Unit Educational Estadal "Domingo Maza Velázquez". This investigation according to the level of knowledge is descriptive. According to the strategy it is a field investigation; an educational sample of 14 of 4to, was selected 5to and 6to grade, the same one was evaluated by means of the comparison list and the direct observation where took a series of considerations or articles for its analysis. The gathered data were analyzed quantitatively. Once analyzed the obtained results you arrived to the following summations: concerning the diagnosis about the knowledge and use of technological resources in the teaching process and of learning, it was detected that the educational ones generally continue planning the daily activities in a traditional and improvised way. In the same way, one could observe that most of the educational ones possess little information related to the true use that should be given to the computer since most of them they use the computer for other recreational activities.

**Descriptors:** Computer science, programs, computer, significant learning, educational software



## INDICE GENERAL

	<b>Págs.</b>
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	v
Resumen	vi
Lista de Diagramas	xii
Lista de Cuadros	xiii
Lista de Gráficos	xiv
Introducción	1
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	
1.1 Planteamiento del Problema	4
1.2 Justificación	9
1.3 Objetivos de la Investigación	12
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Antecedentes de la Investigación	14
2.2 Bases Teóricas	17
2.2.1 Teoría Del Aprendizaje Significativo de Ausubel (1983)	17
2.2.2 Teoría Constructivista de Vygotsky (2005)	20
2.3 La Tecnología como herramienta Socio Cognitiva	21
2.4 Teorías Básicas sobre Informática y Educación	24
2.4.1 Tecnología Educativa	26
2.4.2 Bases de la Tecnología Educativa	26
2.4.2.1 La Didáctica y las demás Ciencias Pedagógicas	27
2.4.3 Teoría de la Comunicación	28
2.4.4 Teoría General de Sistemas y la Cibernética	29
2.4.5 Fuentes de la Tecnología Educativa	30
2.4.6 Tecnología Educativa y Teorías de Aprendizaje	30

2.4.7	Didáctica y Tecnología Educativa	31
2.4.8	Las Tecnologías de la Información y la Comunicación	32
2.4.8.1	Funciones de las TIC	33
2.4.8.2	Ventajas de las TIC	35
2.4.8.3	Impacto de las TIC en la educación	42
2.4.8.4	Incorporación de las TIC en los ambientes educativos	43
2.4.8.5	El Docente y su desarrollo profesional en la era de las TIC	45
2.5	Conceptos generales y teóricos sobre informática.	47
2.5.1	La Informática.	47
2.5.2	Informática Educativa.	47
2.5.3	Informática del Aprendizaje.	48
2.5.4	Enfoques de la Informática en la Educación	48
2.5.5	Usuario	50
2.6	Diseños de Software Educativo Computarizados	51
2.6.1	Teorías sobre el Diseño de Software Educativo	53
2.6.2	Teoría Conductista	53
2.6.2.1	Principios Conductistas Básicos	54
2.6.3	Teoría Constructivista	56
2.6.3.1	Bruner y el Constructivismo	56
2.6.3.2	Piaget y la posición Constructivista Psicogenética	56
2.6.3.3	Psicología Cognitiva y los mapas conceptuales	56
2.7	Las Actividades de Aprendizajes Computarizadas (ADA)	57
2.8	Las Recursos Digitalizados para el Aprendizaje (REDA)	58
2.8.1	Lengua y Comunicación	59
2.8.2	Pensamiento Creativo, Crítico y Reflexivo	59
2.8.3	Interdisciplinario	60
2.8.4	Equidad de género	60
2.8.5	Interculturalidad	60
2.9	Criterios para la validación de Recursos Digitalizados para el Aprendizaje para Proyectos Educativos	60



2.10	Modelo Instruccional	62
2.10.1	Plan didáctico	64
2.10.2	Los cambios relevantes dentro del Diseño Instruccional	65
2.11	Definición de Términos Básicos	68

### **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

3.1	Tipo de Investigación	78
3.2	Nivel de Investigación	78
3.3	Población	79
3.4	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	80
3.4.1	Observación Directa	80
3.4.1.1	Lista de cotejo	81
3.4.2	La Encuesta	81
3.4.2.1	El Cuestionario	82
3.5	Validación y Confiabilidad	82
3.6	Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos	83
3.7	Operacionalización de Variables	84

### **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

4.1	Observaciones directas	89
4.2	Análisis de los Resultados	93

### **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1	Conclusiones	117
5.2	Recomendaciones	119

### **LA PROPUESTA**

6.1	Presentación	122
6.2	Justificación	124
6.3	Objetivos de la Propuesta	127



6.3.1	Objetivo Terminal	127
6.3.2	Conductas de entrada del docente	127
6.3.3	Objetivos Específicos	128
6.4	Características del Módulo Instruccional diseñado	128
6.5	Factibilidad del Módulo Instruccional Diseñado	129
6.6	Validación del Módulo Instruccional Diseñado	129
6.7	Planificación del Módulo Instruccional	130
	Manual de Facilitador	141
	Manual del Participante	189
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	271
	ANEXOS	276
	Anexo N° 1 Lista de Cotejo aplicada a los Docentes	278
	Anexo N° 2 Cuestionario aplicado a los Docentes	281
	Anexo N° 3 Validación de los Instrumentos por parte de los Docentes	287
	Anexo N° 4 Validación de la Propuesta por parte de los Expertos	297



## LISTA DE DIAGRAMAS

	<b>Pág.</b>
Diagrama No. 1	
Modelo para el Diseño Instruccional del medio	64



## LISTA DE CUADROS

<b>N°</b>		<b>Pág.</b>
1	Operacionalización de las Variables	86
2	Lista de Cotejo aplicada a los Docentes	90
3	Sexo de los Docentes	93
4	Nivel Académico de los Docentes	94
5	¿Ha realizado cursos y (o) talleres sobre las TIC?	95
6	Estudia actualmente: Postgrado, Maestría, Diplomado	96
7	Conocimiento en el uso y manejo del computador	97
8	¿Conoce las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)?	98
9	¿Utiliza las TIC en sus actividades académicas?	99
10	De los siguientes programas informáticos ¿Cuáles conoce y maneja usted?	100
11	Cambia la Fuente “Estilo de palabras” en el Procesador de Palabras?	102
12	Cambiar el tamaño de letra en el procesador de palabras	103
13	Sabe utilizar signos de puntuación: el punto, la coma, el acento, las comillas en el procesador de palabras	104
14	Sabe cambiar los colores a las palabras en el procesador de palabras	105
15	Maneja cuadros en el procesador de palabras	106
16	Maneja formas geométricas en el procesador de palabras	107
17	Agrupar figuras y formas en el procesador de palabras	108
18	Uso de programa “Presentación de diapositivas	109
19	Insertar diapositivas en presentaciones	110
20	Insertar imágenes prediseñadas	111
21	Acceso a Internet	112
22	Busca información por internet	113
23	Conoce usted los beneficios que pueden traer y ofrecer los Software Educativo a los docentes	114
24	¿Los Software Educativo promueven la creatividad y el pensamiento en los alumnos?	115





## LISTA DE GRÁFICOS

<b>N°</b>		<b>Pág.</b>
1	Sexo de los Docentes	93
2	Nivel Académico de los Docentes	94
3	Curso y (o) talleres sobre las TIC	95
4	Estudia actualmente	96
5	Tiene conocimiento en el uso y manejo del computador	97
6	Conoce las TIC	98
7	Utiliza las TIC en sus actividades	99
8	Programas que maneja el docente	100
9	Cambio de Fuente	102
10	Cambiar el tamaño de letra	103
11	Sabe utilizar los signos de Puntuación	104
12	Sabe cambiar los colores a las palabras	105
13	Maneja cuadros en el procesador de palabras	106
14	Manejo de formas geométricas en el procesador de textos	107
15	Agrupar figuras y formas	108
16	Uso de programa “Presentación de Diapositivas”	109
17	Insertar diapositivas	110
18	Insertar imágenes	111
19	Acceso a internet	112
20	Buscar Información por Internet	113
21	Beneficios del Software Educativo	114
22	Software educativo en los alumnos	115



## INTRODUCCIÓN

En Venezuela se ha iniciado un proceso de construcción de una nueva forma de concepción y estructura de la educación del país, esta nueva estructura responde a la concepción del fortalecimiento de los Subsistemas de Educación en la incorporación de la tecnología educativa para los procesos de enseñanza y de aprendizaje y así promover la formación integral de los niños y niñas venezolanas, mediante el aprendizaje liberador y emancipador apoyado por las Tecnologías de Información.

En este sentido, una de las transformaciones mencionadas en el Sistema Educativo Venezolano, es el referido cambio en la estructura tradicional, basándose en los fundamentos de la concepción filosófica humanista, para el crecimiento del individuo dentro del colectivo y con el colectivo.

Hablar de computación o informática es hablar de la necesidad de recursos humanos capacitados, de los cambios en la forma de trabajar y nuevos empleos, de nuevas posibilidades de desarrollo individual y hasta de aprendizaje con la inserción de la computadora; hablar de computación es hablar de educación.

La informática surge como ciencia en la década de los años sesentas y se define como el conjunto de técnicas encargadas del tratamiento automático de la información y su actividad gira en torno a las computadoras.

El impacto de las nuevas tecnologías alcanza también a la educación, y es especialmente en este terreno donde deben emplearse los medios técnicos actualizados y capaces de mejorar la calidad de la enseñanza. El alumno debe salir de las escuelas capacitado para argumentar y entender argumentaciones, el alumno debe aprender a razonar lógicamente y matemáticamente para solucionar problemas y elaborar pensamientos abstractos.



El trabajo realizado, busca reforzar los proyectos de aprendizajes en los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grado de la Unidad Educativa Estadal “Domingo Maza Velásquez” en la elaboración de un Módulo Instruccional para el diseño del Software Educativo.

Este trabajo de investigación ha sido estructurado en seis capítulos, los cuales están desglosados de la siguiente manera:

**El Capítulo I:** El problema, en él se especifica el planteamiento del problema, justificación y objetivos de la investigación.

**El Capítulo II:** El marco teórico que está conformado por: antecedentes de investigación (síntesis bibliográfica sobre el tema), bases teóricas, bases sobre informática y Educación, Sistema Linux, conceptos Básicos, Actividades De Aprendizaje Computarizadas, Modelo Instruccional.

**El Capítulo III:** Marco metodológico, donde se hace referencia al tipo, nivel de investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, operacionalización de variables, validez de éste.

**El Capítulo IV:** Destinado al análisis e interpretación de los resultados.

**El Capítulo V:** Se presentan las conclusiones y recomendaciones.

**El Capítulo VI:** Se presenta la propuesta elaborada de un Módulo Instruccional dirigido a los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grado de la Unidad Educativa Estadal “Domingo Maza Velásquez”.

Por último, se consignan las referencias bibliográficas y anexos que sirven de soporte a la investigación.



# **CAPÍTULO I**

# **EL PROBLEMA**



# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) ha conseguido desarrollar paulatinamente, actividades donde el ser humano sienta la necesidad de expandir la capacidad de crear, compartir y dominar el conocimiento. Asimismo, lograron entrar en el campo de la educación, industria, comercio, finanzas y la investigación, etc. En las últimas décadas, las nuevas herramientas de las TIC cambiaron fundamentalmente el procedimiento en el cual las personas se comunican y realizan negocios. Provocando transformaciones significantes en la industria, agricultura, medicina, administración, ingeniería, educación y otras muchas áreas. Los roles más importantes en la educación han sido la transformación de tres aspectos en el proceso de la enseñanza: 1) su naturaleza; 2) el lugar y la forma donde se realiza; 3) el papel a desempeñar por los estudiantes y los profesores en tal proceso. (Salazar, L. 2005).

Por esta razón, plantea este autor, la educación debe tomar provecho de estos nuevos recursos y/o herramientas, no sólo como algo destinado únicamente al entretenimiento y distracción, sino que los debe contemplar como instrumentos de trabajo; ya que, didácticamente desarrollan una serie de habilidades que posteriormente pueden ser utilizadas en el mercado laboral.

El mundo de hoy, está inmerso en una nueva revolución tecnológica basada en la informática, que encuentra su principal impulso en el acceso y en la capacidad de procesamiento de información sobre todos los temas y sectores de la actividad humana, esto ha contribuido a que culturas y sociedades transformen aceleradamente tanto económica, como social y políticamente, con el objetivo fundamental de



alcanzar con plenitud sus potencialidades. (Rodríguez, P. 2009) “El conjunto de tecnologías que se concentran alrededor de las computadoras personales, de las tecnologías de la información y de la comunicación, es sin duda la innovación que más ha influido en el desarrollo de la vida social de fines del siglo XX y comienzo del XXI. (pág. 34).

Igualmente, el desarrollo de las tecnologías está teniendo una gran influencia en el ámbito educativo, ya que constituyen una nueva herramienta de trabajo que da acceso a una gran cantidad de información y que acerca y agiliza la labor de personas e instituciones distantes entre si. Numerosos Estados dominan la vanguardia en cuanto a esta iniciativa. Países como Canadá, Inglaterra, Francia invierte una alto porcentaje de su presupuesto en el campo educativo a nivel tecnológico e investigativo en función de la mejora del profesorado y en la dotación de laboratorios de computación a los centros educativos tanto de primaria como secundaria” (Delahaye R, 2008).

Sin embargo, la computadora no suele ser utilizada por los docentes como herramienta por su falta de preparación y capacitación en esta área, razón por la cual debería ser utilizada con mayor frecuencia, ya que dinamiza el proceso de interacción docente-alumno. El docente debe romper con el paradigma conductista que muchas veces se adopta y más aún en estos tiempos que se cuenta con el acceso a las tecnologías de información y comunicación que permiten obtener información sin importar el lugar donde se encuentre ubicado, ni la distancia que separe.

Actualmente, existe un número significativo de docentes (a todos los niveles) que desconoce los beneficios del uso del computador, Internet y otras herramientas modernas en la práctica pedagógica. Se están viviendo tiempos donde los procesos de enseñanza y de aprendizaje presentan cambios importantes, permitiendo con ello la existencia de una amplia gama de fuentes de conocimiento. Los tutoriales multimedia, motores de búsqueda, enciclopedias digitales, bases de datos en línea,



correos electrónicos, conversaciones virtuales, clases en línea, etc. Son nuevas maneras de presentar y acceder al conocimiento que superan en determinados contextos a las formas tradicionales de exposición oral, clases magistrales, pizarra, apuntes y hasta la presencialidad.

Todo esto conlleva a enumerar las posibles razones (o más bien, las más frecuentes), que impiden la debida formación y actualización del cuerpo docente, en cuanto al uso de nuevas herramientas que le ayudarían a facilitar y mejorar su práctica pedagógica, entre ellas se mencionan:

1.- Resistencia al cambio: El docente percibe que está bien, tal como está, no le interesa cambiar pues ve más problemas que ventajas en "aprender de nuevo", no visualiza las ventajas que las TIC pueden traer a su actividad.

2.- Falta de políticas institucionales: Las instituciones educativas, o sus directivos, o el alto gobierno, carecen de políticas de capacitación y actualización de su personal docente.

3.- Por desconocimiento de la existencia de las TIC y mucho menos sabiendo las ventajas que ellas poseen, las cuales les brinda toda una gama de actividades donde el docente puede interactuar de manera más dinámica y participativa. No se trata de desechar ni condenar del todo a la metodología tradicional de enseñanza, se trata, por el contrario de garantizar su sobrevivencia; de seguir las leyes naturales de la evolución, cuya máxima predica que solo logran sobrevivir los entes capaces de adaptarse a los cambios de su entorno. De ahí la necesidad de actualizar los métodos de enseñanza de los docentes e incluir el uso del Software Educativo como una herramienta útil, necesaria que le permita al docente ser el centro del proceso educativo, garantizándole asimismo, la oportunidad de ser más creativo y que desarrolle su sentido innovador y tecnológico.



Tomando en consideración lo anteriormente expuesto y atendiendo la investigación realizada se pudo determinar a través de observaciones previas que, específicamente en el nivel de Educación Primaria de la Unidad Educativa Estadal “Domingo Maza Velásquez”, ubicada en la calle El Barrancón en el Sector La Aduana de Barcelona, los docentes en sus prácticas pedagógicas centran su acción educativa en leerles directamente y repetir textualmente lo que señala el libro de texto y de esa manera se convierten en simples transmisores de contenidos.

Es por ello, que se requiere un cambio de paradigma, se necesita un docente profundamente creativo, comunicativo, analítico e investigador, es decir, se precisa un docente innovador, el cual emplee en su práctica pedagógica recursos, herramientas y estrategias didácticas pertinentes, que permitan construir conocimientos significativos. Lo anterior representa una alternativa viable para coadyuvar en la solución de la problemática planteada. Dentro de dichas estrategias se encuentra, como ha sido mencionado, el Software Educativo. Éste resultaría muy eficaz para lograr en los alumnos un aprendizaje significativo, aunque es justo destacar que él por sí solo no va a conseguir lograr este propósito. Para adquirir dicho aprendizaje es necesario emplear métodos y concepciones que pongan al docente en la funciones de facilitar, orientar y guiar tal proceso a través de métodos que activen y estimulen hacia la búsqueda del conocimiento.

El Software Educativo permitirá a los docentes realizar actividades didácticas (escritura, lectura, entonación de palabras, operaciones de cálculo matemático, investigaciones, etc.) en las diferentes áreas académicas (Lenguaje, Matemática, Ciencias de la Naturaleza y Tecnología, Ciencias Sociales, Educación Estética..), las mismas deben estar relacionadas con sus Proyectos de Aprendizaje, enmarcadas por supuesto dentro de lo que establece el Currículo Básico Nacional (C.B.N. 1997) y así podrá adquirir las habilidades y destrezas en el uso de las nuevas plataformas tecnológicas y otros aspectos relacionados con el ámbito computacional, lo que garantizaría su constante actualización al respecto.





Por lo planteado anteriormente, surgió la inquietud de realizar el presente estudio descriptivo en cuanto al Diseño de un Software Educativo como herramienta didáctica para reforzar los Proyectos de Aprendizaje de los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados de Educación Primaria del Subsistema de Educación Básica de la institución objeto de estudio, ya que es importante promover la utilización de la computadora en la escuela, como herramienta tecnológica con una finalidad esencialmente pedagógica, orientadora del "saber saber" y del "saber hacer", con el objeto de contribuir con el mejoramiento de la calidad de la Educación.

Atendiendo lo planteado, cabe preguntarse:

1. ¿Poseen los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados de Educación Primaria del Subsistema de Educación Básica de la Unidad Educativa Estatal “Domingo Maza Velásquez” formación sobre el Software Educativo?
- 2.- ¿Cuáles serán las estrategias metodológicas que emplean los docentes en cuanto al área de informática?
- 3.- ¿Qué ventajas proporcionaría para el docente el uso del Software Educativo como herramienta didáctica en su jornada para facilitar el proceso de enseñanza y de aprendizaje?

## 1.2.- JUSTIFICACIÓN

El rol que las nuevas tecnologías están desempeñando en la educación es el de servir de herramientas que facilitan los procesos enseñanza y de aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de obtener conocimientos, así como adaptar la enseñanza al estilo y ritmo de los estudiantes. Galvis, A. (1.998).

Actualmente, la educación en Venezuela ha estado empleando las nuevas tecnologías en la educación y la comunicación para apoyar la labor docente en el eje integrador, acceder a un número mayor de personas, además de acortar las distancias geográficas. También inciden directamente en la educación que la nueva situación demanda. Por un lado, como configuradora del mundo cultural, social, laboral y económico en el que se desenvuelven actualmente los sistemas de enseñanza. Y, por otro, por las transformaciones que implica su integración en los centros educativos y su utilización en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Miratia, O. (1995)

Se ha designado socialmente a la educación la función de transmitir y generar los conocimientos, fortalecer valores familiares y culturales. Esta acción coadyuva, a través de la investigación, el avance de la ciencia y al desarrollo tecnológico. En los actuales momentos, la enseñanza de la informática constituye un valioso aporte para mejorar la calidad de la educación que reciben los alumnos insertos dentro del Sistema Educativo Formal, por ello, desde los primeros años de vida escolar se hace necesario que los docentes cuenten con estrategias acordes con las necesidades y características del educando, pues así podrán incentivar el pleno desarrollo de la personalidad del alumno.

Sin embargo, escasamente se está facilitando a los alumnos las habilidades y competencias, afectando negativamente la valoración de la informática como medio de expresión a nivel social, en consecuencia se ve desmejorada la formación integral del educando.



Por su parte Cardona, N. (2004) Señala que en el paradigma educacional actual, el docente es aún considerado el factor más importante en el proceso educativo, pues su tarea principal es la transmisión de conocimientos en un escenario donde el alumno tiene generalmente un papel pasivo. Este tipo de relación, en lugar de facilitar la interpretación personal de los nuevos conocimientos, impone significados.

En este sentido, Salazar, L (2006) Señala que la estrecha relación entre información y el conocimiento, la comunicación y el intercambio de ideas, hace que los recursos TIC potencien capacidades humanas. Su incorporación en actividades didácticas facilita la integración de los ejes (saber, hacer y convivir), mediante la elaboración de aplicaciones en textos, imágenes, sonidos e interacción adaptable a los diferentes estilos de aprendizajes.

Esta investigación pretendió contribuir al enriquecimiento de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, al proponer el Software Educativo como herramienta didáctica, ya que a través de éstas se pueden aplicar las estrategias metodológicas y relacionarlas con las áreas de la enseñanza.

Al respecto, Luca de Tena (1.999) plantea:

“La necesaria apertura de la escuela a las realidades sociales, económicas y laborales de su entorno exige cada vez mayor incorporación de contenidos sobre tecnologías de la información y la comunicación en amplias tramas del currículo”. (pág. 68).

La producción del software educativo permitió que los alumnos adquirieran paralelamente conocimientos sobre las plataformas tecnológicas en las cuales se desarrollan y sobre aquellos temas o contenidos que no hayan quedado suficientemente claros dentro del aula de clase.



Por todo lo antes planteado y a través de observaciones previas, existe la necesidad de crear nuevos recursos didácticos y emplear herramientas que faciliten la eficiente administración de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Es por ello, que se evidencia la justificación y la importancia de esta investigación, ya que es necesario que el docente tenga un manual instruccional donde se apoye para la realización y diseño de Software Educativo, el cual permite introducir desarrollos tecnológicos como estrategias que conllevan a mejorar el rendimiento académico y a la vez es un recurso importante porque fortalece los contenidos desarrollados en clases, desarrollar al máximo sus roles de facilitador, mediador y orientador, es decir, se convierte en una herramienta de apoyo didáctico que enriquece los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Todo ello, garantizaría una enseñanza sólida, así como también, el control del aprendizaje por parte de los Docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grado de Educación Primaria.

De igual manera el presente trabajo se constituirá en punto de partida para futuras investigaciones.



## **1.3.- OBJETIVOS**

### **1.3.1.- OBJETIVO GENERAL**

Proponer un Módulo Instruccional dirigido a los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados de Educación Primaria del Subsistema de Educación Básica de la Unidad Educativa Estatal “Domingo Maza Velásquez” ubicado en el Barrio La Aduana de Barcelona, para la elaboración de Software Educativo y reforzar los Proyectos de Aprendizaje.

### **1.3.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Diagnosticar el nivel de formación que poseen los docentes objetos de estudio en cuanto al Software Educativo.
2. Determinar las estrategias metodológicas empleadas por los docentes en cuanto al área de informática.
3. Diseñar un Módulo Instruccional para la elaboración de Software Educativo dirigido a los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados de Educación Primaria del Subsistema de Educación Básica para mejorar su proceso de enseñanza.
4. Validar el Modulo Instruccional propuesto.



# **CAPÍTULO II**

# **MARCO TEÓRICO**



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.- ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Los antecedentes “constituyen una síntesis conceptual de las investigaciones o trabajos realizados sobre el problema formulado”. (Arias, F. 2006. Pág. 72).

Para la presente investigación se realizó un recuento a través de diferentes fuentes, entre ellas trabajos de grado, entrevistas, bibliografías, revistas digitales y visitas a lugares donde se pueden poner en práctica las estrategias creativas para desarrollar materiales educativos computarizados.

Las investigaciones que servirán de base para el desarrollo de este trabajo son las siguientes:

Márquez, O (2006), efectuó una investigación titulada “Diseño de un sistema informático para el proceso de enseñanza-aprendizaje” teniendo como objetivo general contribuir a la difusión del conocimiento a través de una biblioteca digital especializada en las aplicaciones de la Ofimática, para que los usuarios de Joven Club cuenten con un medio de acceso a la información que sea fácil de utilizar y les ayude a aprender de manera autónoma, se concluyó que El personal encargado de una biblioteca digital no debe subestimar la importancia de la selección rigurosa de los documentos que forman la colección. Para ello se requiere armonizar las necesidades de los usuarios y las actividades de los Joven Club con la sociedad. Se debe aplicar una metodología que asegure que el material digital que se va a incorporar a la colección cumple con los requisitos de calidad, así como promover el desarrollo de herramientas y habilidades que permitan recuperar eficazmente la información necesaria. El método debe ser racional y objetivo, y el listado de criterios de



evaluación debe ser completo y estructurado en grupos, recogiendo de un modo satisfactorio todas las características que aportan calidad a un recurso informativo digital.

Carrillo, V. (2008) En su trabajo “Las Tecnologías de Información y Comunicación y su integración con los proyectos de desarrollo endógeno de los estudiantes de 4<sup>to</sup> año, sección “B” del Liceo Bolivariano “Simón Bolívar”, ubicado en Barinitas, Municipio Bolívar durante el año escolar 2008 – 2009, cuyo objetivo general fue propiciar el desarrollo de habilidades y destrezas en el uso de las tecnologías de información y comunicación a través de actividades prácticas para la ejecución de proyectos de la asignatura de desarrollo endógeno en los estudiantes. El investigador llegó a la siguiente conclusión: Las actividades diseñadas e impartidas fueron satisfactorias debido a que se observó que al utilizar las herramientas adecuadas como son las TIC’S en los proyectos de desarrollo endógenos, éstos presentaron resultados tales como mayor eficacia y un claro entendimiento por parte del estudiantado en sus proyectos elaborados.

Así mismo, Salas, C y Rodríguez, S. (2009) en su investigación “El computador como medio de enseñanza a través del programa Linux” y en el cual se destaca como objetivo general Determinar la influencia que ejerce la computadora como medio de enseñanza a través del programa Linux en los estudiantes del 6<sup>to</sup> grado Sección “B”, de la Escuela Bolivariana “Eleazar López Contreras de la población de Las Mesas, Municipio Antonio Rómulo Costa, Estado Táchira. Y en el cual se concluyó que efectivamente el computador sirvió como soporte de aprendizaje en las actividades realizadas a través de la plataforma Linux, comprendiendo con mayor facilidad sus proyectos escolares.

Es importante destacar que el objetivo primordial es la formación de los ciudadanos del futuro y para ellos las TIC serán indispensables, puesto que se ha logrado tan alto grado de desarrollo que hoy está en todas partes y, si no en todas, en





la mayoría de las actividades del ser humano: en la educación, industria, comercio, finanzas, investigación, etc.

Tomando en consideración tales planteamientos, la presente investigación posee mucha relación con los precedentes, puesto que los resultados del diagnóstico permitieron determinar los insumos necesarios para diseñar un Módulo Instruccional para los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados de Educación Primaria de la Unidad Educativa Estadal “Domingo Maza Velásquez”, ubicada en la Calle El Barrancón del sector La Aduana de Barcelona.



## **2.2.- BASES TEÓRICAS**

Las teorías del aprendizaje que sustentaron el desarrollo de esta investigación fueron las siguientes:

### **2.2.1.- Teoría Del Aprendizaje Significativo de Ausubel (1983)**

El principal representante de esta teoría es el Psicólogo norteamericano de origen judío David Paúl Ausubel y sus aportes al constructivismo, los cuales han sido de gran importancia, ya que con su Teoría del Aprendizaje Significativo y los organizadores anticipados, han brindado gran ayuda al estudiante en la parte motivacional.

Para Ausubel (1983:18). Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: Son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición.

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por este autor ofrecen el marco para el diseño de herramientas, metacognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y



conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

### **2.2.2.1.- Tipos de Aprendizaje**

De lo expuesto anteriormente, según Ausubel (1980, citado por Pozo, 1989)

“...los aprendizajes mecánico y significativo hacen referencia a la clase de aprendizaje realizado por el alumno; mientras que aquellos por recepción y por descubrimiento se asocian más bien con la estrategia de enseñanza planificada para fomentar el aprendizaje...” (p.21)

De modo que, el aprendizaje por descubrimiento, ocurre cuando el individuo encuentra el contenido antes de incluirlo en la estructura cognoscitiva. Mientras que el receptivo, viene a ser el que se le presenta al sujeto como producto final y éste lo incorpora a su estructura cognoscitiva y posteriormente lo recupera. Sin embargo, el aprendizaje significativo surge cuando el alumno, como constructor de su propio conocimiento, relaciona los conceptos que debe aprender dándole sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee, es decir, construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente al relacionarlos con la experiencia que se posee previamente.

### **2.2.2.2.- Condiciones para que se lleve a cabo el Aprendizaje Significativo.**

El proceso de aprendizaje significativo requiere de dos condiciones fundamentales que son:

- Naturaleza del material a aprender, el cual debe ser altamente significativo, es decir, los contenidos deben estar estructurados y organizados en sentido lógico con las estructuras de conocimientos de los estudiantes.

- Estructura cognoscitiva del estudiante: la adquisición de significados va a depender de la existencia previa de conceptos adecuados en el alumno

### **2.2.2.3.-Estructuras y Procesos del Aprendizaje Significativo**

El proceso del aprendizaje significativo va a depender de unos conceptos generales denominados por Ausubel inclusores o subsunsores, éstos son los responsables de proporcionar las bases para la adquisición firme del nuevo conocimiento, así como también las modificaciones adicionales durante la adquisición del nuevo conocimiento.

Cabe destacar que el proceso que hace posible la adquisición de la nueva información se denomina subsunción, lo cual facilita la relación entre los conocimientos nuevos y los ya existentes, dicha relación se establece de dos maneras:

- Subsunción derivativa: ocurre cuando el concepto aprendido es una ilustración o bien un concepto que se ha aprendido con anterioridad.
- Subsunción correlativa: ocurre cuando la nueva información transforma o amplía el conocimiento existente.

Piaget, J. (1977). Básicamente el docente debe ser un guía y orientador del proceso de enseñanza y de aprendizaje, él por su formación y experiencia conoce que habilidades requerirles a los alumnos según el nivel en que se desempeñe, para ello deben plantearles distintas situaciones problemáticas que los perturben y desequilibren.

En síntesis, las principales metas de la educación en general y docentes en particular son: en principio crear hombres que sean capaces de crear cosas nuevas, hombres creadores e inventores; la segunda meta es la de formar mentes que estén en



condiciones de poder criticar, verificar y no aceptar todo lo que se le expone; de allí que se constituye en un valioso insumo para el presente estudio.

### **2.2.2.- Teoría Constructivista de Vygotsky (2005)**

Su concepción de la interacción social: en el proceso del desarrollo esta desempeña un papel formador y constructor. Ello significa simplemente que algunas categorías de funciones mentales superiores (atención voluntaria, memoria lógica, pensamiento verbal y conceptual, emociones complejas, etc.) no podrían surgir y constituirse en el proceso del desarrollo sin la contribución constructora de las interacciones sociales.

Según la concepción de Vygotsky (ob. Cit) el sistema de conceptos científicos constituye un instrumento cultural portador, a su vez, de mensajes profundos y, al asimilarlo, el niño modifica a fondo su modo de pensar.

Así mismo, este autor plantea que la educación debe orientarse más bien hacia la zona de desarrollo próximo en la que tienen lugar los encuentros del niño con la cultura, apoyado por un adulto que desempeña, primero, un papel de partícipe en las construcciones comunes luego, de organizador del aprendizaje, podría considerarse la educación escolar como el lugar donde el aprendizaje desempeña el papel de poderoso medio de fortalecimiento del desarrollo natural (modelo I) o como una fuente relativamente independiente (modelo II) (Vygotsky, 1982-1984, Vol. VI, pág. 56).

Para el modelo constructivista se centra en el individuo, en sus experiencias anteriores, con las cuales realiza nuevas construcciones, y las mismas son producidas cuando:

- 1.- Es significativo para el sujeto. Ausubel, D (1978).
- 2.- Lo realiza en interacción con otros. Vygotsky, L (1962).



Si bien la enseñanza debe individualizarse en el sentido de permitir al docente trabajar con independencia y a su propio ritmo, es necesario promover la colaboración y el trabajo grupal, (entre docentes del mismo grado) puesto que se interrelacionan mejor con los demás, aportan ideas, y llevan a cabo su proyecto de aula con mayor eficacia.

Mediante el uso de la informática como recurso didáctico el alumno podrá relacionar los conocimientos previos, con los contenidos nuevos objeto de aprendizaje, permitiendo construir nuevos conocimientos, así como relacionarse con sus compañeros, trabajar cooperativamente y facilitar el aprendizaje en todas las áreas de estudio.

El aprendizaje adquirido es posible gracias a la interacción entre los diferentes factores tales como, la motivación, autoestima, auto concepto, disposición de aprender y expectativas, que se mezclan con la acumulación de experiencias, con el fin de confrontarlos y sacar de ellos lo más provechoso e importante durante el proceso de aprendizaje.

Por todo lo anterior expuesto, se piensa que las proposiciones e ideas constructivistas de Ausubel, y Vygotsky plantean y favorecen que el alumno construya su aprendizaje, ya que debe discutir, crear, ocuparse y relacionarse, mientras el docente es un tutor, en el proceso de las actividades.

### **2.3.- LA TECNOLOGÍA COMO HERRAMIENTA SOCIO COGNITIVA**

Las tecnologías soportan el pensamiento más significativo cuando son usadas como herramienta cognitiva (Jonassen, D. 1996). Anteriormente, los diseñadores instruccionales, invertían en éstas con el propósito de hacer diseños, donde las únicas personas que se beneficiaban en gran medida fueron sus creadores y no los alumnos (Perkins: 1986). Sin embargo, se proponen que se deben desechar de los diseñadores



instruccionales y dárselas a los alumnos como elementos para la construcción de conocimientos, o mejor dicho, como medios de transporte y adquisición de conocimiento.

Asimismo, plantea que este proceso de construcción de conocimiento, se basa en el uso de mecanismos, los cuales serán empleados por los estudiantes, y dará como resultado un conocimiento más transferible y significativo en los alumnos. De igual manera afirma, que usar las tecnologías computacionales como componentes cognoscitivos, representa un punto de partida importante para la concepción tradicional de la tecnología.

Las herramientas cognitivas, pueden definirse como de cómputos generalizados, los cuales se emplean para facilitar el proceso cognoscitivo (Kommers, Jonassen, & Mayes: 1992). De igual manera, son artefactos tanto computacionales como mentales, los cuales sustentan, guían y extienden el proceso del pensamiento humano (Derry: 1990). Son modelos de construcción de conocimiento y de facilidad, que pueden ser aplicadas a una diversidad de circunstancias.

Se discute en el libro *Mindtools for Schools* (ob. cit.), que los estudiantes no pueden usar la tecnología sin pensar profundamente acerca del contenido de lo que se encuentran aprendiendo, además, de que si ellos eligen usarlas para aprender, éstas les facilitarían el proceso de aprendizaje. En el artículo “Technology as Cognitive Tools: Learners as Designers” este autor afirma que la forma en que se usa este método en las escuelas debería cambiar, para que los profesores la utilicen como compañera para facilitar los procesos de aprendizaje de sus estudiantes (Jonassen D, Chad Carr, - Hsiu-Ping Yueh: 1998).

Según Jonassen, D. (ob. cit.) dice que los estudiantes no pueden aprender de la tecnología, pero ésta puede apoyar los procesos que los alumnos necesitan para adquirir conocimiento. Éstos aprenden con la tecnología cuando:



- Las computadoras ayudan a la construcción del conocimiento; para la representación de las ideas, entendimientos y creencias de los estudiantes.
- Las computadoras son usadas como ayuda de exploración; para acceder a la información necesitada, y para comparar perspectivas, creencias y vistas del mundo.
- Las computadoras ayudan a producir aprendizaje; para simular significados del mundo real por medio de problemas, situaciones y contextos; para representar creencias, perspectivas, argumentos e historias de otros; y por último para proveer un espacio seguro y controlable para la solución de los problemas de los estudiantes.
- Las computadoras ayudan al aprendizaje por medio de la conversación; para colaborar con otros, para discutir, argumentar y construir consensos entre los miembros de una comunidad de aprendizaje; y para ayudar al discurso entre la comunidad que está construyendo el conocimiento.
- Las computadoras son compañeras intelectuales que ayudan al aprendizaje por medio de la reflexión; para ayudar a los estudiantes a articular y representar lo que ellos saben; para reflexionar sobre lo que ellos han aprendido y como ellos llegaron a este aprendizaje; para la construcción personal de la representación de sus significados; y para el apoyo del pensamiento consciente (Jonassen, Peck & Wilson: 1999).

Las herramientas cognitivas no necesariamente hacen más sencillas las tareas, más bien sus metas son para hacer más efectivo el uso del esfuerzo mental de los estudiantes (Jonassen, D. 2000). De hecho aprender con éstas requiere que los estudiantes piensen con mayor énfasis en el tema de lo que pensarían normalmente si no las tuvieran. Del mismo modo, se enlazan con los ambientes, activando las estrategias de enseñanza cognitiva y el pensamiento crítico. Basándose en objetos





computacionales que complementan y expanden la mente. Emplean un proceso de generación de información (Wittrock: 1974). En el proceso de generación, la información profunda resulta de activar apropiadamente modelos mentales, usándolos para interpretar la nueva información y asimilándola para regresarla, reorganizándolos para dar paso a la nueva investigación interpretada, y usando esos nuevos métodos agrandados para explicar, interpretar, o inferir novedoso conocimiento (Rumelhart & Norman: 1978).

Todo lo descrito anteriormente, permite evidenciar que la tecnología representa una valiosa herramienta para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje; por tal motivo representa una excelente base teórica para desarrollar el presente estudio.

#### **2.4.- TEORÍAS BÁSICAS SOBRE INFORMÁTICA Y EDUCACIÓN**

Hoy en día, conocer la tecnología y utilizarla ya no constituye ningún privilegio, por el contrario, es una necesidad. El uso de la misma es un factor determinante en los niveles de eficiencia y competitividad tanto a nivel empresarial, institucional y personal.

Según Martin F. (1999), la Informática Educativa es el proceso institucionalizado a través del cual se concibe el manejo de la información y su procesamiento, con un fin totalmente educativo, apoyado en las nuevas tecnologías en este campo. Existe tal cantidad de información a manejar que se ha hecho imprescindible dividir en dos grandes modalidades la Informática Educativa:

1. Informática para la Educación.
2. Informática en la Educación.

La Informática en la Educación concibe el uso de ésta como un nuevo medio de instrucción, enseñanza, formación y desarrollo para el docente y a la vez como un



novedoso medio de aprendizaje al servicio del estudiante. Aquí también se le incluye cuando concibe a la computadora como objeto de estudio.

Martin F. (1999), afirma que existen tres fines de la Informática en la enseñanza:

1. La gestión y administración escolar. Como parte de la Informática para la Educación.
2. La enseñanza de la computación. La computación es objeto de estudio.
3. La enseñanza asistida por computadoras.

La enseñanza asistida por computadoras, con el origen de los productos multimedia en los años 90, ha encontrado hasta el momento el mejor espacio para insertar el uso de los software en los procesos de Enseñanza y de Aprendizaje y en ella existen dos direcciones fundamentales; una directa, que es la utilización como medio de enseñanza, es decir, se prevé la forma de manejo de las computadoras en las actividades docentes; indirecta, por el uso de la misma como instrumento de trabajo, donde las aplicaciones son concebidas de manera general, es decir, sin prever la forma y el momento de emplearlas. Su control es más abierto sin embargo, no todas las interrogantes en la enseñanza de la Informática con la introducción de nuevas técnicas en los currículos escolares, están saldadas. ¿Qué debe representar en sí las Nuevas Tecnologías Informáticas en el ámbito escolar?

La búsqueda de soluciones a estos problemas e interrogantes se realiza en tres direcciones: El empleo de las nuevas tecnologías informáticas en los currículos escolares, perfeccionamiento de los contenidos de los programas de estudio referente al uso de éstas y la búsqueda de métodos y formas adecuadas de enseñanza efectiva. En el empleo de las mismas en los currículos escolares a pesar, del desarrollo



tecnológico, la mayoría de los software para la enseñanza, vistos y usados en el proceso de enseñanza y de aprendizaje están basados fundamentalmente en una concepción del aprendizaje conocida como la teoría del condicionamiento operante, que se basa solo en conductas respondientes y que no siempre favorecen a un enfoque interdisciplinario del proceso de enseñanza y de aprendizaje.

#### **2.4.1.- Tecnología Educativa**

Se entiende por tecnología educativa el acercamiento científico basado en la teoría de sistemas que proporciona al educador las herramientas de planificación y desarrollo, así como también, busca mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje a través del logro de los objetivos educativos y buscando la efectividad y el significado del aprendizaje. Según Gagne (1974) "es el desarrollo de un conjunto de técnicas sistemáticas y conocimientos prácticos anexos para diseñar, medir y manejar colegios como sistemas educacionales.

#### **2.4.2.- Bases de la Tecnología Educativa**

La Tecnología Educativa, como los demás campos de conocimiento, recibe aportaciones de diversas ciencias y disciplinas en las que busca cualquier apoyo que contribuya a lograr sus fines, tiene unas bases múltiples y diversificadas. Según Cabero J. (1999: 17): "En la Tecnología Educativa se insertan diversas corrientes científicas que van desde la física y la ingeniería hasta la psicología y la pedagogía, sin olvidarnos de la teoría de la comunicación". (Pág. 56).

Considerando que la base epistemológica de referencia está aportada por la didáctica, en cuanto teoría de la enseñanza, y por las diferentes corrientes del Currículum, y teniendo en cuenta la trilogía de fuentes que enuncia Chadwick (1987) y las aportaciones de diversos autores de este campo, las disciplinas que más



directamente han apoyado las propuestas tecnológicas aplicadas a la educación y que con sus avances conceptuales han hecho evolucionar la Tecnología Educativa son:

#### **2.4.2.1.- La Didáctica y las demás Ciencias Pedagógicas**

La base epistemológica de referencia para la Tecnología Educativa, a la que se alude continuamente, está aportada por la didáctica, en cuanto a la teoría de la enseñanza, y las diferentes corrientes del Currículum. Este hecho se refleja en algunas de sus definiciones, como la que aporta Gallego M (1995): "Cuerpo de conocimientos y campo de investigación didáctico-curricular cuyo contenido semántico se centra en las situaciones de enseñanza - aprendizaje mediadas". (Pág. 87)

Asimismo, es corroborado por Benedito, V (1983) cuando destaca que la Tecnología Educativa se desarrolla en gran medida dentro de una parte del campo de aplicación de la Didáctica y además, "recibe los frutos de la investigación a través de los modelos de investigación" (Benedito, 1983). En este sentido, Escudero, J (1981) señala, que es como una ciencia, tiene la capacidad de suministrar el marco teórico y conceptual del proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Otros especialistas, como Pérez Gómez (1985) amplían el campo de influencia de las Ciencias Pedagógicas en la Tecnología Educativa al considerar entre sus fuentes: la Didáctica, la Organización Escolar, el Currículum y la Innovación Educativa. En cualquier caso, la teoría y la práctica hacen un uso extensivo de los modelos aportados por las disciplinas que le sirven de base y fundamento, y una de las que proporciona más modelos es la Didáctica. Así, inicialmente la Tecnología Educativa se desarrolla en base a modelos que Escudero (1981) agrupa bajo la denominación genérica de "aprendizaje para el dominio" y Gimeno Sacristán (1985) denomina "pedagogía por objetivos".

Se trata de modelos que buscan la eficiencia mediante una delimitación precisa de las metas de aprendizaje y que utilizan diversas taxonomías (como la taxonomía de objetivos de Bloom, 1979) y reglas para el enunciado de los objetivos operativos específicos. Más tarde emergen otros modelos sobre los procesos de enseñanza y de aprendizaje, muchos de los cuales prestan atención en mayor o menor medida, a la comunicación en el acto didáctico; se refiere a los modelos: instructivo (Ferrández y Sarramona, 1977), didáctico (Gimeno Sacristán, 1981), institucional (Escudero, 1981), sistema funcional de aprendizaje individualizado SFAI (Ferrández, 1984), modelo participativo de instrucción (Ferrández, 1984), comunicacional (Rodríguez Diéguez, 1985), modelo inductivo (Villar Angulo, 1987), mediacional, apoyado en los diseños ATI (Pérez Gómez, 1983), etc.

Los modelos mencionados pueden considerarse como los que la Tecnología Educativa se apoya para orientar la acción. Y es que no existe uno válido ya que, como señalan Jiménez, González y Ferreres (1989):

- a) A pesar de la versatilidad propia de todo modelo es imposible que sea válido para todas y cada una de las situaciones de la vida en el aula. Por otra parte, iría en contra del respeto a la diversidad en sentido amplio.
- b) Existen modelos conceptualmente contrarios y válidos en función de los objetivos o de las teorías que lo sustentan (enseñanza individualizada, trabajo en equipo, enseñanza programada, lecciones magistrales...) (1989:24).

### **2.4.3.- Teoría de la Comunicación**

A partir de la superación de la crisis económica mundial de 1929, el desarrollo técnico de los medios de comunicación generó mucho interés por conocer sus efectos sobre unos usuarios heterogéneos. Así a mediados de siglo XX, Weaver y Shanon (año) formularon su Teoría de la comunicación, apoyada en una sólida base matemática, que buscaba sobre todo una transmisión eficaz de los mensajes, a partir



del análisis y control de los diferentes tipos de señales que van desde el emisor al receptor.

Su impacto en el mundo educativo, y particularmente en la Tecnología Educativa, se produjo a partir de la consideración del proceso educativo como un proceso de comunicación, que debía realizarse de manera eficaz para mejorar los aprendizajes de los estudiantes (Escudero, 1981; Gimeno, 1981). Al respecto se señalan las definiciones de Tecnología Educativa que proponen Fernández Huerta y Rodríguez Diéguez: "Sistema controlado de transmisión eficiente de mensajes didácticos mediante el empleo de artificios o medios instrumentales con estrategias bien delimitadas" (Fernández Huerta, 1975. Pág. 123)

#### **2.4.4.- Teoría General de Sistemas y la Cibernética**

La Teoría de General de Sistemas (TGS) formulada oralmente en los años treinta y ampliamente difundida en los años setenta (Ludwig von Bertalanffy, 1976), aporta una concepción aplicable al proceso educativo para facilitar el análisis control de las variables fundamentales que inciden en el mismo y para describir la totalidad (gestalt) del proceso de programación-enseñanza-aprendizaje, considerado como un sistema de toma de decisiones y puesta en práctica de las mismas.

El enfoque sistémico se convierte en un "instrumento de procesamiento para lograr de manera más efectiva y eficiente los resultados educativos deseados, a la vez que en un modo de pensar que subraya la determinación y solución de problemas" Kaufman, 1975; (citado en Prendes M, 1998). Los elementos a considerar por el tecnólogo al diseñar intervenciones instruccionales eficaces serán: objetivos y contenidos, recursos materiales, metodología, profesorado, alumnado y demás elementos del contexto. La influencia de la Teoría General de Sistemas puede constatarse en algunas de las definiciones de Tecnología Educativa y en el uso dentro del ámbito educativo de conceptos como: sistema, estructura, modelo, algoritmo. Un

ejemplo puede ser la definición adoptada en la "II Reunión Nacional de Tecnología Educativa" celebrada en 1976 en el Instituto Nacional de Ciencias de la Educación (INCIE), en la que además se observa la influencia de la Teoría de la Comunicación y denota un alto grado de identificación entre la Didáctica y la Tecnología Educativa.

Por otra parte, la cibernética, ciencia del control y de la comunicación, bautizada con este nombre por N. Wiener (1971) a mediados de siglo para referirse al campo de conocimiento que estudia analogías entre los procesos autorreguladores de los organismos vivos, el funcionamiento de determinados dispositivos técnicos y ciertas formas de desarrollo de sistemas sociales, también ejerció su influencia en el campo de la Tecnología Educativa. Así, la influencia de los modelos cibernéticos condujo a considerar un nuevo elemento en el modelo comunicativo matemático de Weaver y Shanon: la realimentación o "feed-back".

#### **2.4.5.- Fuentes de la Tecnología Educativa.**

En cierta manera, la evolución de la tecnología educativa es tributaria de la evolución de nuestra civilización, en la que la tecnología es una de las manifestaciones más destacadas. La tecnología educativa, como otras disciplinas, busca adaptarse a las necesidades del momento, sufriendo las consecuencias de las fuerzas del cambio, que la empujan en su evolución. En esta dinámica, los momentos de estabilidad para elaborar y consolidar técnicas eficaces y pertinentes son escasos. Tres son las áreas que forman la cuna o el ambiente básico de la tecnología educativa (Chadwick, 1979): la psicología del aprendizaje, el enfoque sistémico y el desarrollo de los medios de comunicación.

#### **2.4.6.- Tecnología Educativa y Teorías de Aprendizaje**

Inicialmente, la tecnología educativa no se fundamenta en una teoría general del aprendizaje, sino que, tal como se ha señalado, se apoyaba en una visión conductista

de la misma. Junto a otros elementos, la ciencia que da soporte es la "ciencia de la conducta", según la cual se diseñan procesos de instrucción de cara a unos objetivos, el punto de partida se puede encontrar en Skinner para quien la tecnología de la enseñanza es fruto de una rama de la psicología: el análisis experimental del comportamiento. Sin embargo, actualmente esta perspectiva ha ido perdiendo fuerza en el seno de la tecnología educativa, aunque persisten ciertas características que suponen una innegable herencia suya.

A pesar de que las teorías del aprendizaje propuestas por las ciencias del comportamiento, hayan proporcionado el mayor aporte teórico y práctico a la tecnología educativa, se debe subrayar también, las contribuciones provenientes de horizontes científicos y pragmáticos diferentes. De hecho, el modelo de las teorías del aprendizaje conductista no ha gozado de unanimidad en el medio educativo, y ya a finales de los años 60 se comienzan a manifestar ciertas reticencias al respecto, al parecer insuficiente para explicar ciertos aprendizajes complejos.

Así van apareciendo, diversas teorías que, originarias o complementarias, intentan explicar de una forma más adecuada el aprendizaje. Entre ellas, se destaca las aportaciones de Piaget y el auge de las teorías cognitivas del aprendizaje en tanto que existen paradigmas dominantes en la tecnología educativa, cuya aceptación no significa necesariamente el rechazo o la devaluación de los principios de aprendizaje definidos anteriormente, pero que llevan a una posición predominante a las concepciones constructivistas y medicionales.

#### **2.4.7.- Didáctica y Tecnología Educativa**

La didáctica presenta, una dimensión de practicidad, de actividad, que le proporciona pleno sentido. Posee, un marcado carácter tecnológico. Pero, ello no quita que la didáctica presente un carácter científico. Es este carácter científico de la didáctica el que propicia el desarrollo de una teoría de la enseñanza y el aprendizaje





en la que incluye también aportaciones de otras ciencias, y que, al mismo tiempo, proporciona fundamento a la teoría tecnológica. Pero a su vez, la Didáctica, debido, precisamente, a ese carácter tecnológico se apoya en la tecnología para su propia fundamentación.

Esta doble relación ha llevado a considerar la didáctica como una tecnología, como lo hacen Martinand (1986) o Rope (1989). Para el primero, la didáctica es tecnología más que ciencia, ya que las investigaciones en didáctica están fundamentalmente relacionadas con la decisión, más que con la elaboración de conocimiento. Rope (1989) explica las dudas sobre la cientificidad de la didáctica en el excesivo número de parámetros no mensurables que aquella introduce en la investigación. Estos planteamientos son, para Fernández (1984), reduccionistas, al basarse solamente en el carácter práctico-normativo de la didáctica y olvidar su sentido teórico-especulativo. En este sentido, Fernández (1984), no niega el valor de lo técnico, sino que señala como un error "reducir todo el contexto didáctico a este exclusivo campo del bien hacer". Lo atractivo de este debate no debe, sin embargo, estorbar nuestro camino.

#### **2.4.8.-Las Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

La sociedad de la información en general y las nuevas tecnologías en particular inciden de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo. Las nuevas generaciones van asimilando de manera natural esta nueva cultura que se va conformando y que conlleva muchas veces importantes esfuerzos de formación, de adaptación y de desaprender muchas cosas que ahora se hacen de otra forma o que simplemente ya no sirven. Los más jóvenes no tienen la experiencia de haber vivido en una sociedad más estática, de manera que para ellos el cambio y el aprendizaje continuo para conocer las novedades que van surgiendo cada día es lo normal.



El surgimiento de nuevas formas de producir bienes y servicios, de hacer negocios, de comunicarse e informar, de enseñar y aprender sugiere concebir a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como una herramienta que acompañe al estudiante en todos los momentos y escenarios del proceso de aprendizaje. Por lo cual, el uso pedagógico de esta tecnología se ha de vincular al desarrollo de potencialidades, orientadas a la construcción de conocimiento y formación de un ciudadano y una ciudadana con principios, virtudes y valores de libertad, cooperación, solidaridad convivencia, unidad e integración, que garantice la dignidad y el bienestar individual y colectivo.

En el Sistema Educativo se establece el carácter social de las TIC, por lo cual, la propuesta para el Currículo de Formación Ciudadana de la República Bolivariana de Venezuela, establece que su incorporación en la práctica pedagógica se concibe como un eje integrador de los aprendizajes, lo que implica que el uso de estos recursos deben estar presentes en todos los subsistemas y en todas las áreas de aprendizaje.

#### **2.4.8.1.- Funciones de las TIC**

La sociedad de la información en general y las nuevas tecnologías en específico inciden de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo. Las nuevas generaciones van confrontando de manera natural. Esta nueva cultura que se va conformando y que conlleva muchas veces importantes esfuerzos de formación, de adaptación y de "desaprender" muchas cosas que ahora "se hacen de otra forma" o que simplemente ya no sirven. Precisamente para favorecer este proceso que se empieza a desarrollar desde los entornos educativos informales (familia, ocio...), la escuela debe integrar también la nueva cultura: alfabetización digital, fuente de información, instrumento de productividad para realizar trabajos, material didáctico, instrumento cognitivo. (Cabero Julio, 2000).



Obviamente, la escuela debe acercar a los estudiantes a la cultura actual, no la del pasado. Por ello, es importante la presencia en clase del computador (y de la cámara de vídeo, y de la televisión) desde los primeros cursos, como una herramienta más, que se utilizará con finalidades diversas: lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas, como también es importante que esté presente en los hogares y que los más pequeños puedan acercarse y disfrutar con estas tecnologías de la mano de sus padres. (Cabero Julio, 2000).

Además de este uso y disfrute de los medios tecnológicos (en clase, en casa), que permitirá realizar actividades educativas dirigidas a su desarrollo psicomotor, cognitivo, emocional y social, las nuevas tecnologías también pueden contribuir a aumentar el contacto con las familias (en España ya tienen Internet en casa cerca de un 30% de las familias). Un ejemplo: la elaboración de una web de la clase (dentro de la web de la escuela) permitirá acercar a los padres la programación del curso, las actividades que se van haciendo, permitirá publicar algunos de los trabajos de los niños y niñas, sus fotos. A los alumnos (especialmente los más jóvenes) les encantará y estarán motivados con ello. A los padres también. Y al profesorado también. ¿Por qué no hacerlo? Es fácil, incluso se pueden hacer páginas web sencillas con el programa Word de Microsoft, y también con programas bajo ambiente LINUX como el Open Office. (Area Manuel, 2001)

Según Cabero J. 2000. Las principales funcionalidades de las TIC en los centros están relacionadas con:

- Alfabetización digital de los estudiantes (profesores y familias).
- Uso personal (profesores, alumnos.): acceso a la información, comunicación, gestión y proceso de datos.
- Gestión del centro: secretaría, biblioteca, gestión de la tutoría de alumnos.
- Uso didáctico para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
- Comunicación con las familias (a través de la web )

- Comunicación con el entorno.
- Relación entre profesores de diversos centros (a través de redes y comunidades virtuales): compartir recursos y experiencias, pasar informaciones, preguntas.
- Medio de expresión y creación multimedia, para escribir, dibujar, realizar presentaciones multimedia, elaborar páginas web.

#### **2.4.8.2.- Ventajas de las TIC**

Las TIC se difunden muy rápidamente en todos los ámbitos de nuestra sociedad, especialmente en los entornos laborales, pues instituciones y empresas no pueden desarrollar su actividad con eficiencia y competir sin aplicarlas intensivamente. En consecuencia, hay una gran demanda de formación en TIC dirigida a los trabajadores, en tanto que las instituciones educativas formales van incluyendo la alfabetización digital en sus programas, además de utilizar los recursos TIC para su gestión y como instrumento didáctico. Estos hechos, y la relevancia de los servicios que progresivamente se vehiculan con las TIC, presiona también en los ámbitos domésticos, donde ya más del 30% de las familias cuenta con un computador conectado al servicio de Internet.

Comparativamente con otros países de nuestro entorno, España por ejemplo, no es de los más avanzados en la implantación social de las TIC y tampoco en su utilización educativa; la mayoría de nuestros centros requieren más infraestructuras (equipos, conexiones a Internet, pizarras digitales en las aulas, intranets, entre otros), una buena coordinación TIC, una adecuada formación didáctico – tecnológica para todos los docentes. Es necesario corregir urgentemente esta situación para no caer en un nuevo retraso tecnológico y asegurar a todos los ciudadanos las competencias que exige la Sociedad de la Información.



Realmente es un tema clave el estudio del rol del docente ante las nuevas tecnologías. Además de utilizarlas como herramienta para hacer múltiples trabajos (buscar información, redactar apuntes), además de asegurar a los estudiantes una alfabetización digital, conviene que las utilicen como potente instrumento didáctico para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje, aplicando diversas metodologías en función de los recursos disponibles, de las características de los estudiantes y de los objetivos que se pretenden. (Pavón F, 2002)

### **Ventajas:**

Según Marqués, P (2000). Las perspectivas del aprendizaje representan:

#### **1) Desde las Perspectiva de Aprendizajes:**

- **Interés. Motivación:** Los alumnos y alumnas están muy motivados al utilizar los recursos TIC y la motivación (el querer) es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento. Por otro lado, la motivación hace que los y las estudiantes dediquen más tiempo a trabajar y, por tanto, es probable que aprendan más.
- **Interacción. Continua actividad intelectual:** Los estudiantes están permanentemente activos al interactuar con el ordenador y entre ellos a distancia. Mantienen un alto grado de implicación en el trabajo.

La versatilidad e interactividad del ordenador, la posibilidad de "dialogar" con él, el gran volumen de información disponible en Internet, les atrae y mantiene su atención.

- **Desarrollo de la iniciativa:** La constante participación por parte de los alumnos propicia el desarrollo de su iniciativa ya que se ven obligados a tomar continuamente nuevas decisiones ante las respuestas del ordenador a sus acciones. Se promueve un trabajo autónomo riguroso y metódico.

- **Aprendizaje a partir de los errores.** El "feed back" o Retroalimentación, inmediato a las respuestas y a las acciones de los usuarios permite a los estudiantes conocer sus errores justo en el momento en que se producen y generalmente el programa les ofrece la oportunidad de ensayar nuevas respuestas o formas de actuar para superarlos.
- **Mayor comunicación entre docentes y alumnos.** Los canales de comunicación que proporciona Internet (correo electrónico, foros, chat) facilitan el contacto entre los alumnos y con los profesores. De esta manera es más fácil preguntar dudas en el momento en que surgen, compartir ideas, intercambiar recursos, debatir.
- **Aprendizaje cooperativo.** Las herramientas que proporcionan las TIC (fuentes de información, materiales interactivos, correo electrónico, espacio compartido de disco, foros) facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación y el desarrollo de la personalidad. El trabajo en grupo estimula a sus componentes y hace que discutan sobre la mejor solución para un problema, critiquen, se comuniquen los descubrimientos. Además aparece más tarde el cansancio, y algunos alumnos razonan mejor cuando ven resolver un problema a otro que cuando tienen ellos esta responsabilidad.
- **Alto grado de interdisciplinariedad.** Las tareas educativas realizadas con ordenador permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad ya que el ordenador debido a su versatilidad y gran capacidad de almacenamiento permite realizar muy diversos tipos de tratamiento a una información muy amplia y variada. Por otra parte, el acceso a la información hipertextual de todo tipo que hay en Internet potencia mucho más esta interdisciplinariedad.

- **Alfabetización digital y audiovisual.** Estos materiales proporcionan a los alumnos un contacto con las TIC como medio de aprendizaje y herramienta para el proceso de la información (acceso a la información, proceso de datos, expresión y comunicación), generador de experiencias y aprendizajes. Contribuyen a facilitar la necesaria alfabetización informática y audiovisual.
- **Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información.** El gran volumen de información disponible en CD/DVD y, sobre todo Internet, exige la puesta en práctica de técnicas que ayuden a la localización de la información que se necesita y a su valoración.
- **Mejora de las competencias de expresión y creatividad.** Las herramientas que proporcionan las TIC (procesadores de textos, editores gráficos...) facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual.
- **Fácil acceso a mucha información de todo tipo.** Internet y los discos CD/DVD ponen a disposición de alumnos y profesores un gran volumen de información (textual y audiovisual) que, sin duda, puede facilitar los aprendizajes.
- **Visualización de simulaciones.** Los programas informáticos permiten simular secuencias y fenómenos físicos, químicos o sociales, fenómenos en 3D, de manera que los estudiantes pueden experimentar con ellos y así comprenderlos mejor.

## 2) Para los Alumnos:

- **A menudo aprenden con menos tiempo:** Este aspecto tiene especial relevancia en el caso del "training" empresarial, sobre todo cuando el personal es apartado de su trabajo productivo en una empresa para reciclarse.

- **Atractivo:** Supone la utilización de una herramienta atractiva y muchas veces con componentes lúdicos.
- **Acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje:** Los estudiantes tienen a su alcance todo tipo de información y múltiples materiales didácticos digitales, en CD/DVD e Internet, que enriquecen los procesos de enseñanza y de aprendizaje. También pueden acceder a los entornos de teleformación. El docente ya no es la fuente principal de conocimiento.
- **Personalización de los procesos de enseñanza y de aprendizaje:** La existencia de múltiples materiales didácticos y recursos educativos facilita la individualización de la enseñanza y el aprendizaje; cada alumno puede utilizar los materiales más acordes con su estilo de aprendizaje y sus circunstancias personales.
- **Autoevaluación:** La interactividad que proporcionan las TIC pone al alcance de los estudiantes múltiples materiales para la autoevaluación de sus conocimientos.
- **Mayor proximidad del profesor:** A través del correo electrónico, puede contactar con él cuando sea necesario.
- **Flexibilidad en los estudios:** Los entornos de teleformación y la posibilidad de que los alumnos trabajen ante su ordenador con materiales interactivos de autoaprendizaje y se puedan comunicar con profesores y compañeros, proporciona una gran flexibilidad en los horarios de estudio y una descentralización geográfica de la formación. Los estudiantes tienen más autonomía. La educación puede extenderse a colectivos que no pueden acceder a las aulas convencionales.



- **Instrumentos para el proceso de la información:** Las TIC les proporcionan poderosos instrumentos para procesar la información: escribir, calcular, hacer presentaciones.
- **Ayudas para la Educación Especial:** En el ámbito de las personas con necesidades especiales es uno de los campos donde el uso del ordenador en general, proporciona mayores ventajas. Muchas formas de disminución física y psíquica limitan las posibilidades de comunicación y el acceso a la información; en muchos de estos casos el ordenador, con periféricos especiales, puede abrir caminos alternativos que resuelvan estas limitaciones.
- **Ampliación del entorno vital, más contactos:** Las posibilidades informativas y comunicativas de Internet amplían el entorno inmediato de relación de los estudiantes. Conocen más personas, tienen más experiencias, pueden compartir sus alegrías y problemas.
- **Más compañerismo y colaboración:** A través del correo electrónico, chats y foros, los estudiantes están más en contacto entre ellos y pueden compartir más actividades lúdicas y la realización de trabajos.

### 3) Para los Docentes

- **Fuente de recursos educativos para la docencia, la orientación y la rehabilitación:** Los discos CD/DVD e Internet proporcionan al profesorado múltiples recursos educativos para utilizar con sus estudiantes: programas, Web de interés educativo.
- **Individualización. Tratamiento de la diversidad:** Los materiales didácticos interactivos (en disco y on-line) individualizan el trabajo de los alumnos ya que el ordenador puede adaptarse a sus conocimientos previos y a su ritmo de trabajo. Resultan muy útiles para realizar actividades complementarias y de recuperación en las que los estudiantes pueden autocontrolar su trabajo.

- **Facilidades para la realización de agrupamientos:** La profusión de recursos y la variedad y amplitud de información en Internet facilitan al profesorado la organización de actividades grupales en las que los estudiantes deben interactuar con estos materiales.
- **Mayor contacto con los estudiantes:** El correo electrónico permite disponer de un nuevo canal para la comunicación individual con los estudiantes, especialmente útil en la caso de alumnos con problemas específicos, enfermedad.
- **Liberan al profesor de trabajos repetitivos:** Al facilitar la práctica sistemática de algunos temas mediante ejercicios autocorrectivos de refuerzo sobre técnicas instrumentales, presentación de conocimientos generales, prácticas sistemáticas de ortografía, liberan al profesor de trabajos repetitivos, monótonos y rutinarios, de manera que se puede dedicar más a estimular el desarrollo de las facultades cognitivas superiores de los alumnos.
- **Facilitan la evaluación y control:** Existen múltiples programas y materiales didácticos on-line, que proponen actividades a los estudiantes, evalúan sus resultados y proporcionan informes de seguimiento y control.
- **Actualización profesional:** La utilización de los recursos que aportan las TIC como herramienta para el proceso de la información y como instrumento docente, supone una actualización profesional para el profesorado, al tiempo que completa su alfabetización informática y audiovisual. Por otra parte en Internet pueden encontrar cursos on-line y otras informaciones que puedan contribuir a mejorar sus competencias profesionales: prensa de actualidad, experiencias que se realizan en otros centros y países.

- **Constituyen un buen medio de investigación didáctica en el aula:** El hecho de archivar las respuestas de los alumnos cuando interactúan con determinados programas, permite hacer un seguimiento detallado de los errores cometidos y del proceso que han seguido hasta llegar a la respuesta correcta.
- **Contactos con otros profesores y centros:** Los canales de información y comunicación de Internet facilitan al profesorado el contacto con otros centros y colegas, con los que puede compartir experiencias, realizar materiales didácticos.

#### **2.4.8.3.- Impacto de las TIC en la Educación:**

El impacto de las TIC en el mundo educativo, está impulsado por un vertiginoso avance científico en un marco socioeconómico neoliberal-globalizado y sustentado por el uso generalizado de las potentes y versátiles tecnologías de la información y la comunicación (TIC), conlleva cambios que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana. Sus efectos se manifiestan de manera muy especial en las actividades laborales y en el mundo educativo, donde todo debe ser revisado: desde la razón de ser de la escuela y demás instituciones educativas, hasta la formación básica que precisan las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios que se utilizan para ello, la estructura organizativa de los centros y su cultura. (Marques, P. 1999)

Aviram (2002), identifica tres posibles reacciones de los centros docentes para adaptarse a las TIC y al nuevo contexto cultural:

- **Escenario tecnócrata:** Las escuelas se adaptan realizando simplemente pequeños ajustes: en primer lugar la introducción de la "alfabetización digital" de los estudiantes en el curriculum para que utilicen las TIC como

instrumento para mejorar la productividad en el proceso de la información (aprender sobre las TIC) y luego progresivamente la utilización las TIC como fuente de información y proveedor de materiales didácticos (aprender de las TIC).

- **Escenario reformista:** Se dan los tres niveles de integración de las TIC que apuntan José María Martín Patiño, Jesús Beltrán Llera y Luz Pérez (2003): los dos anteriores (aprender sobre las TIC y aprender de las TIC) y además se introducen en las prácticas docentes nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje constructivistas que contemplan el uso de las TIC como instrumento cognitivo (aprender con las TIC) y para la realización de actividades interdisciplinarias.

"Para que las TIC desarrollen todo su potencial de transformación, deben integrarse en el aula y convertirse en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender" (Beltrán Llera, 2003).

- **Escenario holístico:** Los centros llevan a cabo una profunda reestructuración de todos sus elementos. Como indica Joan Majó (2003)

"La escuela y el sistema educativo no solamente tienen que enseñar las nuevas tecnologías, no sólo tienen que seguir enseñando materias a través de las nuevas tecnologías, sino que estas nuevas tecnologías aparte de producir unos cambios en la escuela producen un cambio en el entorno y, como la escuela lo que pretende es preparar a la gente para este entorno, si éste cambia, la actividad de la escuela tiene que cambiar". (pág. 57)

#### **2.4.8.4.- Incorporación de las TIC en los Ambientes Educativos**

Según Maris Stella, 2001, la incorporación de las TIC en el Sistema Educativo Venezolano se presenta como un elemento de organización e integración de saberes y



orientación de las experiencias de aprendizajes, las cuales deben estar consideradas en todos los procesos educativos para fomentar los valores, actitudes y virtudes. Este principio es aplicable a todos los entornos basados en TIC, tales como: los vídeos conferencias, televisión, radio y los servicios de Internet, medios que forman parte del quehacer diario de los miembros de la sociedad del siglo XXI, donde el desarrollo de potencialidades de los y las estudiantes permitirán innovar, ser originales, fortalecer y desarrollar cualidades creativas.

Desde esta perspectiva, las herramientas de la tecnología y la comunicación coadyuvarán al fomento de la creatividad para el desarrollo de habilidades y destrezas en el contexto de la escuela y relacionarse con el contexto histórico, social y cultural, que incentiven experiencias de aprendizaje y de comunicación, desde una práctica creadora, en ambiente sociales que permitan relaciones armoniosas, en un clima de respeto y convivencias, así como de trabajo cooperativo. De allí que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como un eje integrador permitirá en el Sistema Educativo Venezolano:

1. Estudiantes críticos, críticas, autores y autoras de los contenidos que fluyen por estos medios.
2. Estudiantes innovadores en la búsqueda de nuevas técnicas basadas en TIC.
3. Estudiantes que valoren el papel de las TIC en la construcción de una sociedad humanista que permita el desarrollo tanto individual como colectivo.

Por ello, la incorporación de las TIC en los ambientes educativos, deberá contribuir al desarrollo de potencialidades a razón del aprender a crear, aprender a convivir y participar, aprender a reflexionar y aprender a valorar, elementos definidos como intencionalidades de la Educación, es decir, la interacción de los y las estudiantes con recursos tecnológicos deberá estar determinado por la disertación y reflexión sobre los contenidos tratados; la creación de situaciones novedosas; y la búsqueda del bienestar de su entorno socio cultural.



A raíz de ello, surge la necesidad de:

- Crear ambientes virtuales de aprendizajes, relaciones dialécticas y de reflexión.
- Promover la investigación en las aulas y desde las aulas.
- Facilitar los contenidos digitales que fortalezcan las áreas de aprendizaje desde un enfoque interdisciplinario, donde las TIC, sean herramientas para el desarrollo de valores, actitudes y virtudes propias de la democracia en el marco de un enfoque humanista que valore el quehacer científico y el desarrollo de una visión caribeña, latinoamericana y universal.
- Desarrollar innovaciones tecnológicas que apoyen a las comunidades educativas en la atención integral de la y el estudiante.

#### **2.4.8.5.- El Docente y su desarrollo profesional en la era de las TIC.**

Según Cabero (2001), la incorporación de cualquier tecnología en la enseñanza, va a llevar a la modificación de los roles tradicionales que el docente desempeña (...) se potenciarán otros, como el de evaluador, y diseñador de situaciones de aprendizaje, entre otros motivos porque puede que él ya no sea el depositario de los contenidos y de la información.

El término “Docente”, se refiere a los educadores, maestros, profesores, instructores, facilitadores, tutores, entre otros, que trabajan en el sistema escolar en todos los niveles y modalidades de enseñanza. Por otra parte, la profesionalización, se identifica con el desarrollo profesional de los docentes, con la mejora de la práctica pedagógica y con la calidad de la enseñanza. Este proceso de perfeccionamiento de la función docente, debe tener muy en cuenta no sólo las necesidades y tareas inherentes



al rol del educador, sino también a su preparación académica y carencias tecnológicas.

Sin embargo, tal como señala Albright, F (2003), el análisis de la formación docente pasa por discutir cómo superar las carencias o barreras tecnológicas, la “resistencia a la tecnología” y la “Divisoria Digital”, “la brecha existente entre los que pueden utilizar de manera efectiva la nueva información y las herramientas de comunicación como el Internet y los que no pueden” (pág. 194), que se da en las aulas y en las instituciones educativas, durante el desarrollo del proceso de enseñanza y de aprendizaje, en el marco de lo que algunos expertos denominan “euforia tecnológica”.

Este último fenómeno viene determinado por los avances especialmente relacionados con las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y su uso en la educación en general, como consecuencia de ese sentir de pertenencia y curiosidad que el ser humano tiene por lo nuevo. No obstante, como producto de esa “euforia tecnológica”, existe una “fobia tecnológica” caracterizada por un analfabetismo funcional, cultural y tecnológico, que eventualmente se refleja en la falta de preparación de las personas que deben hacer uso de las TIC, o en la insuficiencia de unidades de “servicio de apoyo” al docente.

Ciertamente, en los nuevos escenarios de educación (presencial, mixta, a distancia o virtual), el docente se constituye como un auténtico guía de los procesos de aprendizaje en línea y por extensión es quien “cuida” a los estudiantes y se dedica a su instrucción. Su objetivo es propiciar el aprendizaje significativo, autorregulado y autónomo en los estudiantes, cuyo fin último es contribuir a la formación de comunidades virtuales de aprendizaje. (Torres, citado por García & Seoane, 2007).



## **2.5.- CONCEPTOS GENERALES Y TEÓRICOS SOBRE INFORMÁTICA.**

### **2.5.1.- La informática:**

En los inicios del procesado de información, con la informática sólo se facilitaban los trabajos repetitivos y monótonos del área administrativa. La automatización de esos procesos trajo como consecuencia directa una disminución de los costes y un incremento en la productividad. En la informática convergen los fundamentos de las ciencias de la computación, la programación y metodologías para el desarrollo de software, la arquitectura de computadores, las redes de computadores, la inteligencia artificial y ciertas cuestiones relacionadas con la electrónica. (Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Inform%C3%A1tica>)

Es la ciencia aplicada que abarca el estudio y aplicación del tratamiento automático de la información mediante un computador (llamado también ordenador o computadora), utilizando sistemas computacionales, generalmente implementados como dispositivos electrónicos. También se define como el procesamiento informático de la información y conforme con ellos; los sistemas informáticos deben realizar las siguientes tres tareas básicas:

1. Entrada: captación de la información.
2. Proceso: tratamiento de la información.
3. Salida: transmisión de resultados.

### **2.5.2.- Informática Educativa:**

La informática es un recurso didáctico y abarca el conjunto de medios y procedimientos para reunir, almacenar, transmitir, procesar y recuperar datos de todo tipo. Abarca a las computadoras, teléfonos, televisión, radio, etc. Estos elementos potencian las actividades cognitivas de la personas a través de un enriquecimiento del





campo perceptual y las operaciones de procesamiento de la información. (Disponible en: <http://www.fmmeduccion.com.ar/Informatica/infoeduc.htm>)

### **2.5.3.- Informática del Aprendizaje:**

Es la utilización integral de los recursos de la tecnología de la información en todas sus modalidades para potenciar la actividad de aprender. Todo recurso tecnológico que permita almacenar, procesar y recuperar información, ya sea datos numéricos, conceptos, imágenes, sonidos. Amplia el potencial de la inteligencia humana y puede ser aplicado para enriquecer el aprendizaje. El principal objetivo de la informatización del aprendizaje es extra-computacional, porque debe atender a mejorar la eficacia del proceso de enseñanza y de aprendizaje; significa potenciar la actividad del educando, la interacción con el docente y con sus padres y la comprensión de los contenidos curriculares desde una concepción que parte del constructivismo, pero no se circunscribe únicamente a él. (Disponible en: <http://www.fmmeduccion.com.ar/Informatica/infoeduc.htm>)

### **2.5.4.- Enfoques de la Informática en la Educación**

Según Martin F., 1999. En la actualidad existen tres enfoques, todos válidos:

1. Redactar todo tipo de textos; investigar a través de documentos electrónicos, organizar, analizar, evaluar y presentar la información recopilada y transformada.
2. Producir, transformar y presentar diferente tipo de información, relacionada con cualquier área de estudio, a través de herramientas como las Hojas de Cálculo, Procesadores de Texto, Manejadores de Bases de Datos, Presentadores, Editores para diseño, etc.; producir e intercambiar experiencias, investigaciones, información de todo tipo con otros estudiantes alrededor del mundo.



3. Producir y publicar información, tests, material didáctico, resultados, etc. a través de una Intra o Internet.

Las ventajas de este enfoque son:

1. El estudiante sale conociendo las bases de las principales herramientas electrónicas de producción de información.
2. El estudiante tiene la posibilidad de practicar, reforzar o hacer más amena una clase de otra área diferente a la Informática.
3. El estudiante realmente integra la tecnología, ya que trabaja utilizándola de una forma adecuada, pero maneja contenidos diferentes: se produce una verdadera transferencia e integración de materias.

El estudiante del siglo XXI debe salir preparado en el área de Informática, tanto como debe salir preparado en biología, en lenguaje o matemática. Primero, porque la Informática como ciencia tiene muchísimo que enseñar, no se trata de sólo historia, partes del computador y un lenguaje para programar. (Ver recomendaciones para la materia Informática, cibernética: sistemas, administración, ética, comunicación, lógica, método científico, técnicas de investigación). Segundo, porque el ser humano del futuro no podrá negar la Informática: simplemente está rodeado de ella. Incluso en aquellos casos "puristas" que deseen negarla o dejarla de lado, antes de hacerlo debe tener las herramientas para evaluarla, juzgarla y tomar la decisión que más justa consideren. No se puede pelear contra lo que no se conoce.

Todo esto lleva a concluir que las tres posturas deben ser tomadas en cuenta en la planificación de cualquier proyecto de Integración Tecnológica serio y responsable, de esta manera se asegura que:

1. Los alumnos podrán aprender a su ritmo y sin miedo al aprender "con" las computadoras.



2. Los docentes podrán reforzar, ampliar o evaluar los objetivos utilizando el enfoque "con" las computadoras.
3. Los alumnos podrán desarrollar su creatividad, razonamiento, organización, lógica, etc. y ampliar su visión del mundo a través del "sobre" las computadoras.
4. Los docentes tendrán la oportunidad de llevar a cabo clases más dinámicas, bien presentadas y enriquecidas con "a través" de las computadoras.
5. Los alumnos saldrán preparados con las herramientas necesarias para crear, transformar, presentar y comunicar información de todas las áreas con el "a través".

(Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos25/informatica-educativa/informatica-educativa.shtml>)

### **2.5.5.- Usuario**

Es el más importante en el área de la informática, ya que sin él, los computadores no serían útiles. El usuario es quien determina el uso del sistema, ya sea operando y/o suministrando el mantenimiento a los equipos. Para la informática es un usuario aquella persona que utiliza un dispositivo o un ordenador y realiza múltiples operaciones con distintos propósitos. A menudo es un usuario aquel que adquiere una computadora o dispositivo electrónico y que lo emplea para comunicarse con otros usuarios, generar contenido y documentos, utilizar software de diverso tipo y muchas otras acciones posibles.

(Disponible en: <http://www.definicionabc.com/tecnologia/usuario.php>)



## 2.6.- DISEÑOS DE SOFTWARE EDUCATIVO COMPUTARIZADOS

El Software Educativo es cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo al proceso de enseñar, aprender administrar.

Existen muchos programas que forman parte del software educativo, denominada en algunos casos como Instrucción Asistida por Computadora, utilizada como una herramienta instruccional o de enseñanza, que acompañada con un material adecuado permite guiar a estudiantes a alcanzar un nivel instruccional adaptado a sus necesidades.

(Disponible en: <http://www.rena.edu.ve/SegundaEtapa/tecnologia/software.html>)

Según Galvis, A (1992), "El diseño de Software Educativos Computarizados (SEC), requiere de una metodología que consiste en:

1. El diagnóstico y análisis de necesidades instruccionales seguido del diseño sustentado en las teorías de aprendizaje y diseño instruccional junto con la documentación adecuada de cada fase. Del análisis de las necesidades se resalta el problema cuya solución se aborda con el diseño y producción del SEC. En el inicio de la fase del diseño se establecen las características del entorno del SEC, de acuerdo a la población a quien va dirigido, el contenido del SEC, la necesidad instruccional, las limitaciones, los recursos y equipos.
2. El Diseño de Software Educativo fundamentado en aspectos como: el diseño comunicacional, el diseño computacional y el diseño instruccional. El diseño comunicacional corresponde al sistema de comunicación entre los usuarios y el programa llamado: interfaz gráfica (Galvis, A 1992). Para ello se debe tomar en cuenta el diseño de la interfaz, carga cognitiva, facilidad de uso, navegación, presentación de la información, compatibilidad del conocimiento, integración de

los medios, estética y funcionalidad (Norhcote, L 2000), el diseño computacional consiste en la estructura lógica que expresa los procedimientos que el SEC debe tener y sus interrelaciones, de modo que cumpla con las funciones definidas para cada uno de sus usuarios. Para ello se debe tomar en cuenta las funciones de apoyo para el niño (control del aprendizaje, ayudas operativas, interfaz, ejercitación, descubrimiento) y las funciones de apoyo para el docente. Mientras que el diseño instruccional debe tomar en cuenta los objetivos instruccionales, contenido a enseñar, el análisis de tareas y la teoría instruccional (Galvis A, 1992).

3. La elaboración del SEC y evaluación. Es importante que la producción de SEC fundamenta su diseño en el conocimiento de cómo aprenden los seres humanos (Gagné, 1992) es decir, en sus estilos de aprendizaje acorde a las teorías de aprendizaje y teoría instruccional. El diseño instruccional, de acuerdo algunos autores como (Tennyson, Dorrego y Reigeluth 1999), han pasado por cuatro generaciones basadas desde la teoría conductista hasta la constructivista, y en la actualidad se encuentra en la cuarta generación. Tennyson (citado en Dorrego, 1999). Califica un modelo para la cuarta generación el cual posee dos componentes, una evaluación situacional y un conocimiento base integrado por cinco dominios, que comprenden diferentes actividades de autoría, las cuales son flexibles y presentan conexiones que pueden variar y ser descrita de acuerdo a la situación específica (p. 3). Confirmando de esta manera que la instrucción en el aula debe darse atendiendo a una necesidad específica, lo que conlleva a plantear un nuevo enfoque para el diseño instruccional:

Menos lineal, más iterativo o recursivo, más atento al contexto para el cual va a desarrollar la instrucción, más activo al facilitar la participación de todos los grupos involucrados, más enfocado hacia la creación de materiales que permiten a los usuarios convertirse en diseñadores de sus propios ambientes. (Willis citado en Dorrego, 1999 (p.3).



Desde este punto de vista, el diseño instruccional desempeña un papel importante en el aula, constituyéndose en la combinación de múltiples estrategias instruccionales que pueden ser: uso de la práctica, variedad de ejemplos, variaciones de retroalimentación, secuencia de estrategias, organizadores avanzados, redes semánticas, mapas conceptuales entre otros.

### **2.6.1.- Teorías sobre el Diseño de Software Educativo**

Las teorías sobre el aprendizaje tienen un carácter prescrito ya que tratan de orientar cómo se debe intervenir para lograr un aprendizaje como son la conductista, cognitivista y constructivista. (Cruz J. 1986).

### **2.6.2.- Teoría Conductista**

Entendiéndose como el estudio del comportamiento observable de los individuos en interacción con el medio que les rodea (Schunk, 1997). Las ideas claves de las teorías conductistas se basan en el paradigma estímulo-respuesta-refuerzo, el cual establece que la conducta está sometida al control del medio. Un estímulo es cualquier condición, suceso o cambio del medio que produce un cambio en el comportamiento. Puede ser verbal, oral o escrito (Joyce.M y Weil, 1985). La respuesta es una unidad de conducta. Es la unidad básica sobre la que se sustentan repertorios complejos. Las conductas complejas constan de respuestas funcionales. Refuerzo es todo evento que fortalece el aprendizaje o intensifica la tendencia a comportarse de una forma específica. Puede ser cualquier hecho que incremente la probabilidad de emisión de una respuesta dada exactamente antes de hecho reforzante. (Martí E. 1992).

Skinner, (1954) estableció una serie de leyes de aprendizaje cuyo objetivo fundamental era explicar las diferentes asociaciones estímulo-respuesta-refuerzo que puedan presentarse en diversas situaciones. Los Software Educativos obedecen a

esta teoría conductista. Son los ejercicios y prácticas (Gross, 1997) su diseño instruccional consiste en la presentación de estímulos que buscan conseguir una respuesta del usuario, en un ambiente, diseñador y programa con situaciones descompuestas en pasos precisos que permiten alcanzar la meta planeada (Galvis, 1992). Las metodologías de enseñanza conductista enfatizan la especificación de conductas observables que deben ser ejecutadas por los niños. Los objetivos de la enseñanza deben ser observables, sólo de esta forma pueden ser evaluados.

En este sentido podían ser clasificados de acuerdo al tipo de aprendizaje observable formulando la manera en que debía describirse (Bloom, 1979) estableció que la tarea de evaluación debe realizarse en función de los objetivos propuestos. En el caso de la enseñanza programada, la evaluación se va realizando de forma constante ya que se evalúan las respuestas del niño después de cada tarea. Por este motivo, Skinner (1954) consideraba que este tipo de enseñanza era muy valiosa y eficaz.

### **2.6.2.1.- Principios Conductistas Básicos**

La aplicación de la teoría del reforzamiento al aprendizaje humano ha llevado a formular generalizaciones como las siguientes, las cuales sirven de base al aprendizaje programado de tipo conductista (Galvis, 1992).

- Un individuo aprende, o modifica su modo de actuar, observando las consecuencias de sus actos.
- Las consecuencias que fortalecen la probabilidad de repetición de una acción se denominan refuerzos.
- Cuanto más inmediatamente siga el reforzamiento a la ejecución deseada, tanto más probable será que se repita la conducta de que se trata.

- Cuanto más frecuentemente se produzca el reforzamiento, tanto más probable será que el estudiante continúe realizando las actuaciones asociadas.
- La ausencia o incluso el retraso de reforzamiento posterior a una acción, hacen disminuir las probabilidades de que se repita.
- El reforzamiento intermitente de un acto aumenta el tiempo que el alumno dedicará a una tarea sin recibir más reforzamientos.
- La conducta de aprendizaje de un estudiante puede desarrollarse o moldearse gradualmente, mediante reforzamiento diferencial o sea, reforzando las conductas que deben repetirse y evitando reforzar las indeseables.
- Además de hacer más probable la repetición de una acción o un reforzamiento que aumenta las actividades de un estudiante, acelera su ritmo e incrementa su interés por aprender. Puede decirse que éstos son los efectos de motivación del reforzamiento.
- La conducta de un estudiante puede convertirse en un patrón complejo, moldeando los elementos simples de dicho patrón y combinándolos en una secuencia en cadena.

En resumen, puede enseñársele a un alumno a que domine toda una materia, reforzando o no sus respuestas en etapas sucesivas, según sus respuestas sean correctas o incorrectas. Haciendo uso diferenciado de reforzamiento, un Software Educativo acentúa las probabilidades de que se repitan las respuestas correctas y se eliminen las incorrectas.





### **2.6.3.- Teoría Constructivista:**

#### **2.6.3.1.- Bruner y el Constructivismo.**

El alumno no descubre el conocimiento, sino que lo construye, en base a su maduración, experiencia física y social (Bruner 1988), es decir el contexto o medio ambiente. Según Bruner, algunas de las habilidades a adquirir son: la capacidad de identificar la información relevante para un problema dado, interpretarla, clasificarla en forma útil, buscar relaciones entre la información nueva y la adquirida previamente.

#### **2.6.3.2.- Piaget y la posición Constructivista Psicogenética.**

Hablar de ambientes de enseñanza constructivistas significa concebir el conocimiento desde la perspectiva de Piaget (1989), mediante desarrollos cognitivos basados en una fuerte interacción entre sujeto y objeto, donde el objeto trata de llegar al sujeto, mediante cierta perturbación de su equilibrio cognitivo, quien trata de acomodarse a esta nueva situación y producir la asimilación del objeto, con la consecuente adaptación a la nueva situación. La postura constructivista psicogenética acepta el entrelazado entre el sujeto y del objeto en el proceso de conocimiento. Tanto el sujeto, que al actuar sobre el objeto, lo transforman y a la vez se estructura a sí mismo construyendo sus propios marcos y estructuras interpretativas (Castorina J, 1989).

#### **2.6.3.3.- Psicología Cognitiva y los Mapas Conceptuales.**

El cognitivismo tiene sus raíces en la ciencia cognitiva y en la teoría de procesamiento de la información. Howard Gardner (1987), psicólogo de Harvard, sostiene que el nacimiento de la psicología cognitiva es de 1956 y es a partir de esta fecha que se empieza a gestar el movimiento que algunos llaman revolución cognitiva



y que a juicio de Lachman y col. (1979) constituyó un verdadero cambio de paradigmas en el sentido kuhniano<sup>2</sup>. (Hernández, J. 1998).

El cognitivismo es una teoría de aprendizaje donde la mente es un agente activo en el proceso de aprendizaje, construyendo y adaptando los esquemas mentales. Bruner (1991) sostiene que la revolución cognitiva tenía como objetivo principal recuperar la mente, después de la época de la glaciación conductista (Rojas Hernández, 1998). En un principio, señala Bruner, había una intención en la indagación acerca de los procesos de construcción de los significados y producciones simbólicas. Más tarde, sin embargo, el papel creciente de la informática y las computadoras incorporó un planteo basado en la metáfora de las computadoras. (Hernández, J. 1998).

## **2.7.- LAS ACTIVIDADES DIGITALIZADAS DE APRENDIZAJE (ADA)**

Naturalmente, el alumno construye su aprendizaje a partir de la propia experiencia interna. Para ello el docente debe crear el clima y las condiciones necesarias y adecuadas con el fin de guiar correctamente al alumno en ese proceso constructivo. Durante el proceso de enseñanza y de aprendizaje se brinda a los alumnos diferentes oportunidades para internalizar los conocimientos impartidos, para que ellos comprueben y hagan uso de ese nuevo conocimiento adquirido. Esto es lo que comúnmente se denomina Actividades de "Aplicación", "Complementarias" o, simplemente, Actividades de "Afianzamiento".

Éstas circunstancias de brindar a los alumnos atractivas y significativas actividades de afianzamiento deberán estar siempre encaminadas a la resolución de situaciones problemáticas, con la consiguiente interpretación de consignas; esto ayuda a orientar en el camino fructífero de poder formar personas pensantes, creativas, con espíritu crítico, capaces de tomar decisiones siempre en torno a la búsqueda del bien común. Lo que precede orienta el presente trabajo, cuyas



actividades radican en que los niños aprendan jugando, que afiancen esos nuevos conocimientos con gran entusiasmo y placer.

(Disponible en: <http://portaleducativo.edu.ve/>)

### **¿Por qué Actividades Digitalizadas?**

Tanto niños como adultos se entusiasman más cuando interactúan con la computadora. Existen innumerables programas que permiten aplicar los contenidos curriculares. Muchos son de libre distribución y pueden ser bajados por Internet. Las Actividades Digitalizadas de Aprendizaje, fue pensado y diseñado por docentes, lo que ha sido abordado a partir de estos objetivos:

- Brindar apoyo a la tarea del Docente, complementando lo desarrollado en el aula de clases con actividades para afianzar los contenidos.
- Brindar apoyo a los padres y representantes, se otorga un recurso que permita acompañar a sus niños en la comprensión y asimilación de los temas desarrollados en la escuela.
- Otorgar a los alumnos con diferentes dificultades de aprendizaje hacer uso de un recurso informático que permita superarlas.

El docente podrá seleccionar y trabajar las actividades que crea más conveniente, de allí que las mismas se encuentran enumeradas, para resolver diferentes situaciones acorde a los niveles de los alumnos y gusto del docente.  
(Disponible en: <http://portaleducativo.edu.ve/>)

### **2.8.- LOS RECURSOS DIGITALIZADOS PARA EL APRENDIZAJE (REDA)**

En el proceso metodológico para la elaboración de los Recursos Digitalizados para el Aprendizaje; es necesario integrar a todos los sujetos sociales: estudiantes,



maestros y maestras, técnicos y diseñadores (as) gráficos, que comparten el mismo fin estratégico en la política pública educativa, en el marco del Estado Docente, liderizado por el gobierno venezolano. (Disponible en: <http://portaleducativo.edu.ve/>)

El avance del Proyecto Canaima Educativo, debe responder a la orientación general referente a: Revisión, Rectificación, Reimpulso, Reunificación, Repolitización y Repolarización. La entrega de las portátiles Canaima correspondientes al Nivel de Educación Primaria se concretará en la creación de Recursos Digitalizados para el Aprendizaje (Actividad Digitalizada para el Aprendizaje, software y videos) deben tener la calidad y pertinencia sociocultural que se amerita en la transformación de la pedagogía tradicional, bajo las premisas de la pedagogía crítica. De ahí, la prioridad de considerar los siguientes criterios:

### **2.8.1.- Lengua y Comunicación**

Corresponde dejar ver situaciones de aprendizaje que potencien los aspectos formales de la lengua oral y escrita, los recursos expresivos del lenguaje, la construcción de palabras, oraciones, párrafos y tipos de textos orales y escritos. Donde la comunicación fluya pertinente y coherentemente con el contexto donde se produce, enriqueciendo el vocabulario, y se relacionen con la expresión corporal de cada ser humano.

### **2.8.2.- Pensamiento Creativo, Crítico y Reflexivo**

Es importante resaltar las intencionalidades educativas: aprender a crear, aprender a convivir y participar corresponsablemente, aprender a reflexionar y aprender a valorar en el marco del desarrollo socio-cognitivo integral, articulando de forma permanente el aprender a ser, a conocer, a hacer y a convivir, en la relación entre las actividades manuales e intelectuales. Se hace prioritario profundizar en el desarrollo de los procesos de leer, escribir y del desarrollo del pensamiento lógico.



### **2.8.3.- Interdisciplinario**

Es significativo destacar la integración de diversas y diferentes disciplinas o áreas del conocimiento. La realidad y las actividades que se producen en ellas no pueden verse en forma aislada, dispersa y fraccionada. El ser humano como sujeto histórico concreto. Los contenidos reflejan la integración en áreas del conocimiento/aprendizaje. Al igual que en la relación escuela-familia y comunidad. Es necesario considerar el enfoque geohistórico.

### **2.8.4.- Equidad de Género**

Debe revelarse imágenes, símbolos, ideas y textos que dé significados-significantes que potencien en mujeres y hombres, independientemente de sus diferencias biológicas, derechos a acceder con justicia e igualdad al uso, control y beneficio de los mismos bienes y servicios de la sociedad, así como a la toma de decisiones en los ámbitos de la vida social, económica, política, cultural y familiar.

### **2.8.5.- Interculturalidad**

Es particular el carácter multiétnico, pluricultural y plurilingüe, reconociéndose la especificidad de las organizaciones sociales y políticas en los pueblos y comunidades de la sociedad venezolana. Considerar como principio fundamental la unidad en la diversidad.

## **2.9.- CRITERIOS PARA LA VALIDACIÓN DE RECURSOS DIGITALIZADOS DE APRENDIZAJES PARA PROYECTOS EDUCATIVOS**

Los Recursos Digitalizados para los Aprendizajes se validarán considerando los aspectos técnicos y pedagógicos dados por las Direcciones Generales, adscritas al



Ministerio del Poder Popular para la Educación a partir de los criterios generales que se destacan:

- Viabilidad pedagógica y técnica.
- Calidad y pertinencia de la información.
- Adecuación al usuario/a quien está dirigido el Recurso Digitalizado para los Aprendizajes.
- Utilidad del recurso.
- Se observan en la Actividad Digitalizada para los Aprendizajes (ADA) las diferentes áreas de aprendizaje contribuyendo a la formación integral de la y el estudiante.
- El recurso propicia el trabajo colaborativo.
- Los recursos digitalizados para los aprendizajes fortalecen el pensamiento creativo.
- Se corresponden los textos con las imágenes presentadas en la Actividad Digitalizada para los Aprendizajes (ADA).
- Se respeta la diversidad cultural, igualdad de género y culto al abordar los contenidos y ejemplos presentados.
- Los Recursos Digitalizados para los Aprendizajes atienden a las normas de redacción y ortografía.
- Se presentan las intencionalidades educativas (aprender a crear, aprender a participar protagónicamente, aprender a reflexionar y aprender a valorar).
- Se evidencian los ejes integradores (Ambiente y Salud Integral, Interculturalidad, Tecnologías de la Información y Comunicación Libre, Defensa Integral de la Nación, Lenguaje, Derechos Humanos y Cultura para la paz y Trabajo Liberador) en el desarrollo de la ADA y de las actividades presentadas.
- El recurso propicia la lectura y escritura para potenciar el pensamiento crítico, reflexivo y creativo.

- En el recurso están definidos los rasgos de identidad y de género en las imágenes que lo requieran.
- El entorno visual es agradable, con textos legibles adecuados al grado al que está dirigido.
- Existe relación entre los elementos comunicacionales utilizados en la ADA (música, imagen, video, textos, gráficos) y el entorno socio-cultural en el que se desenvuelven la niña y el niño.
- Los audios utilizados en la Actividad Digitalizada para los Aprendizajes (ADA) favorece la concentración de la y el estudiante.
- El audio utilizado es comprensible, con adecuada entonación, ritmo y pausa en las voces.
- Las imágenes son coherentes y adecuadas a la identidad nacional e idiosincrasia venezolana.

(Disponible en: <http://portaleducativo.edu.ve/>)

## **2.10.- MODELO INSTRUCCIONAL**

La elaboración de los modelos instruccionales logra una serie de procesos conectados, los cuales establecen las siguientes consideraciones:

- 1) La elaboración de un modelo InstruccionaI requiere que éste sea diseñado atendiendo, a su vez, a las fases de un diseño InstruccionaI. Se define el diseño InstruccionaI como un proceso sistemático mediante el cual se analizan las necesidades y metas de la enseñanza y a partir de ese análisis se seleccionan y desarrollan las actividades y recursos para alcanzar esas metas, así como los procedimientos para evaluar el aprendizaje en los alumnos y para revisar toda la instrucción.
- 2) La selección del modelo se efectúa como una de las fases del diseño general de la instrucción que se haya realizado luego de detectar una necesidad

Instruccional. La selección de los modelos depende de: **a)** Los objetivos a lograr, según la categoría donde se ubique el aprendizaje (información verbal, habilidades intelectuales, destrezas cognoscitivas, habilidades motoras, actitudes); el tipo de retroalimentación requerido según las clases de resultados esperados; **b)** Las estrategias instruccionales a ser utilizadas; **c)** Los atributos inherentes a los modelos, es decir, sus capacidades para transmitir los estímulos requeridos para el logro de los aprendizajes; y las formas de presentación que el medio permita; **d)** las características del contenido a ser transmitido (grado de abstracción, complejidad, estructuración, etc.); **e)** Las características de los alumnos, diferencias individuales, experiencia previa con los medios, etc.; **f)** Las características de los docentes en cuanto a sus habilidades para el diseño, elaboración y uso de materiales instruccionales, y su actitud ante los mismos y **g)** La factibilidad de producción y uso.

- 3) Si el modelo ha ser elaborado no forma parte de un diseño general de la instrucción, entonces su propio diseño deberá comenzar por una etapa inicial en la cual se justifique la decisión de su producción.
- 4) El modelo Instruccional se concibe aquí como cualquier persona, dispositivo o material que transmita el mensaje requerido para el logro de un aprendizaje. Puede consistir entonces en la voz del profesor, o de cualquier otro participante en el proceso Instruccional, en dispositivos como el pizarrón, materiales impresos o combinaciones de equipos y materiales, como en la televisión, cine y multimedios. En estos últimos casos el material, video, película o diskette, es el portador de los mensajes.

Debe considerarse asimismo que el modelo puede utilizarse para desarrollar destrezas requeridas para el procesamiento de la información transmitida en el contenido del mensaje, por ejemplo, estrategias de codificación y de elaboración. O



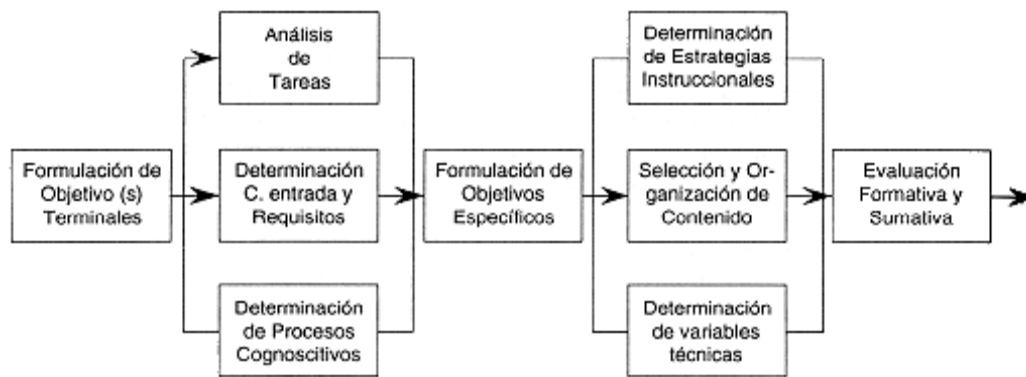
sea, que el medio puede tener dos funciones: transmitir mensajes y desarrollar las destrezas requeridas para procesar la información contenida en el mensaje.

### 2.10.1 Plan Didáctico

La escogencia del modelo se relaciona con todos los elementos antes señalados, por ende se considera parte del diseño instruccional. En ese sentido se propone el modelo de Elena Dorrego (1995) el cual se estructura de la siguiente manera:

#### Diagrama No. 1

#### MODELO PARA EL DISEÑO INSTRUCCIONAL DEL MEDIO (E. Dorrego)



Fase 1: (Determinación de la Necesidad Instruccional): se justifica el problema instruccional, en relación al diseño curricular, y se establecen los fines y objetivos curriculares.

Fase 2: (Formulación de los Objetivos Terminales): se establecen los aprendizajes significativos que el alumno debe alcanzar al terminar la instrucción.

Fase 3: En esta fase se propone un análisis estructural de los aprendizajes, será jerárquico si los aprendizajes son conceptuales, procedimental si es psicomotor; o



mixto, si se combinan los anteriores. Además, se establecen los aprendizajes previos que deben tener los alumnos.

Fase 4: (Formulación de Objetivos Específicos): se especifican los objetivos en términos operacionales de acuerdo a las áreas y niveles de aprendizaje.

Fase 5: Comprende cuatro elementos a saber, Selección de Estrategias Instruccionales, o eventos diseñados en función de las fases del aprendizaje. Modalidad de enseñanza (presencial, a distancia, mixta, etc.), modelo de enseñanza (centrado en el alumno, en el docente o en el contenido) y los resultados a alcanzar; selección de medios Instruccionales que permitan la transmisión del mensaje, esto depende de los objetivos, la estrategia, los atributos del medio, las características de los alumnos y el contexto en general, la organización del contenido para lo cual se toma en cuenta las orientaciones de la teoría del procesamiento de información (uso de organizadores, esquemas, etc.) y la selección de estrategias de evaluación apropiadas al tipo de aprendizaje a alcanzar y a los instrumentos para valorar el logro de los objetivos.

Fase 6: (Producción de Materiales): en esta fase se elaboran los medios instruccionales y los instrumentos de evaluación, ya seleccionados en la fase anterior.

Fase 7: se refiere al diseño de los procedimientos para evaluar formativamente a la instrucción que nos permitan determinar las fallas en cuanto a su efectividad en el logro de los objetivos. Cada componente será evaluada de acuerdo a sus características.

### **2.10.2.- Los cambios relevantes dentro del Diseño Instruccional**

Es importante señalar algunas consideraciones para tratar de establecer relaciones entre esa primera etapa del diseño de instrucción de corte conductista y las



etapas subsiguientes que incluyen ciertos cambios en función de la concepción cognoscitiva del aprendizaje, donde no se haga tanto énfasis en la reducción del proceso Instruccional hacia tareas muy específicas y contenidos atomizados, así como tampoco generalizar resultado y pensar que, lo que funciona para un grupo determinado puede tener el mismo efecto en todos los grupos.

En su primera etapa el diseño de instrucción se orientaba hacia la solución de problemas educativos en ámbitos formales e informales desde una perspectiva sistémica, para la planificación de situaciones instruccionales muy particulares, en las cuales el medio que funcionaba por excelencia era el impreso, el alumno y los contenidos de aprendizaje tenían características constantes y ya previamente verificadas, la actividad implicaba por si misma el aprendizaje, la transferencia de procesos era automática y directa.

El desarrollo de nuevas tecnologías de la comunicación e información, el auge de las concepciones cognoscitivas del aprendizaje y las necesidades pedagógicas de los últimos años han propiciado un desarrollo acelerado de nuevas formas de interacción en el proceso Instruccional que permite la integración de esas nuevas tecnologías en el ámbito didáctico con una perspectiva amplia y con mayor eficiencia en lo concerniente al mejoramiento del proceso de aprendizaje.

Por cuanto el proceso Instruccional se encuentra inscrito dentro de lo que se ha dado llamar una acción tecnificada con carácter reflexivo, se requiere que el uso de las tecnologías y su incorporación al proceso enseñanza y aprendizaje, tenga una organización dentro del espacio curricular en el que se enmarca, y una utilización racionalmente pensada con miras a potenciar los aprendizajes de los alumnos; así como también ofrecer a los docentes y diseñadores instruccionales nuevos recursos didácticos combinados con estrategias cognoscitivas que abarquen no solo el uso de los equipos sino también su aplicación en el ámbito pedagógico para el desarrollo de procesos de aprendizaje complejos.



En torno a este aspecto nos parece pertinente señalar los elementos didácticos que están inmersos en dicho proceso, que como lo señala Gimeno, J. (1985), permiten fundamentar científicamente una técnica pedagógica que asegure resultados aceptables.

Con base en estos planteamientos, el mismo autor señala que es indispensable considerar los elementos básicos del proceso enseñanza y aprendizaje, que no son más que: los objetivos, los medios, las relaciones de comunicación, la organización y la evaluación.

Seguidamente procederemos a caracterizar estos elementos antes mencionados:

**Objetivos:** Son los elementos que dan orientación racional al proceso didáctico, deben considerarse conductores del proceso dialéctico entre el sujeto que aprende, los contenidos y el medio utilizado.

**Los medios:** se refieren a los recursos instrumentales que permitirán y propiciarán el proceso de comunicación del contenido y las estrategias a desarrollar. Su marco de acción se circunscribe a la transmisión o presentación de la información prevista en los contenidos.

**Relaciones de comunicación:** es un componente muy importante, por cuanto se convierte en la propia acción de interacción entre el sujeto que aprende, los contenidos y la ejecución o aplicación posterior.

**La organización:** tiene que ver con las opciones que se hayan considerado dentro de los elementos del modelo didáctico. Implica determinar la organización o estructuración tanto de los objetivos, los contenidos, los medios, etc. Interviene en forma directa en el desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje.



**La evaluación:** dentro del proceso didáctico la evaluación cumple funciones de validación tanto de los propios aprendizajes como de las estrategias y medios empleados en el proceso.

Ahora bien, estos elementos serían los que se enmarcan dentro de los aspectos a considerar dentro del diseño de instrucción tanto de corte conductista como los de orientación cognoscitiva. Sin duda alguna, tenemos que hacer referencia a las diferencias que en torno a estos elementos se aprecian en la evolución del diseño Instruccional, por lo cual serán desarrollados en los párrafos siguientes.

## **2.11.- DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.**

**Aprendizaje:** Proceso de interiorización de conocimientos, hábitos y destrezas, mediante el cual se modifica la conducta, con bastante rapidez y relativa permanencia, proceso en el que se origina o cambia la retención a través de la reacción, ante una situación de estímulos presentados. (Feldman R, 2005)

También se lo define como un proceso de reajuste permanente de esquemas conceptuales que se incorporan a la estructura cognitiva, enriqueciéndola y dándole mayor capacidad, en el pensamiento de sí mismo y de entorno natural, social, económico, cultural y político. (Schunk P, 1991)

**Aula:** Sala donde se enseña algún arte o facultad en las universidades o casas de estudios. (Edgar Morín, 2000).

**CD-ROM:** (siglas del inglés **C**ompact **D**isc - **R**ead **O**nly **M**emory), es un prensado disco compacto que contiene los datos de acceso, pero sin permisos de escritura, un equipo de almacenamiento y reproducción de música, el CD-ROM estándar fue establecido en 1985 por Sony y Philips. Pertenece a un conjunto de libros de colores conocido como *Rainbow Books* que contiene las especificaciones



técnicas para todos los formatos de discos compactos. La Unidad de CD-ROM debe considerarse obligatoria en cualquier computador que se ensamble o se construya actualmente, porque la mayoría del software se distribuye en CD-ROM. Algunas de estas unidades leen CD-ROM y graban sobre los discos compactos de una sola grabada (CD-RW). Estas unidades se llaman quemadores, ya que funcionan con un láser que "quema" la superficie del disco para grabar la información.

Actualmente, aunque aún se utilizan, están empezando a caer en desuso desde que empezaron a ser sustituidos por unidades de DVD. Esto se debe principalmente a las mayores posibilidades de información, ya que un DVD-ROM supera en capacidad a un CD-ROM.

Normalmente tienen una capacidad de 650 MB. El sistema de lectura de estos discos es mediante rayos láser y la información está almacenada en forma binaria mediante huecos de 0.12 micras de profundidad perforados en su superficie. La velocidad de giro del CD-ROM es variable, es más lento cuando la cabeza lectora se encuentra en el borde exterior y más rápido cuando está más cerca del centro. (Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/CD-ROM>)

**Ciberspacio:** Término de argot informático que popularizó el escritor William Gibson y que se usa para referirse a la realidad imaginaria compartida de redes de computación. Se usa principalmente como sinónimo de Internet. (Pérez V, 2009).

**Comunicación:** Se define comunicación al enlace temporal entre dos elementos de un sistema para el intercambio de datos e información. Proceso de transmisión y recepción de ideas, información y mensajes. (Disponible en: Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation).



**Conocimiento:** Acción y efecto de conocer. Entendimiento, inteligencia, razón natural. Es toda representación mental de la realidad objetiva en que se halla ubicado el hombre. (Diccionario Real Academia Española. Microsoft Encarta 2009).

**Consulta:** Acción y efecto de consultar. Reunión de dos o más personas para aconsejarse entre sí sobre una determinación o temor y especialmente la de un médico y un enfermo o la de un abogado y su cliente. Parecer o dictamen que por escrito o de palabra se pide o se da acerca de una cosa. (Diccionario Real Academia Española. Microsoft Encarta 2009).

**Cultura:** Conjunto de rasgos distintivos, ideas, conocimientos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos, que caracterizan a una sociedad o grupo social en un periodo determinado. El término 'cultura' engloba además modos de vida, ceremonias, arte, invenciones, tecnología, sistemas de valores, derechos fundamentales del ser humano, tradiciones y creencias. (Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation).

**Digital:** Dícese de la forma de representar la información como valores numéricos discretos, en contraposición con analógicos, en el que la información se representa en forma continua. Los ordenadores representan la información con dígitos binarios. El CD es un medio de almacenamiento digital, ya que el sonido o la información que contiene han sido previamente digitalizadas antes de ser almacenada. Cuando se reproduce un CD, se transforma la información digital en una señal analógica, que es capaz de captar el oído. (Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation)

**Educación:** Acción y efecto de educar, crianza, enseñanza y doctrina que se da a los individuos. Consiste en el desarrollo de facultades físicas intelectuales y morales. (Diccionario Real Academia Española. Microsoft Encarta 2009).



El proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar de los individuos de una sociedad. La educación no sólo se produce a través de la palabra, pues está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes. (Edgar Morín, 2000).

El proceso de vinculación y concienciación cultural, moral y conductual. Así, a través de la educación, las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos.

La educación se comparte entre las personas por medio de nuestras ideas, cultura, conocimientos, etc. respetando siempre a los demás. Ésta no siempre se da en el aula. (Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n>)

**Enseñanza:** Es la actividad espiritual en la cual los Educandos bajo la dirección del Docente, elaboran o ensayan sistemáticamente un saber (contenido espiritual) o un poder (capacidad), siendo la intensión no sólo de dar conocimientos y habilidades, sino también la de influir en los Estudiantes a través del contenido o materia y la forma didáctica del trabajo. (Mitra S., 2007)

La enseñanza incluye las exigencias de que el Alumno sea educado y preparado para la tarea individual, ve los problemas por sí mismo, los resuelve dentro de sus límites y de esta manera adquiere poco a poco una cantidad de bienes culturales del pasado y del presente, por último intervenga en la creación de nuevos bienes culturales. (Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Ense%C3%B1anza>)

**Enseñanza y Aprendizaje:** Proceso didáctico continuo que permite a una persona enseñar y a otra aprender. (Nuñez, J y Fermin, C, 2001)

**Escolar:** Pertenciente al estudiante o a la escuela, estudiante que sigue o cursa la escuela. (Nuñez, J y Fermin, C, 2001)





**Información:** Datos que tienen significado para determinados colectivos. La información resulta fundamental para las personas, ya que a partir del proceso cognitivo de la información que se obtiene continuamente con los sentidos se toman las decisiones que dan lugar a todas las acciones. (Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Informacion>)

**Internet:** es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, Estados Unidos. (Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Internet>)

**Laboratorio:** Es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico, tecnológico o técnico; está equipado con instrumentos de medida o equipos con que se realizan experimentos, investigaciones o prácticas diversas, según la rama de la ciencia a la que se dedique. (Pérez V, 2009)

También puede ser un aula o dependencia de cualquier centro docente, acondicionada para el desarrollo de clases prácticas y otros trabajos relacionados con la enseñanza. (Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Laboratorio>)

**Método:** Proceso que organiza los procedimientos para la ejecución de la Enseñanza y Aprendizaje, se manifiesta en la dinámica del proceso. (Martin F., 1999)

**Multimedia:** Se puede definir el término multimedia como la forma de presentar información que emplea una combinación de sonidos, gráficas, animación, video y textos dentro de una misma aplicación. Entre las aplicaciones informáticas



multimedia más corrientes figuran juegos, programas de aprendizaje y material de referencia. (**Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation**)

.

**PC:** Acrónimo de Personal Computer (Computador Personal). Término que se utilizaba originariamente para definir a un microordenador desarrollado por IBM en 1981 sobre la base del microprocesador Intel 8088. (Autor, año) En la actualidad este término se utiliza para referirse a cualquier ordenador, clónico u original, que está desarrollado sobre la base de los microprocesadores 80x86 y con arquitectura similar a la de los ordenadores IBM. (Martin F. 2001).

**Procesador:** Se define el procesador como el elemento electrónico que se encarga de regular la sucesión de tareas elementales que han de cumplirse para conseguir un resultado específico. (Martin F. 2001) Cuando el procesador se encarga de controlar las tareas de un micro-ordenador se le llama microprocesador. (Martin F. 2001).

**Programa:** es un conjunto de instrucciones que una vez ejecutadas realizarán una o varias tareas en una computadora. Sin programas, estas máquinas no pueden funcionar. Al conjunto general de programas, se le denomina software, que más genéricamente se refiere al equipamiento lógico o soporte lógico de una computadora digital. En informática, se los denomina comúnmente *binarios*, (propio en sistemas Unix, donde debido a la estructura de este último, los ficheros no necesitan hacer uso de extensiones. (Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Programa\\_inform%C3%A1tico](http://es.wikipedia.org/wiki/Programa_inform%C3%A1tico))

**Red:** es un conjunto de equipos informáticos conectados entre sí por medio de dispositivos físicos que envían y reciben impulsos eléctricos, ondas electromagnéticas o cualquier otro medio para el transporte de datos, con la finalidad de compartir información, recursos y ofrecer servicios. (Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Red\\_de\\_computadoras](http://es.wikipedia.org/wiki/Red_de_computadoras))



**Salida:** Es el proceso de transmitir la información por un objeto (el uso de verbo). Esencialmente, es cualquier dato que sale de un sistema de ordenador. Esto en forma podría ser impreso el papel, de audio, de vídeo. (Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Salida\\_\(inform%C3%A1tica\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Salida_(inform%C3%A1tica)))

**Sistema:** cualquier conjunto de dispositivos que colaboran en la realización de una tarea. Se refiere también a cualquier colección o combinación de programas, procedimientos, datos y equipamiento utilizado en el procesamiento de información: un sistema de contabilidad, un sistema de facturación y un sistema de gestión de base de datos. (Disponible en: Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation).

**Tecnología:** Es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de las persona. (Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnologia>)

**Tecnología de la Información y la Comunicación:** Se denominan al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TICs incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual.

Cuando se unen estas tres palabras se hace referencia al conjunto de avances tecnológicos que proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, Internet, telefonía, los "más media", aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente proporcionan información,



herramientas para su proceso y canales de comunicación. (Disponible en: <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>)

**Tecnología Educativa:** Campo de la educación que trata, de la aplicación y usos de los nuevos instrumentos de la tecnología y el uso de un conjunto de técnicas sistemáticas basadas en la ciencia. (Cruz, J Salcedo, D, 2000)

**Teleeducación:** Se designa como teleeducación a todos los procesos de formación que emplean tecnologías de la comunicación como soporte y que, por lo general, se apoyan en sistema y aplicaciones multimedia. (Elejalde, A. 1996)

**WEB:** Es un sistema de distribución de información basado en hipertexto o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet. Con un navegador web, un usuario visualiza sitios web compuestos de páginas web que pueden contener texto, imágenes, vídeos u otros contenidos multimedia, y navega a través de ellas usando hiperenlaces. (Pérez V, 2010)

La Web fue creada alrededor de 1989 por el inglés Tim Berners-Lee con la ayuda del belga Robert Cailliau mientras trabajaban en el CERN en Ginebra, Suiza, y publicado en 1992. Desde entonces, Berners-Lee ha jugado un papel activo guiando el desarrollo de estándares Web (como los lenguajes de marcado con los que se crean las páginas web), y en los últimos años ha abogado por su visión de una Web semántica. (Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Web>).



# CAPÍTULO III

## MARCO METODOLÓGICO



## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico como lo señala (Balestrini, M. 2006:126):

“Es la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas y protocolo con los cuales una teoría y su método calcula las magnitudes de lo real. De allí pues, que se deberá plantear el conjunto de operaciones técnicas que se incorporarán en el despliegue de la investigación en el proceso de la obtención de los datos”.

El fin esencial del Marco Metodológico, es situar en el lenguaje de la investigación los métodos e instrumentos que se emplearán en la misma, comenzando con el paradigma utilizado, la ubicación del diseño de la investigación y el tipo o alcance; su universo o población; su muestra; los instrumentos y técnicas de recolección de información (Ob. Cit) P126.

Por consiguiente, el paradigma que se asume para esta indagación, pasa inicialmente a señalar la existencia de dos modelos tradicionales: el positivista y el interpretativo; definido el primero, como “el paradigma cuantitativo, empírico analítico, racionalista, es el dominante en algunas comunidades científicas” (Nube. S. 2005. Pág. 131); y el segundo como “el paradigma cualitativo, fenomenológico, naturalista o etnográfico. Se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social” (Ob. Cit. P 18 – 19); y un último enfoque el cual (Sampieri, 2003) denomina mixto, y que será utilizado en este trabajo, entendiéndose por el mismo como el mayor nivel de integración entre los enfoques cualitativos y cuantitativos, donde ambos se combinan durante todo el proceso de investigación. Cabe mencionar que ésta se encuentra estrechamente relacionada con la investigación tecnológica, la cual según Bello, F (2006), tiene como finalidad, “solucionar problemas o situaciones que el conocimiento científico consolidado como tecnología



demanda, por lo tanto no sería su finalidad descubrir nuevas leyes y casualidades, sino la de reconstruir procesos en función de descubrimientos ya realizados”.

### **3. 1.- Tipo de Investigación.**

El estudio estuvo enmarcado dentro de la denominada Investigación Tecnológica, por cuanto presentó una alternativa de solución a la problemática planteada empleando para ello los recursos tecnológicos en beneficio de los docentes que interactúan en la Unidad Educativa Estadal “Domingo Maza Velásquez”.

En este caso se diseñó y validó un Módulo Instruccional el cual se utilizará como herramienta didáctica para el reforzamiento de los Proyectos de Aprendizaje de los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados del nivel de Educación Primaria del Subsistema de Educación Básica de la U. E. E. “Domingo Maza Velásquez”, ubicado en la calle Barrancón del sector La Aduana de Barcelona.

La Investigación Tecnológica es el procedimiento por el cual se llega a obtener conocimiento científico, pero no existe un método absolutamente seguro para eliminar el error en la elaboración y validación de las teorías científicas, sino que tal procedimiento es relativo según cada momento histórico e incluso según la naturaleza del conocimiento que se trata de lograr (Sarramona J, 1991).

### **3.2.- Nivel de Investigación**

Por el nivel de conocimiento que genera, se trató de una investigación descriptiva, ya que la misma permitió determinar el grupo de docentes seleccionados y su realidad. Al respecto, Selltiz y Jahoda (1977), exponen que ésta consiste en la: “...descripción con mayor precisión de las características de un determinado individuo, situación o grupo con o sin especificaciones de hipótesis iniciales acerca de la naturaleza de tales características” (pág. 79).



De allí que, la investigación se centró en el diseño de un Módulo Instruccional para la elaboración de Software Educativo dirigido a los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados de la institución objeto de estudio, el cual les permita promover la utilización de la computadora como herramienta tecnológica y didáctica, con una finalidad esencialmente orientadora, y así contribuir con el mejoramiento de la calidad de la Educación. De igual manera, permitió a los Docentes conocer los códigos de las nuevas tecnologías, que existe un proceso dinamizador de crecimiento y que el Software significa una herramienta fundamental para el cambio y la transformación social.

### **3.3.- Población:**

Este término lo define Ramírez T. (1998) como "...Un conjunto que reúne a individuos, objetos, etc., que pertenecen a una misma clase por poseer características similares pero con una particularidad de estar referidas a un conjunto limitado por el ámbito del estudio a realizar..." (pág. 63).

La población considerada para el estudio estuvo conformada por catorce (14) docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados del nivel de Educación Primaria de la Unidad Educativa Estadal "Domingo Maza Velásquez", ubicado en la calle El Barrancón de Barcelona, Municipio Simón Bolívar del Estado Anzoátegui.

En este caso se trabajó con la población total de docentes y no fue necesario tomar muestra, debido a que es pequeña y de fácil manejo. Por esta razón se trabajó con este grupo de docentes y saber así qué formación tienen en cuanto al Software Educativo y sus ventajas en los procesos de enseñanza y aprendizaje.





La población fue de catorce docentes, distribuidos en catorce aulas y tres grados de la siguiente forma: Cinco docentes de cuarto grado, tres del turno de la mañana y dos en el turno de la tarde. Cinco docentes de quinto grado, tres del turno de la mañana y dos en el turno de la tarde. Y cuatro docentes de sexto grado, dos del turno de la mañana y dos del turno de la tarde.

### **3.4.- Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.**

Según Arias F, (2006), expresa que se entiende por técnicas, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información. (p. 67). Estas informaciones se deben asentar o archivar en hojas de trabajo llamadas instrumentos que son para el citado autor medio y material que se emplean para recoger y almacenar la información. Para recabar la información necesaria y pertinente para el estudio se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos.

#### **3.4.1. Observación Directa**

Según Márquez, O. (2000), la define como aquella actividad de observación en la cual el investigador no se involucra con su sujeto de estudio, no participa de sus actividades, prefiere ser un investigador que observa desde fuera los acontecimientos que allí se desarrollan. Para el desarrollo de la investigación, se realizaron observaciones directas no participantes estructuradas en las aulas, mientras se desarrollan las jornadas diarias de actividades. Es necesario señalar, que se efectuaron tres visitas a cada aula. Las mismas, se llevaron a cabo en distintos momentos para recabar la información necesaria acerca del desempeño de los docentes. Éstas permitieron conocer la realidad existente en cada aula visitada en cuanto a la necesidad de diseñar el Módulo Instruccional. Como instrumento para esta técnica se empleó:

### **3.4.1.1.- Lista de Cotejo**

Las listas de cotejo “son hojas de registro altamente estructuradas en las que se plasman, exclusivamente, la ausencia o presencia de un determinado evento, rasgo o característica exhibido por el alumno y el docente” (Santillana; 1998, P.46). Este instrumento se utilizó con el fin de conocer aspectos relevantes que permitieron determinar el nivel de formación que poseen los docentes sobre el Software Educativo, su planificación diaria así como su desempeño en clases, si desarrolla al máximo sus roles de facilitador, mediador y orientador, es decir, observar su rol de acompañante del proceso formador.

Para la presente investigación se aplicó la lista de cotejo mientras los docentes ejecutaban los contenidos programáticos; es decir, los investigadores permanecieron en el escenario realizando el llenado de las preguntas en sus respectivos orden y registraron de manera afirmativa o negativa todos los aspectos necesarios para determinar los conocimientos previos que poseían los docentes en el área de la informática.

### **3.4.2.- La Encuesta**

Para Villafranca 1996, (citado por Pérez, A, 2006) “...consiste en obtener información, opiniones, sugerencias y recomendaciones mediante técnicas como la entrevista y el cuestionario...” Es una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de si mismos, o en relación con un tema en particular. Para el desarrollo de la investigación, también se aplicó esta técnica de la encuesta, la cual es definida por Palella S. (2006) como “una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador” (p. 134). El empleo de la encuesta se hizo por medio de la aplicación de un cuestionario dirigido a la población objeto de estudio.



De tal manera que, a través de la encuesta se presentaron preguntas normalizadas dirigidas a una muestra de catorce docentes, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos que tengan que ver con la situación investigada. Se aplicó este procedimiento para establecer el nivel de formación que poseen los docentes de los 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados del nivel de Educación Primaria del subsistema de Educación Básica de la Unidad Educativa Estadal “Domingo Maza Velásquez”, sobre el Software Educativo así como las ventajas que ofrecen los mismos en su desempeño diario. Para ello se diseñaron preguntas ordenadas que se dirigieron a la población de 14 docentes pertenecientes a la institución objeto de estudio. El instrumento implementado fue:

#### **3.4.2.1. - El Cuestionario**

Según Tamayo y Tamayo, (citado por Méndez 2001), el cuestionario se define como “un instrumento que consiste en una lista de preguntas escritas que pueden ser respondidas sistemáticamente” (P.56). Cuando se elabora un cuestionario se debe especificar sobre qué tema se recogen opiniones, a quien se le aplica y el tipo de información que se desea obtener. Las preguntas deben ser claras, precisas y adecuadas al nivel educativo de las personas que van a responder. Este instrumento fue aplicado a la población de docentes seleccionados para el estudio, el mismo permitió obtener referencias que conllevaron al desarrollo de este trabajo. Este cuestionario estuvo conformado por 18 ítems cerrados y 4 ítems mixtos.

#### **3.5. - Validación y Confiabilidad.**

Para validar estos instrumentos, se empleó el juicio de tres (3) expertos, todos con amplia formación profesional y con reconocida trayectoria en el campo educativo, los cuales aportaron sugerencias con relación a la redacción, organización y pertinencia de los ítems que conformaron los instrumentos utilizados; Los mismos determinaron el grado de consistencia de los ítems así como su representatividad en

función de los objetivos planteados en el estudio realizado, efectuándose las revisiones de redacción e intervención de cada interrogante, para luego realizar la reestructuración de los ítems que lo ameritaron. Después de validado los instrumentos, se procedió a aplicarlos a la población del estudio, se procesaron sus respuestas y luego se procedió a formular un análisis adecuado.

### **3.6.- Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos**

Se realizó el análisis de los datos obtenidos en la aplicación de los instrumentos, que permitieron el diagnóstico de la situación real en el uso del computador y software educativo en los docentes de 4<sup>to</sup> 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grado del nivel de Educación Primaria de la institución objeto de estudio, y la necesidad de aplicar un programa de estrategias creativas. Así mismo se utilizó la estadística descriptiva, considerando la frecuencia y el porcentaje de las respuestas dadas. Para Hernández, Fernández y Baptista (2001), el registro de los datos consiste en “.....el proceso que se realiza mediante un plan para clasificar los datos disponibles” (Pág. 243).

Los resultados fueron organizados y se tabularon en cuadros de acuerdo con la frecuencia y el porcentaje de respuestas, además de graficarlos, para analizarlos cualitativamente en relación a los objetivos previstos. El procedimiento empleado para cumplir con el proceso de la investigación se describe a continuación:

I Fase: A través de la técnica de observación se recogieron los datos directamente de la realidad en el uso del computador por parte del docente. De manera que, se diagnóstico del nivel de formación que poseen los docentes objetos de estudio.

II Fase: Se elaboraron los instrumentos que recopilaron la información entre ellos: la Lista de Cotejo y el Cuestionario. Y así, se determinó las estrategias metodológicas empleadas por los docentes en el área de informática.



III Fase: Se aplicaron los instrumentos, se tabularon los datos, luego se efectuó el análisis respectivo.

IV Fase: Se elaboraron las conclusiones y recomendaciones. Esto se utilizó de apoyo en la elaboración del diagnóstico que sustentó la propuesta en el plantel escogido.

V Fase: Se diseñó un Módulo Instruccional para la elaboración de Software Educativo como herramienta didáctica para reforzar los Proyectos de Aprendizaje. El mismo permitió a los docentes realizar actividades motivadoras y creativas las cuales agilizaron el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

### **3.7.- Operacionalización de Variables.**

Las variables se definen como una característica o cualidad, magnitud o cantidad que puede sufrir cambios y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación. (Arias, 2006).

Según Ramírez, T. (1999), la operacionalización de variables consiste en descomponer cada una de las variables en estudio en los aspectos que la componen a fin de facilitar la recolección con un alto grado de precisión, de los datos necesarios. (p. 14).

La operacionalización de variables consta de:

El objetivo general, específicos, variables, dimensiones, indicadores, fuente e instrumentos.

**La variable:** Para Nijad (citados por Camperos y Villarroel 1998), se entiende generalmente las características de un objeto, ente o situación evaluativo que es capaz



de modificarse en atención y naturaleza de uno a otro objeto y como consecuencia de esto, sirve para caracterizar un objeto o grupo de ellos (p.32).

Según Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (1995), la variable “es una propiedad que puede adquirir diversos valores y cuya variación es susceptible de medirse”. (p.77).

La dimensión: Se refiere a una o varias facetas desde donde puede ser estudiada una variable; constituye los rasgos característicos de la variable en estudio.

El indicador: señalado por Camperos, M y Villarroel, C (1998), se entiende como las evidencias últimas (en términos de su traducción en ítems de instrumentos) y más concretamente representativas de las dimensiones y las variables. Una evidencia es una información que traduce y concreta la esencia de una situación evaluada.” (p.44).

El instrumento: es el medio para recoger información, seleccionándose el más recomendable en función de los indicadores y la fuente, es decir, las técnicas de investigación: la observación, la encuesta, cuestionarios, entrevistas, análisis, entre otros (op. Cit. P.52).

La operacionalización de las variables se hizo en función de los objetivos de estudio. En virtud de ser un estudio de campo, se operacionalizaron los objetivos de la investigación.



**Cuadro N° 1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTE	TECNICA	INSTRUMENTO	ITEMS
Nivel de formación que poseen los docentes objetos de estudio en cuanto al Software Educativo.	Conocimientos básicos que deben tener los docentes sobre los diferentes programas utilizados en el área de la informática para elaborar software educativo	Cursos, talleres., seminarios.	Docentes	La Encuesta.	El Cuestionario	2,3,4,6
	Conocimiento en el uso y manejo del computador					5
Estrategias metodológicas empleadas por los docentes en cuanto al área de informática.	Uso de las TIC como estrategia empleada en sus actividades diarias.	Procesador de palabras Presentación de diapositivas Insertar imágenes prediseñadas	Docentes	La observación  La Encuesta	Lista de cotejo  El Cuestionario	1,2,3,4,5,6,7,9 10, 20,21 7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16,17 18,19,20,21,22



# CAPÍTULO IV

## PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS





## CAPÍTULO IV

### PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS.

En este capítulo se presentan los análisis resultantes de la aplicación de los instrumentos dirigidos a los docentes, los cuales fueron desarrollados mediante la lista de cotejo y el cuestionario.

La técnica de análisis, “consiste en revisar que los datos hayan sido preparados en forma adecuada para el análisis; esto es, que se encuentren organizados y clasificados por un criterio lógico, además de ser legibles, y que estén completos”. Sampieri, R (2005 p. 582).

En dicho análisis se utilizó la técnica de análisis de ítems y el porcentaje; según Hurtado, J (2000), el análisis de ítems es la utilización de procedimientos estadísticos para determinar las características de cada ítem, su nivel de dificultad y su grado de correlación con el instrumento. (p. 499).

La técnica porcentual para la obtención de los análisis, fue combinada con las frecuencias absolutas y relativas de cada uno de los ítems, de tal manera que la interpretación de los mismos pudo ser directa y precisa para la emisión de conclusiones.

A continuación se presentarán los análisis de los resultados obtenidos en los instrumentos aplicados a los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> de la Unidad Educativa Estadal “Domingo Maza Velásquez, en relación al uso y manejo del computador, sus programas y software educativos.



#### **4.1.- OBSERVACIONES DIRECTAS.**

En la presente investigación se realizaron observaciones directas en las aulas de clases mientras se desarrollaban las jornadas diarias. Cabe destacar, que se efectuaron tres visitas (3) a cada aula de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados de la Unidad Educativa Estadal “Domingo Maza Velásquez” tanto al turno de la mañana como el de la tarde, dando como resultado un total de cuarenta y dos (42) visitas. Las mismas se llevaron a cabo en distintos días y horas, para determinar si los docentes objeto de estudio utilizaban el laboratorio de computación como apoyo para sus proyectos de aprendizajes.

Para llevar a cabo dicha observación se diseñó una lista de cotejo con la finalidad de indicar los aspectos más importantes para el estudio. Los resultados arrojados en las observaciones fueron representados en un cuadro con sus diferentes aspectos o criterios, con niveles de porcentajes facilitando el manejo de los datos obtenidos. (Ver cuadro N° 2)



(Cuadro N° 2)

**LISTA DE COTEJO APLICADA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTADAL “DOMINGO MAZA VELÁSQUEZ”**

Ítems	Aspectos a observar	Si	%	No	%
1	El Docente planifica sus actividades diarias.	8	60%	6	40%
2	En el aula se refleja el uso de las TIC	4	20%	10	80%
3	Utiliza las TIC para crear en los alumnos una actitud positiva para el desarrollo de actividades colaborativas.	4	20%	10	80%
4	Se evidencia el manejo de los términos básicos sobre las TIC	5	25%	9	75%
5	Los recursos utilizados por los docentes corresponden a las TIC	3	16%	11	84%
6	Emplea recursos tecnológicos para exponer y evaluar sus clases.	5	25%	9	75%
7	Tiene conocimiento en el uso y manejo del computador.	5	25%	9	75%
8	Tiene conocimiento para realizar una actividad computarizada.	2	10%	12	90%



## **ANÁLISIS GENERAL DE LA LISTA DE COTEJO APLICADA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTADAL “DOMINGO MAZA VELÁSQUEZ”**

Durante las visitas realizadas a las siete (7) aulas de la institución tanto en el turno de la mañana como en el turno de la tarde correspondiente al subsistema de Educación Primaria de la Unidad Educativa Estadal “Domingo Maza Velásquez”, ubicada en la calle Barrancón del Sector La Aduana, Parroquia San Cristóbal Municipio Simón Bolívar del Estado Anzoátegui, mediante las observaciones se pudo determinar que en relación a la planificación de las actividades diarias de los docentes, 8 docentes (60%) cumplen con la actividad debido a que constantemente son supervisadas por el coordinador, el resto de los docentes (40%) equivalente a 6 docentes no la realizan.

Igualmente en lo referente al uso de las TIC en el aula de clases se refleja que diez (10) docentes no utilizan las TIC, lo cual es equivalente al 80%; cabe resaltar que en su mayoría no hacen uso de las mismas, sin embargo un 20% (4 docentes) de 4<sup>o</sup> grado si incorpora las TIC en su aula de clases, proyectando afiches alusivos; computadoras “Canaimitas” a un tema específico relacionado con su proyecto de aprendizaje.

En proporción al uso de las TIC para crear en los alumnos una actividad positiva para el desarrollo de actividades colaborativas se demuestra que el 80% equivalente a diez (10) docentes, no ven el interés e importancia que tienen estos programas hoy en día. Las herramientas de ofimática, el internet, contenidos educativos digitalizados, pueden facilitar la labor docente en las actividades cotidianas y el entorno que los rodea; además de obtener múltiples herramientas para el tratamiento de la diversidad, facilidades para el seguimiento y evaluación; permiten la realización de nuevas actividades de aprendizaje.



En cuanto al manejo de los términos básicos sobre las TIC, se pudo observar que el 75% de los docentes (9) no las emplean en las diferentes disciplinas, asignaturas o áreas del conocimiento, evidenciándose que desconocen la importancia de ella para el fácil y manejo aprendizaje de los alumnos. El otro 25% de los docentes (5) si se les comprobó el manejo de términos básicos de las TIC.

Con respecto a los recursos utilizados por el docente corresponden a las TIC, las observaciones evidenciaron que (11) docentes (84%) no lo utilizan, en cuanto al 16% restante de los docentes equivalente a 3 docentes, solo presenta videos, charlas y el uso de las computadoras Canaimitas, desconociendo así con la inclusión de las TIC la posibilidad de manejar, a través de novedosos recursos tecnológicos, nuevos contenidos digitalizados; desarrollando procesos cognitivos que permiten impulsar la observación, exploración e investigación.

Acerca de si emplean recursos tecnológicos para exponer y evaluar clases, se comprobó que (5) docentes (25%), realiza actividades como videos y uso del computador en su evaluación dentro del aula de clase. Cabe resaltar, que es indispensable en estos tiempos que los docentes utilicen cualquier recurso tecnológico con la finalidad de dar a conocer nuevas formas de investigar, explorar y producir cambios, mediante la elaboración de recursos didácticos tecnológicos que permitan de manera más interesante los contenidos curriculares y de esta forma incentivar o estimular a los alumnos a explorar el sorprendente mundo de la tecnología, de manera que, obtengan un aprendizaje significativo.

En cuanto a que si los docentes tienen conocimientos en el uso y manejo del computador el 25% (5 docentes) manifestó que si tienen conocimiento y están en la capacidad de seguir explorando esta herramienta para realizar actividades computarizadas, el resto de los (9) docentes (75%) manifestó que no tienen conocimientos amplios en el uso y manejo; pero están en la capacidad de aprender para realizar actividades digitalizadas.

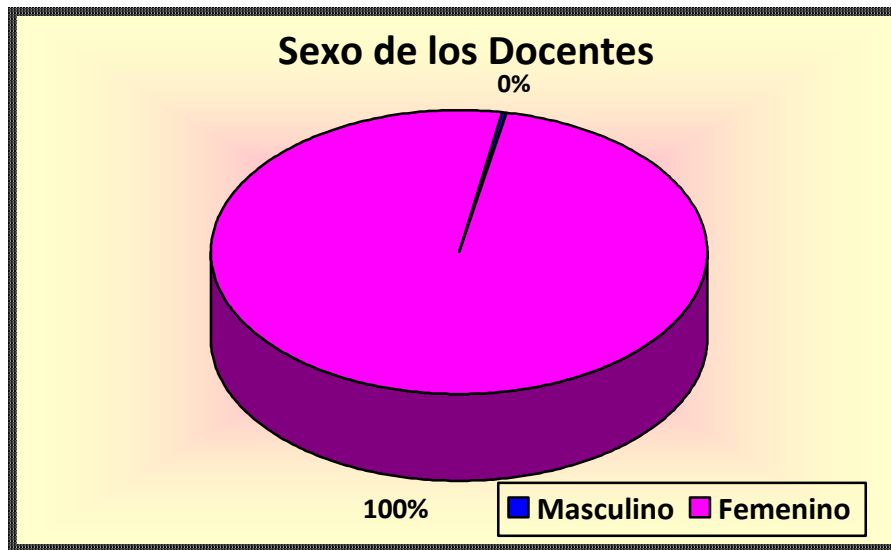
**ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL CUESTIONARIO  
APLICADO A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTADAL  
“DOMINGO MAZA VELASQUEZ”.**

**Cuadro N° 3  
Ítem N° 1.  
Sexo de los Docentes**

<b>Sexo de los Docentes</b>	<b>Frecuencia (Docentes )</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Masculino (♂)	0	0
Femenino (♀)	14	100
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico Sectorial N° 1.  
Sexo de los Docentes**



**Análisis**

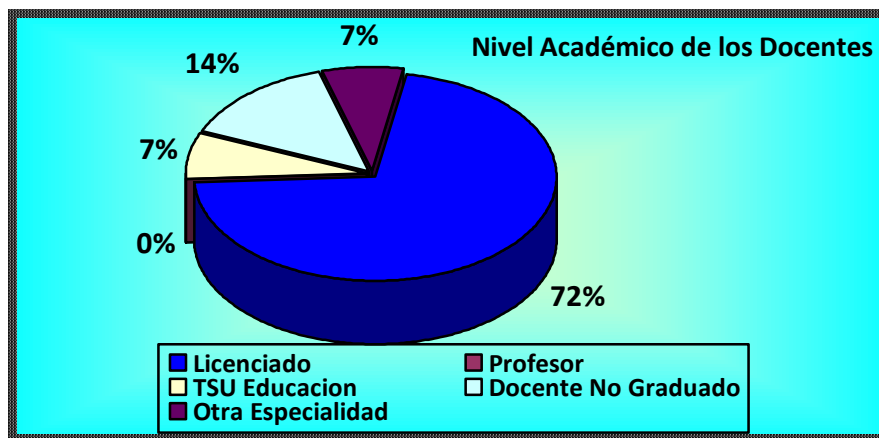
El gráfico sectorial 1 señala el sexo de los docentes. De acuerdo a los datos obtenidos se pudo determinar que el 100% de los docentes de 4<sup>to</sup> 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grado de Educación Primaria de la Unidad Educativa Estadal “Domingo Maza Velásquez”, es decir, todos pertenecen al género femenino.

**Cuadro N° 4**  
**Ítem N° 2.**  
**Nivel Académico de los Docentes**

Nivel Académico de los Docentes	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Licenciado	10	72
Profesor	0	0
TSU en Educación	1	7
Docente No Graduado	2	14
Otra Especialidad (Ingeniero, Abogado, Contador)	1	7
<b>Total →</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico Sectorial N° 2.**  
**Nivel Académico de los Docentes**



### Análisis

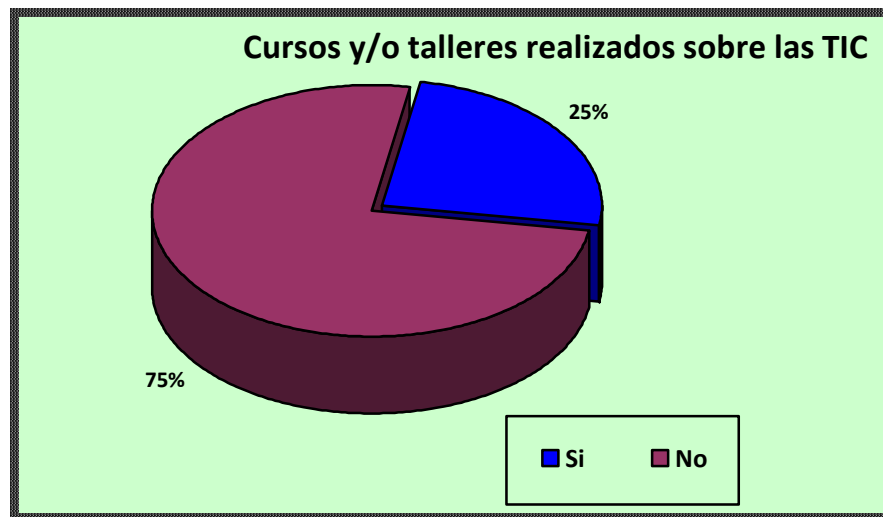
El gráfico sectorial N° 2 plantea el nivel académico y profesional que poseen los docentes de 4<sup>to</sup> 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados de la institución mencionada. La misma muestra que el 72% de los docentes (10) son Licenciados, 14% (2), son Docente No Graduados, 7% TSU en Educación, solamente 7% (1) tiene otra especialidad (Ingeniero, Abogado, Contador). Este resultado indica que un porcentaje elevado de los docentes son graduados y en consecuencia insertarse en las TIC sería de gran beneficio en sus actividades académicas. Lo que conduce a inferir que es elemental preparar a los docentes sobre el uso de los mismos.

**Cuadro N° 5**  
**Ítem N° 3.**  
**Cursos y (o) talleres realizados sobre las TIC**

<b>Cursos y (o) talleres realizados sobre las TIC</b>	<b>Frecuencia (Docentes )</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	5	25
No	9	75
<b>Total →</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico Sectorial N° 3**  
**Cursos y/o talleres realizados sobre las TIC**



### Análisis

El gráfico sectorial N° 3 plantea si los docentes de la institución han realizado curso y (o) talleres sobre las TIC. La misma muestra que el 75% (9 docentes) manifestó no haber hecho ningún curso, mientras que el 25% (5 docentes) respondió que sí ha realizado talleres sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación

Este resultado indica que un porcentaje elevado de los docentes en consecuencia deben formarse en las TIC porque sería de gran beneficio en sus actividades académicas.

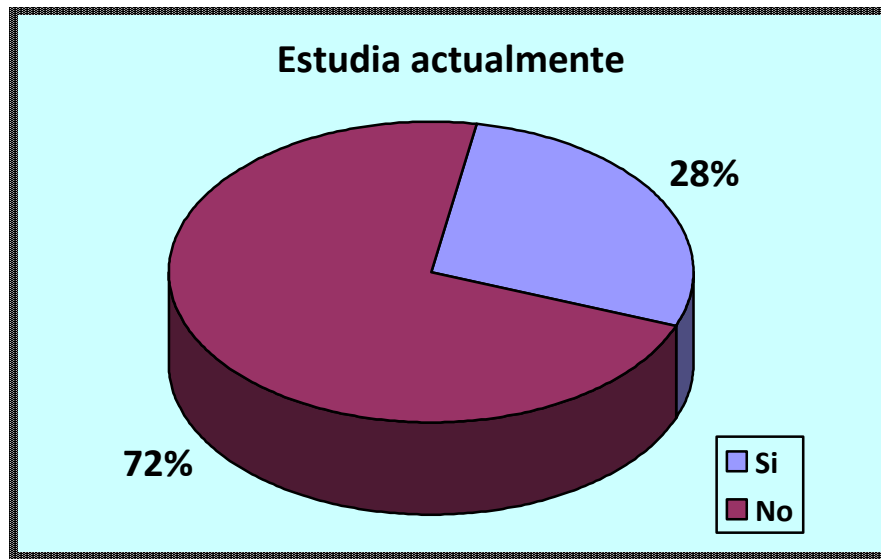


**Cuadro N° 6**  
**Ítem N° 4.**  
**Estudia actualmente**

<b>Estudia actualmente</b>	<b>Frecuencia (Docentes)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	4	28%
No	10	72%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico Sectorial N° 4.**  
**Estudia actualmente**



### Análisis

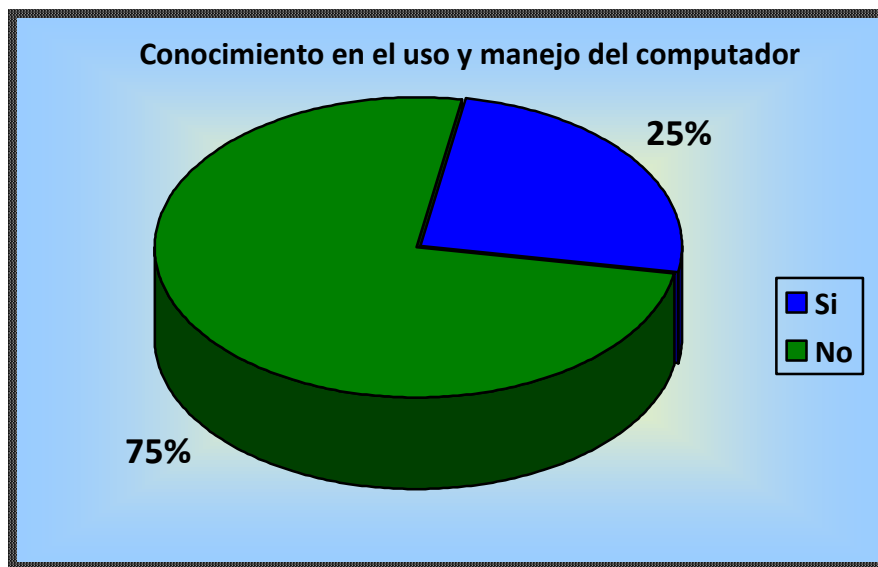
El gráfico sectorial N° 4 plantea si los docentes de la institución objeto de estudio, están estudiando actualmente una especialización para su mejoramiento profesional. Se puede observar que el 72% de los docentes (10) no están estudiando actualmente y solo el 28% (4 docentes) lo hace. Dicho resultado influye en el proceso educativo. Por cuanto el docente debe estar en constante actualización, sólo así podría garantizar un mejor desempeño en sus actividades diarias.

**Cuadro N° 7**  
**Ítem N° 5.**  
**Conocimiento en el uso y manejo del computador**

Conocimiento en el uso del computador	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Si	5	25
No	9	75
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico Sectorial N° 5.**  
**Conocimiento en el uso y manejo del computador**



**Análisis**

En el gráfico sectorial N° 5 los docentes al responder sobre el conocimiento que poseen sobre el uso de las computadoras, 75% (9 docentes) dijo no poseer ningún conocimiento y el 25% restante (5 docentes) afirmó que poseen algún conocimiento acerca de dichos equipos electrónicos. Lo que conduce a inferir que es importante proporcionar a los docentes adiestramiento sobre el uso de los mismos con la finalidad de actualizarse y poder ir a la vanguardia con los avances tecnológicos.

### Cuadro N° 8

Ítem 6.

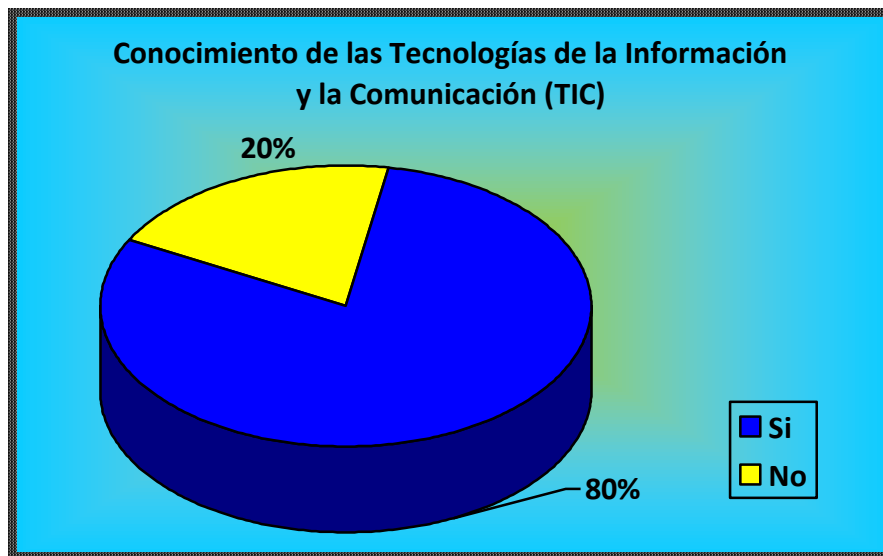
#### Conocimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Conocimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Si	10	80
No	4	20
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

#### Gráfico Sectorial N° 6.

#### Conocimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)



#### Análisis

El gráfico sectorial N° 6 plantea si los docentes de la Unidad Educativa antes señalada tienen conocimiento de las TIC. Como se demuestra en la gráfica y como pudo evidenciarse en las observaciones realizadas en el aula de clases (10 docentes) que corresponden al 80% tienen conocimiento y las utilizan en sus actividades diarias específicamente los docentes de 4<sup>to</sup> y 5<sup>to</sup> grado ya que incorporan recursos tecnológicos utilizando las Canaimitas para de esta forma reforzar sus proyectos de aprendizaje. En cambio el resto de los (4 docentes) (20%) no aplica recursos tecnológicos debido a que no lo utilizan en el aula de clases.

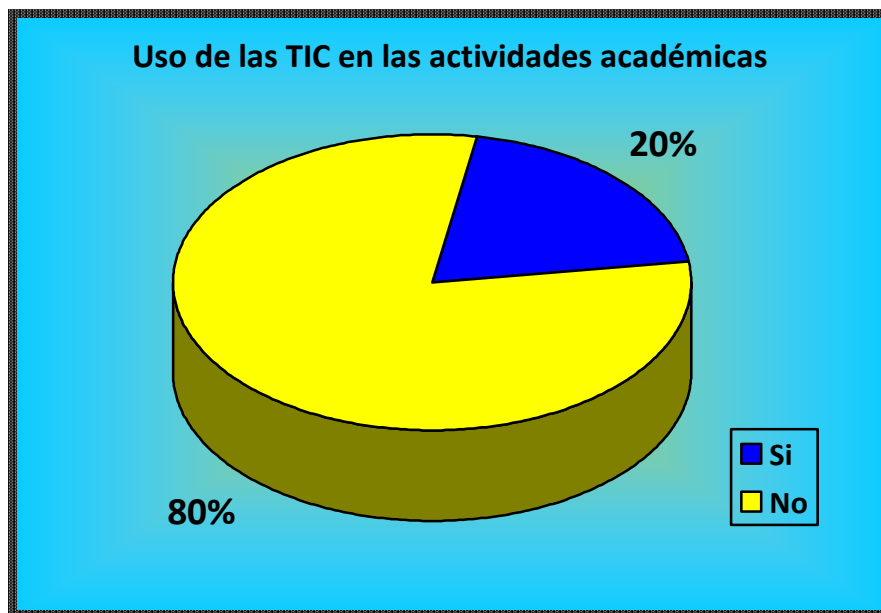
**Cuadro N° 9**  
**Ítem 7.**  
**Uso de las TIC en las actividades académicas**

Uso de las TIC en las actividades académicas	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Si	4	20
No	10	80
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico sectorial N° 7.**

**Uso de las TIC en las actividades académicas**



**Análisis**

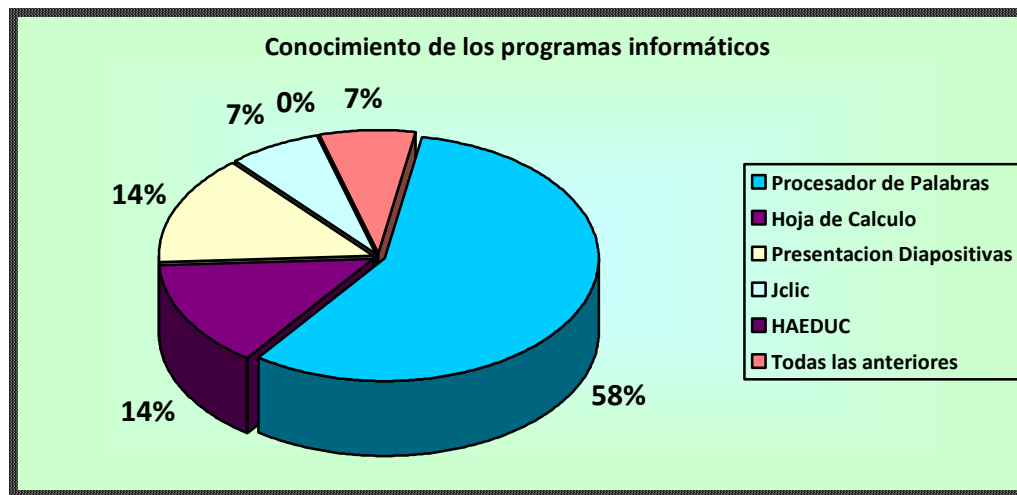
El gráfico sectorial N° 7 plantea si los docentes utilizan las TIC en su aula de clases. Se pudo evidenciar a través del instrumento aplicado que el 80% (10 docentes) no lo utiliza, mientras que el 20% de los docentes (4) utiliza las TIC. Sin embargo, se pudo constatar por medio de las visitas que los catorce (14) docentes se limitan a que los alumnos investiguen un tema determinado por internet, desaprovechando así recursos que favorecen la adquisición de nuevos aprendizajes tecnológicos.

**Cuadro N° 10**  
**Ítem 8.**  
**Conocimiento de los programas informáticos.**

Conocimiento de los programas informáticos.	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Procesador de Palabras	8	58
Hoja de Cálculo Electrónica	2	14
Presentación de Diapositivas	2	14
Jclíc “Software Educativo”	1	7
Herramienta Autor para la Educación “HAEDUC”	0	0
Todas las anteriores	1	7
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico sectorial N° 8**  
**Conocimiento de los programas informáticos.**



### Análisis

El gráfico sectorial N° 8 plantea si los docentes conocen y manejan los programas como: Procesador de Palabras, Hoja de Cálculo Electrónica, Presentación de Diapositivas, Jclíc y HAEDUC. Se puede observar que el 58% de los docentes (8) maneja el Procesador de Palabras, 14% (2 docentes) conoce y maneja la Hoja de Cálculo, 14% (2 docentes) maneja la Presentación de Diapositivas, 7% (1 docente) conoce Jclíc. 7 % todas las anteriores, 0% HAEDUC .Si bien es cierto que en las



observaciones obtenidas se pudo notar que los docentes realmente manejan ampliamente el procesador de textos; empleándolo únicamente para uso personal y no como uso didáctico para los alumnos. Los programas para la realización de software educativo no lo conocen. Lo que conduce a inferir que es importante proporcionar a los docentes adiestramiento sobre el uso de los mismos con la finalidad de actualizarse y realizar software.

### Cuadro N° 11

Ítem 9.

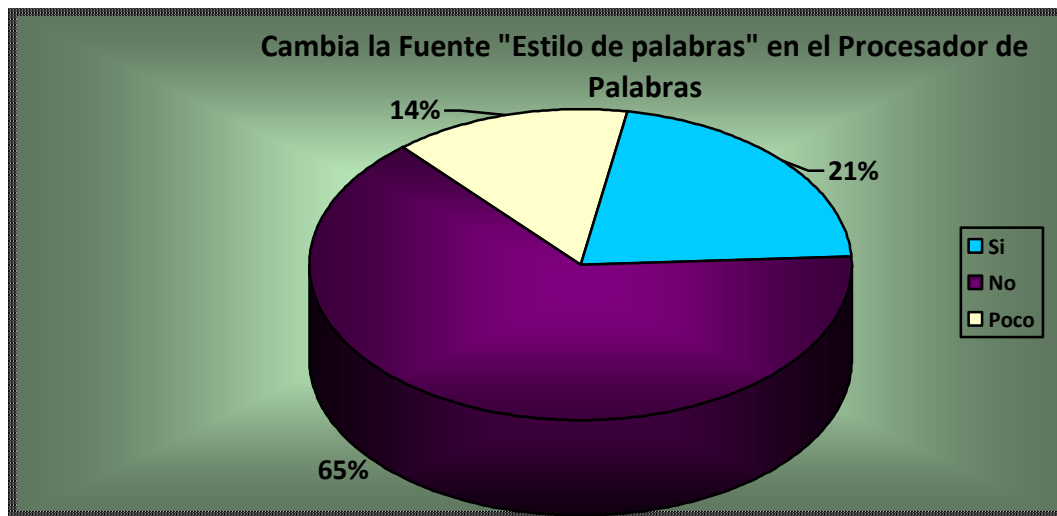
#### Cambio de la Fuente “Estilo de palabras” en el Procesador de Palabras.

Cambio de la Fuente “Estilo de palabras” en el Procesador de Palabras	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Si	3	21
No	9	65
Poco	2	14
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

#### Gráfico sectorial N° 9

#### Cambio la Fuente “Estilo de palabras” en el Procesador de Palabras.



#### Análisis

El gráfico sectorial N° 9 muestra el 65% de los docentes (0) de la institución no tienen conocimiento para cambiar la fuente del procesador de palabras, quedando evidenciado que éstos tienen dificultad a la hora de hacer un cambio al tipo de letra, permaneciendo solo una pequeña porción de los mismos representado con el 21% que si tienen conocimiento para cambiar la fuente y el 14% tiene poco conocimiento. En este sentido, el grupo necesita instrucción, la cual sería primordial para manejar esta herramienta.

**Cuadro N° 12**

Ítem 10.

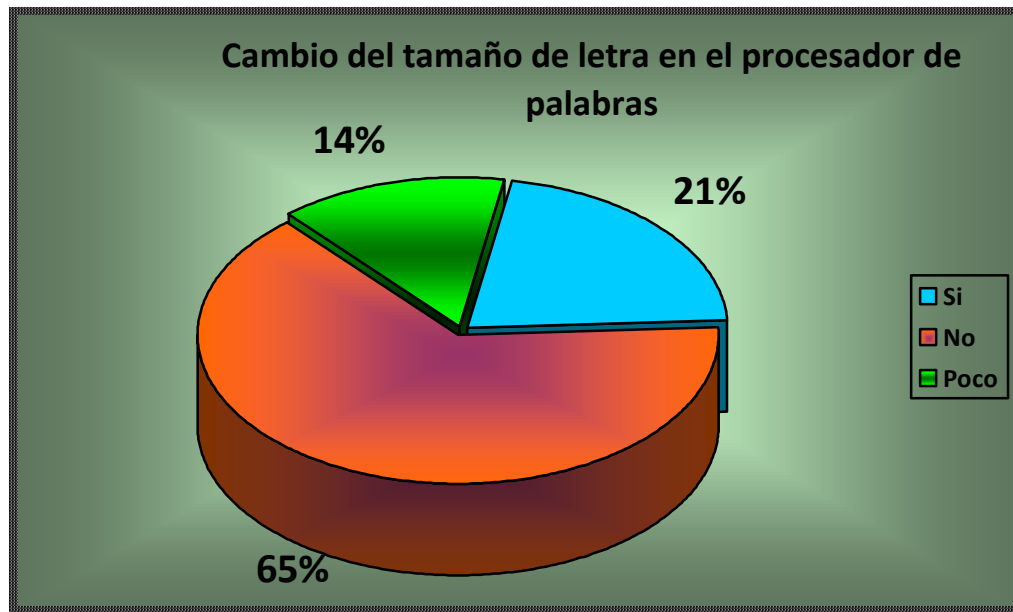
**Cambio del tamaño de letra en el procesador de palabras**

Cambio del tamaño de letra en el procesador de palabras	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Si	3	21
No	9	65
Poco	2	14
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico Sectorial N° 10.**

**Cambio del tamaño de letra en el procesador de palabras**



**Análisis**

El gráfico sectorial N° 10 muestra que 65% de los docentes (9) no tiene el conocimiento necesario para utilizar el cambio de letra cuando están realizando algún trabajo o actividad en el computador, solamente un grupo de tres (3) docentes, equivalente al 21% tiene conocimiento para cambiar el tamaño de letra. 14% manifiesta que sabe poco sobre esta herramienta de cambio. Por consiguiente, es fundamental que los docentes tengan conocimiento en el uso de esta herramienta.



**Cuadro N° 13**

Ítem 11.

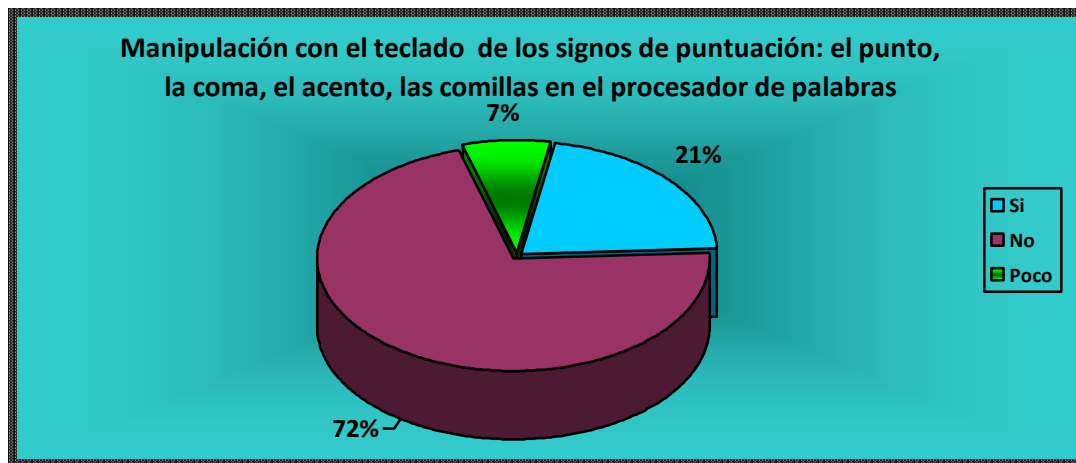
**Manipulación con el teclado de los signos de puntuación: el punto, la coma, el acento, las comillas en el procesador de palabras**

Manipulación con el teclado de los signos de puntuación: el punto, la coma, el acento, las comillas en el procesador de palabras	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Si	3	21
No	10	72
Poco	1	7
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico sectorial N° 11.**

**Manipulación con el teclado de los signos de puntuación: el punto, la coma, el acento, las comillas en el procesador de palabras**



**Análisis**

En el gráfico sectorial N° 11 se puede apreciar que el 72% (10 docentes) de los docentes dijo no tener conocimiento, es decir, no lo saben usar en el computador, 21% (3 docentes) de los docentes tiene conocimiento para utilizar los signos de puntuación, 7% manifiesta saber poco. En efecto, se evidencia la necesidad de instruir a los docentes en cuanto al uso de las TIC, para elaborar software educativo como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

**Cuadro N° 14**

Ítem 12.

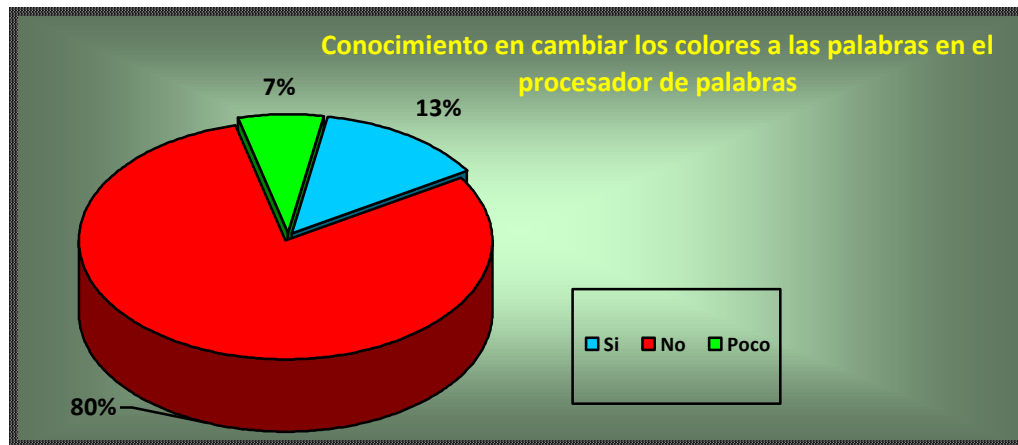
**Conocimiento en cambiar los colores a las palabras en el procesador de palabras.**

Conocimiento en cambiar los colores a las palabras en el procesador de palabras	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Si	2	13
No	12	80
Poco	1	7
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico sectorial N° 12.**

**Conocimiento en cambiar los colores a las palabras en el procesador de palabras**



**Análisis**

El gráfico N° 12 se puede apreciar que el 80% (12 docentes) tienen dificultad para cambiar los colores de las palabras cuando están realizando algún trabajo en el computador, 13% (2 docentes) de la población encuestada dijo tener conocimiento para cambiar los colores a las palabras en el procesador de texto; 7% restante (1 docente) manifiesta saber poco. En este sentido, se evidencia la debilidad de los docentes en manejar esta herramienta, primordial para la realización de software educativo y así desarrollar su clase más divertida, recreativa y aplicar nuevas estrategias en sus actividades diarias.

**Cuadro N° 15**

Ítem 13.

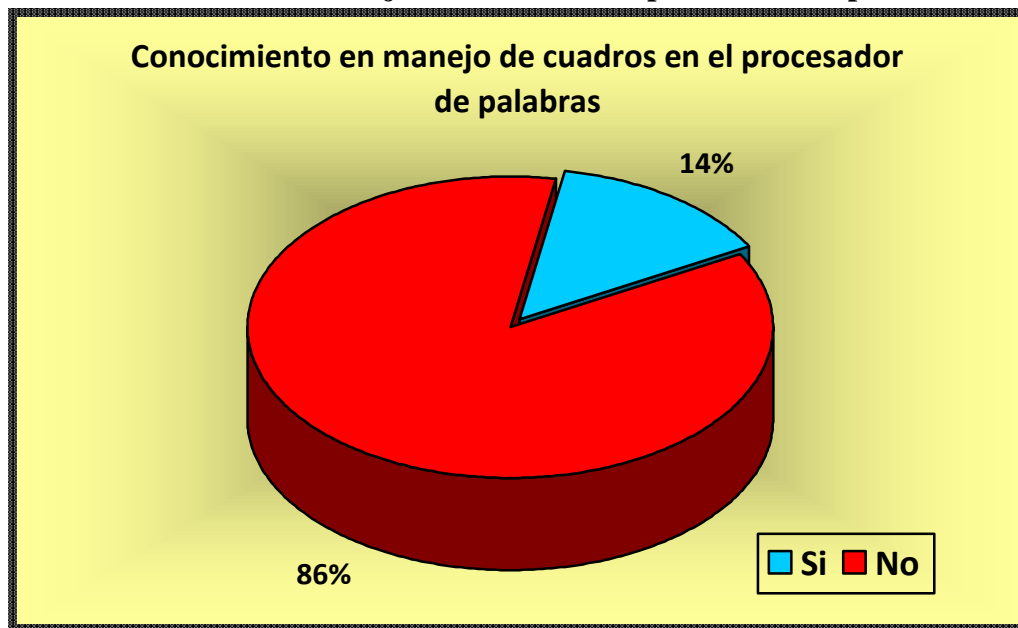
**Conocimiento en manejo de cuadros en el procesador de palabras**

Conocimiento en manejo de cuadros en el procesador de palabras	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Si	2	14
No	12	86
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico sectorial N° 13.**

**Conocimiento en manejo de cuadros en el procesador de palabras**



**Análisis**

El gráfico N° 13 se puede apreciar que, 86% de la población (12 docentes) dijo no tener ningún conocimiento en el manejo de cuadros, 14% (2 docentes) de la población dijo tener conocimiento en el manejo de cuadro, es decir la mayoría de los docentes no han trabajado con cuadros en el procesador de palabras. Este resultado demuestra la carencia de los docentes en cuanto al uso de esta herramienta.

**Cuadro N° 16**

Ítem 14.

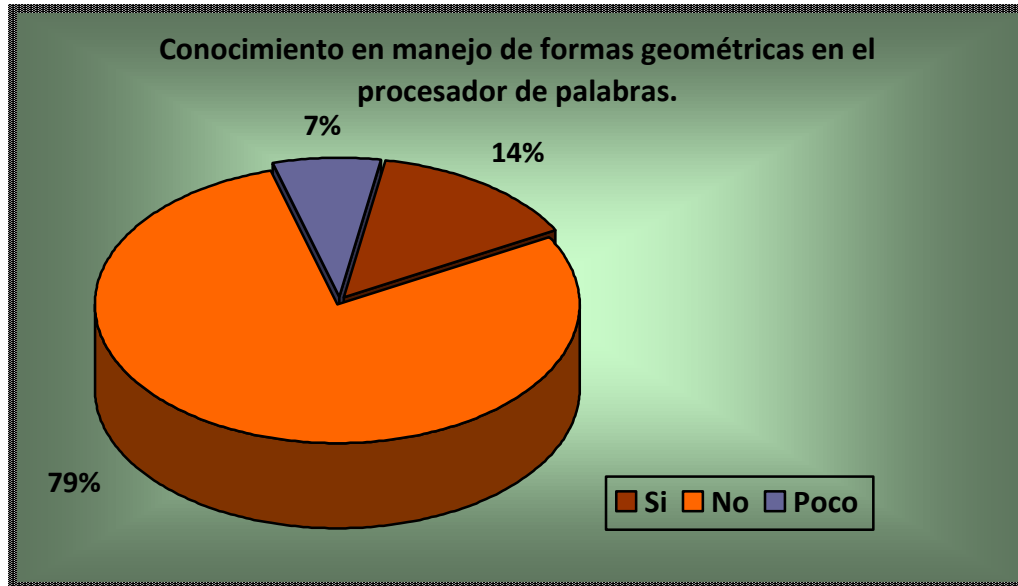
**Conocimiento en manejo de formas geométricas en el procesador de palabras.**

Conocimiento en manejo de formas geométricas en el procesador de palabras	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Si	2	14
No	11	79
Poco	1	7
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico sectorial N° 14.**

**Conocimiento en manejo de formas geométricas en el procesador de palabras.**



**Análisis**

El gráfico N° 14 se evidencia que el 79% de los docentes (11) no sabe utilizar la herramienta en el procesador de textos para realizar formas geométricas, mientras que el 14% (2 docentes) manifiesta saber utilizarla, solamente un docente (7%) (1 docente) manifiesta saber poco, lo que lleva a inferir la necesidad de adiestrar a los docentes en el manejo y creación de software educativos en las nuevas tecnologías.

**Cuadro N° 17**  
Ítem 15.

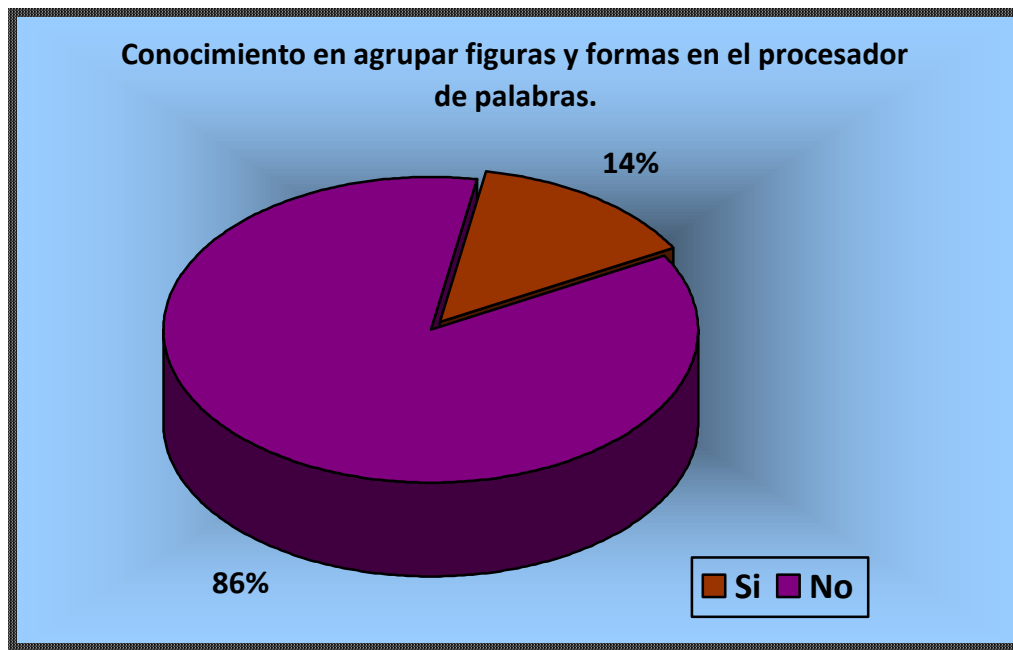
**Conocimiento en agrupar figuras y formas en el procesador de palabras.**

Conocimiento en agrupar figuras y formas en el procesador de palabras.	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Si	2	14
No	12	86
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico sectorial N° 15.**

**Conocimiento en agrupar figuras y formas en el procesador de palabras.**



**Análisis**

El gráfico sectorial N° 15 los docentes al responder sobre si saben agrupar figuras geométricas en el procesador de palabras, el 86% (12 docentes) dijo no saber hacer esta aplicación en el procesador de palabras, 14% (2 docentes) de éstos afirman que saben hacerlo. Lo que conduce a inferir que es importante preparar a los docentes sobre el uso de los mismos para ir a la vanguardia de los avances tecnológicos.

**Cuadro N° 18**

Ítem 16.

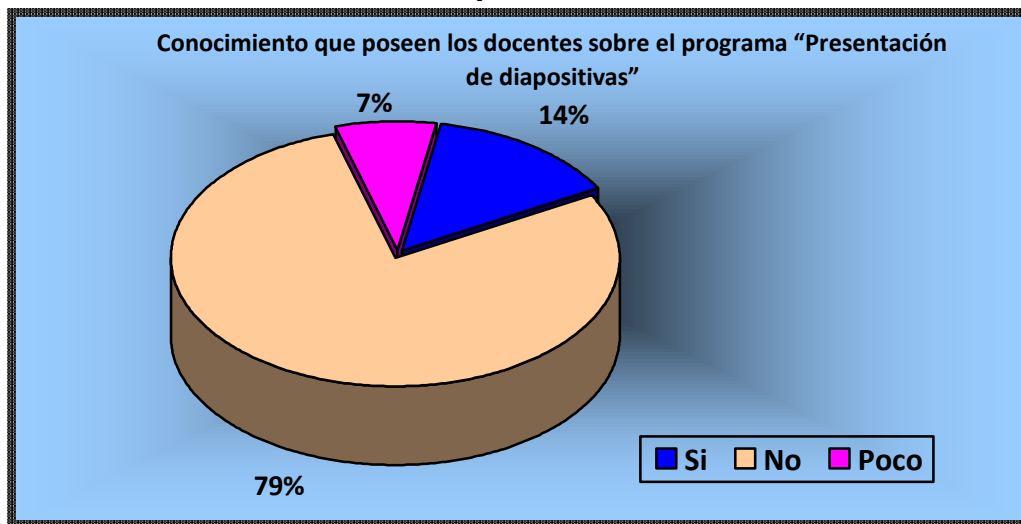
**Conocimiento que poseen los docentes sobre el programa “Presentación de diapositivas”**

Conocimiento que poseen los docentes sobre el programa “Presentación de diapositivas”	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Si	2	14
No	11	79
Poco	1	7
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico sectorial N° 16.**

**Conocimiento que poseen los docentes sobre el programa “Presentación de diapositivas”**



**Análisis**

En el gráfico N° 16 se observa que el 79% (11 docentes) manifiesta no saber, 14 % (2 docentes) dice saber usar el programa para presentaciones, 7% (1 docente) de los encuestados restante dice saber poco. En consecuencia, se demuestra la necesidad de instruir a los docentes en cuanto al programa de presentaciones; siendo de vital importancia para la realización de software educativo y reforzar los proyectos de aprendizaje.

**Cuadro N° 19**  
Ítem 17.

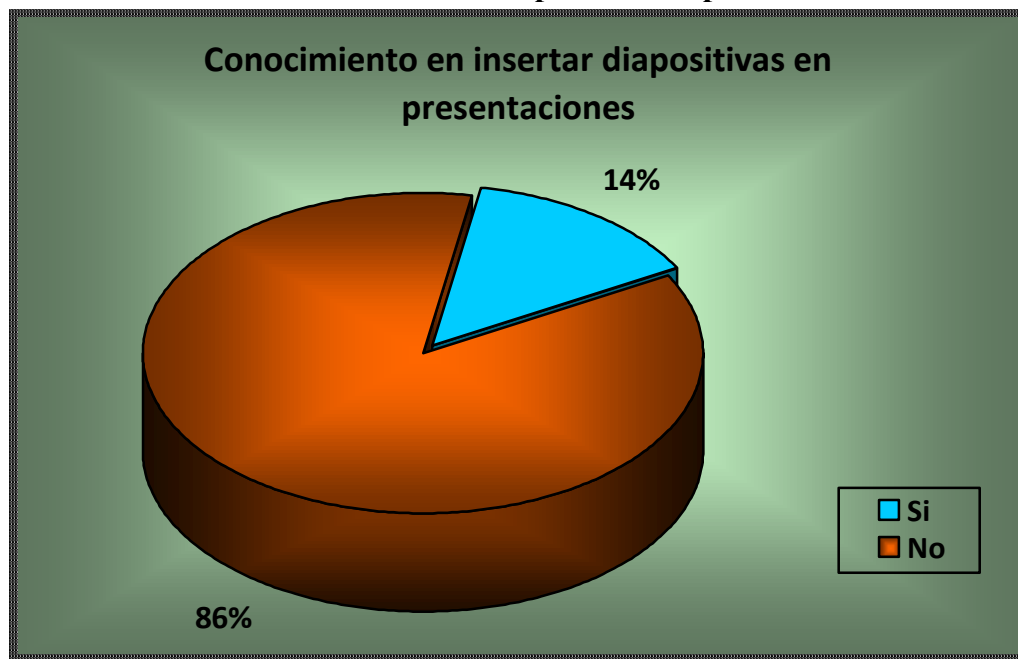
**Conocimiento en insertar diapositivas en presentaciones.**

Conocimiento en insertar diapositivas en presentaciones	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Si	2	14
No	12	86
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico sectorial N° 17.**

**Conocimiento en insertar diapositivas en presentaciones**



**Análisis**

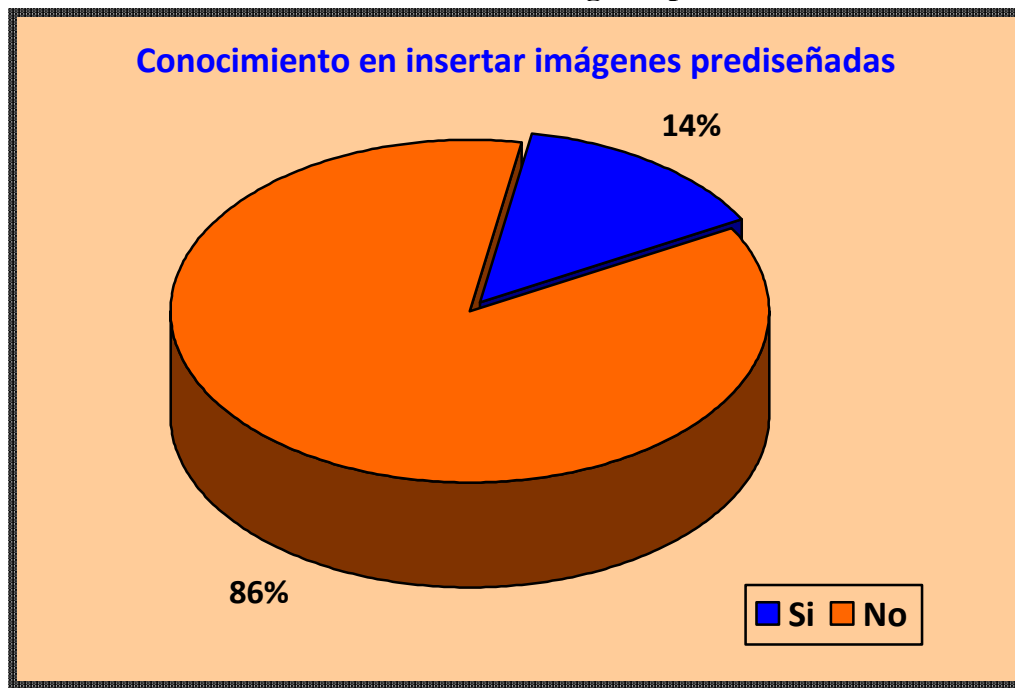
El gráfico N° 17 se puede apreciar que 86% de la población (12 docentes) dijo no tener ningún conocimiento en el manejo de insertar diapositivas, mientras que el 14% (2 docentes) de la población respondió tener conocimiento en el manejo de insertar diapositivas en el programa de presentaciones. Tales resultados justifican la necesidad de formar a los docentes en lo referente a la utilización de esta herramienta para elaborar software educativo.

**Cuadro N° 20**  
**Ítem 18.**  
**Conocimiento en insertar imágenes prediseñadas.**

Conocimiento en insertar imágenes prediseñadas	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Si	2	14
No	12	86
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico sectorial N° 18.**  
**Conocimiento en insertar imágenes prediseñadas.**



#### Análisis

En el gráfico N° 18 se puede notar que 12 docentes (86%) no tiene conocimiento de insertar imágenes en el programa de presentación de diapositiva, 14% (2 docentes) de éstos afirman saber hacerlo. De modo que, es significativo que el docente tenga conocimiento acerca de este programa para mejorar y actualizar los mismos.



**Cuadro N° 21**

Ítem 19.

**Conocimiento para acceder a páginas en Internet**

Conocimiento para acceder a páginas en Internet	Frecuencia (Docentes)	Porcentaje (%)
Si	6	43
No	4	29
Poco	2	14
Necesita ayuda	2	14
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico sectorial N° 19.**

**Conocimiento para acceder a páginas en Internet**



**Análisis**

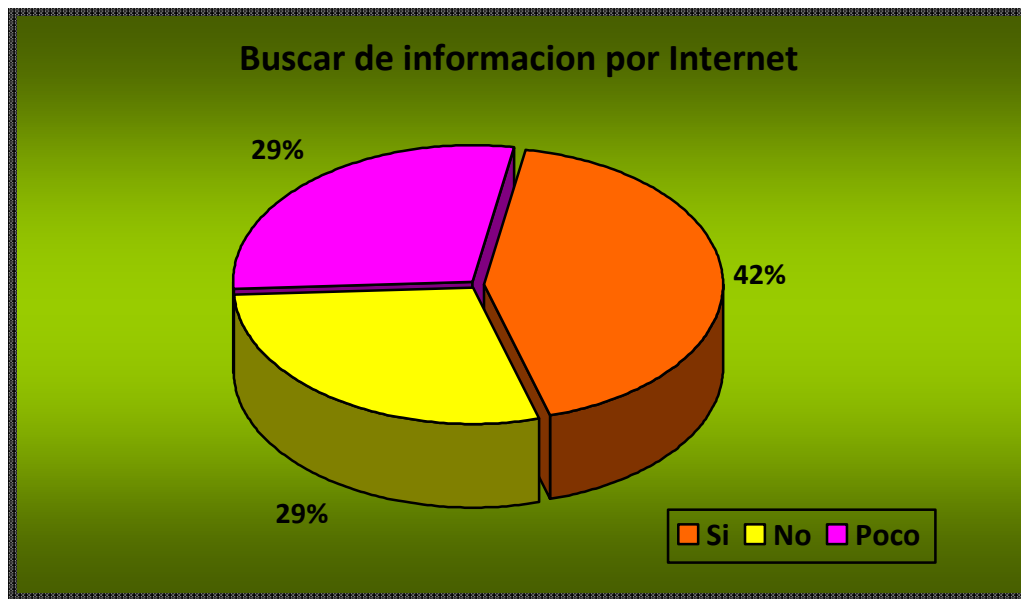
El gráfico N° 19 arrojó como resultado de la población encuestada que el 43% (6 docentes) saben acceder a internet para realizar búsquedas de textos digitalizados y otras cosas, 29% (4 docentes) no sabe acceder alegando que no manejan esta herramienta por no contar con este servicio, 14% (2 docentes) manifiesta saber poco y el otro 14% restante (2 docentes) de los encuestados necesita ayuda. Estos resultados indican que ciertamente el uso de este servicio en su totalidad no es aprovechado por los encuestados obviando las tecnología de la información y comunicación.

**Cuadro N° 22**  
**Ítem 20.**  
**Búsqueda de información por Internet**

Búsqueda de información por Internet	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Si	6	42
No	4	29
Poco	4	29
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico sectorial N° 20**  
**Búsqueda de información por Internet**



**Análisis**

El gráfico N° 20 muestra como resultado de la población encuestada que el 42% (6 docentes) sabe buscar información por internet para investigar y realizar sus actividades digitalizados, 29% (4 docentes) no sabe buscar información por internet y el otro 14% (4 docentes) de los encuestados restantes manejan poco el proceso de investigar por internet. Lo que conduce a inferir que es importante exhortar a los docentes para que utilicen este medio, de manera que estén actualizados de los acontecimientos que están en pleno desarrollo.

**Cuadro N° 23**

Ítem 2.1

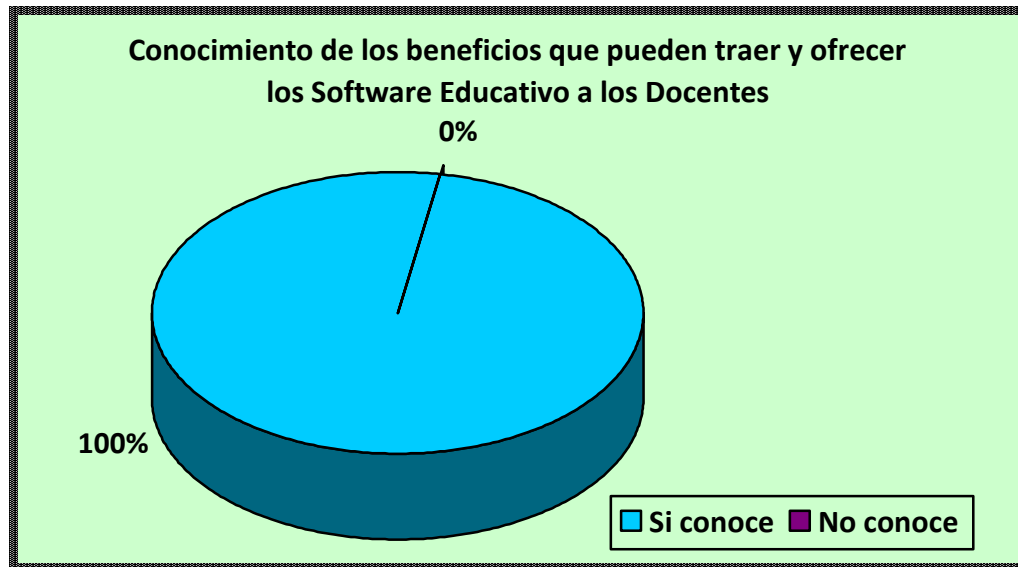
**Conocimiento de los beneficios que pueden traer y ofrecer los Software Educativo a los docentes.**

Conocimiento de los beneficios que pueden traer y ofrecer los Software Educativo a los docentes	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Si conoce	14	100
No conoce	0	0
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico sectorial N° 21**

**Conocimiento de los beneficios que pueden traer y ofrecer los Software Educativo a los docentes.**



**Análisis**

Según los datos aportados se observa que el 100% (14 docentes) de la población considera de suma importancia los beneficios que pueden traer y ofrecer los Software Educativo a los docentes como herramienta didáctica para reforzar las actividades impartidas en el aula. Lo que evidencia la importancia de diseñar estrategias de aprendizaje a través del uso del software educativo como herramienta didáctica para el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

**Cuadro N° 24**

Ítem 22.

**Promoción de la creatividad y el pensamiento en los alumnos a través de los Software Educativo**

Promoción de la creatividad y el pensamiento en los alumnos a través de los Software Educativo	Frecuencia (Docentes )	Porcentaje (%)
Si	13	99
No	1	1
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos recopilados por los autores 2012

**Gráfico sectorial N° 22**

**Promoción de la creatividad y el pensamiento en los alumnos a través de los Software Educativo**



**Análisis**

Se puede observar que el 99% (13 docentes) señala que los Software Educativo si promueven la creatividad y el pensamiento, solamente un 1% (1 docente) dicen que no. Esto refleja la importancia de este programa, ya que a través del mismo se lograría que los estudiantes capten mejor las ideas que se quieran transmitir con actitud más dinámica y participativa.



**CAPÍTULO V**

**CONCLUSIONES**

**Y**

**RECOMENDACIONES**



## 5.1 Conclusiones.

Después de haber aplicado el instrumento y observado a los Docentes del 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grado de la Unidad Educativa Estatal “Domingo Maza Velázquez” ubicado en el sector la Aduana, Barcelona, Estado Anzoátegui, y analizando los resultados obtenidos se determinaron las siguientes conclusiones:

En lo concerniente al diagnóstico acerca de la programación de las actividades diarias del docente se observó en cuanto a la metodología empleada por los docentes los resultados mostraron que no emplean recursos tecnológicos para exponer y evaluar sus clases. Lo que conduce a inferir que están desaprovechando estos programas, los cuales les permitiría obtener nuevos conocimientos que les servirían para desarrollar actividades en cualquier área de enseñanza.

De la misma manera, el estudio demostró que la mayoría de los docentes no poseen conocimiento sobre el uso de las computadoras. Solamente una porción pequeña de los encuestados si tienen noción acerca del manejo de estos equipos. En este sentido, los docentes poseen poca información relacionada al verdadero uso que se le deben de dar al computador ya que la mayoría de ellos utilizan el computador para otras actividades. Quedando demostrado la necesidad de recibir información acerca de la informática, sus implicaciones pedagógicas, importancia, valor, beneficios, utilidad y versatilidad, en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

En lo concerniente al diagnóstico acerca de la programación de las actividades diarias del docente se observó que la mayoría siguen planificando de manera tradicional. Mientras un grupo pequeño de docentes lo hacía de forma improvisada. Asimismo, se evidenció que no utilizan las TIC para establecer en los alumnos actitud positiva para el desarrollo de actividades colaborativas. Dicho resultado influye en el proceso educativo por las permanentes actualizaciones y mejoramientos.



En función de los resultados obtenidos por parte de los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grado de la Unidad Educativa Estadal “Domingo Maza Velázquez” se detectó la necesidad que tienen ellos de contar con un programa novedoso que les facilite un mejor aprendizaje; para lo cual, se procedió a diseñar un Módulo Instruccional para la elaboración de Software Educativo como herramienta didáctica para reforzar el proceso de enseñanza y de aprendizaje.



## 5.2 Recomendaciones.

Con base a las conclusiones expuestas y de acuerdo a los análisis realizados se recomienda lo siguiente:

- Crear talleres de formación para los docentes de aula, buscando la motivación de los mismos por aprender sobre informática educativa.
- Estimular a los docentes en lo relacionado a la utilización del computador como recurso didáctico, con contenidos que respondan a sus necesidades e intereses, para favorecer en él, las oportunidades de adquirir un aprendizaje significativo.
- Exhortar a los docentes a modernizarse en ideas teóricas y prácticas en lo referente a las diferentes maneras de planificación, tomando en cuenta las técnicas, métodos y estrategias que sirvan para atraer la atención de los alumnos y llegue de forma positiva la enseñanza de la informática educativa.
- Aplicar el Módulo Instruccional para la elaboración de software educativo como herramienta didáctica para reforzar los proyectos de aprendizaje.





# LA PROPUESTA



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
CENTRO REGIONAL BARCELONA.**



**PROPUESTA DE UN MODULO INSTRUCCIONAL PARA LA  
ELABORACION DE SOFTWARE EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA  
DIDÁCTICA PARA REFORZAR LOS PROYECTOS DE APRENDIZAJES**

**Autores:**

**Carvajal Cecilio      C.I.: 8.248.692  
García Luís            C.I.: 8.242.422**

**Barcelona, Julio de 2012**



## 6.1 Presentación

Según Maglio, F (1999):

“La informatización del aprendizaje es la utilización integral de los recursos de la tecnología de la información en todas sus modalidades para potenciar la actividad de aprender. Todo recurso tecnológico que permita almacenar, procesar y recuperar información, ya sea datos numéricos, conceptos, imágenes, sonidos, etc., amplía el potencial de la inteligencia humana y puede ser aplicado para enriquecer el aprendizaje. El principal objetivo de la informatización del aprendizaje es extra computacional porque debe tender a mejorar la eficacia del proceso de enseñanza y aprendizaje. Significa potenciar la actividad del educando, la interacción con el docente y con sus pares y la comprensión de los contenidos curriculares desde una concepción que parte del constructivismo pero no se circunscribe únicamente a él”.

Disponible en:

<http://www.fmmeduccion.com.ar/Informatica/infoeduc.htm>

El material didáctico elaborado va dirigido a los docentes con la finalidad de mejorar el aprendizaje de los alumnos a través de la elaboración de un Software Educativo. El mismo busca darle una serie de orientaciones, las cuales les facilitará dicho aprendizaje, teniendo así el dominio de los diferentes programas y herramientas que el computador les ofrece. Para así, brindarles un nuevo y fácil aprendizaje y puedan relacionar el mismo en las otras áreas de enseñanza, ya que les permitirá realizar las diferentes actividades en el aula de clase.



Este módulo Instruccional se orienta al pensamiento crítico y constructivista representado por Ausubel, D. (1983), quien aporta una nueva forma de comprender los elementos analíticos que sustenta la construcción de conocimientos. Así, el modelo constructivista está centrado en la persona, en sus experiencias previas de las que realiza nuevas construcciones mentales, pues las teorías de Ausubel describen como es la concepción de los alumnos con respecto al aprendizaje. Cuando es significado para el sujeto, estas premisas son complementarias y enriquecen el método de la enseñanza si se llevan a cabo simultáneamente, esto se puede efectuar sin ningún problema pues no son principios aislados sino suplementarios.

El educando tiene el derecho de poseer los diferentes conocimientos que le sirvan para desarrollar sus capacidades intelectuales, y a veces, los recursos didácticos no son lo suficientemente atractivos, para que éstos dirijan su atención a los contenidos que se establecen. Este material es una valiosa herramienta didáctica para los docentes; porque en ella podrán aprender de una manera más fácil los diferentes usos que se le pueden dar al computador, y no verla como un equipo en donde sólo se puede jugar; además les permitirá realizar las diferentes actividades que le asigne a los alumnos en el área de informática y otras asignaturas.

En virtud de lo antes planteado surge la necesidad de elaborar este manual instruccional con la finalidad de mejorar el conocimiento de los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados de la Unidad Educativa Estadal “Domingo Maza Velásquez”, las cuales permitirá el dominio de los diferentes programas y herramientas que les brinda el computador en las diferentes áreas.



## 6.2 Justificación

Actualmente, se vive una época de cambios constantes a nivel educativo, los cuales ocurren a velocidades aceleradas, donde las TIC, conforman la plataforma de referencia para la construcción del conocimiento requerido. Por su parte, la educación, investigación, extensión, gerencia y producción, conforman en la teoría, el eje de las actividades básicas de los participantes, las cuales deben incidir significativamente en la formación de los educandos pretendidos para el tan ansiado desarrollo y para el mejoramiento continuo de la calidad de vida. (Salazar, L y Martínez, 2008).

En la actualidad, la dinámica educativa provoca la evolución de la enseñanza tradicional a una nueva modalidad formativa que no deja de crecer producto de las transformaciones de las TIC. Según Adell J., (1997) las TIC son: "el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados.

En este mismo orden de ideas, García A., Bartolomé y Cabero J., citados en Miratía O. (2005) agrupan a las TIC en tres grandes sistemas de comunicación: El video, la informática y la telecomunicación, los cuales abarcan los siguientes medios: el video interactivo, videotexto, teletexto, televisión por cable y satélite, la web con sus hiperdocumentos, CDROM, sistema multimedia, teleconferencia en sus distintos formatos (audio conferencia, videoconferencia, conferencia audiográfica, conferencia por computadora y teleconferencia desktop), sistemas expertos, realidad virtual, telemática y telepresencia. (pp. 12-13).

Estas herramientas están influyendo significativamente en la cultura educativa y a la vez conducen a replantearse muchos de los procesos instructivos que se están dando actualmente en la educación a distancia a nivel universitario, debido a que la formación integral del estudiante requiere del estudio de la realidad sociocultural en



la cual se desenvuelve, desde un enfoque multicultural e interdisciplinario que necesita además, de una actitud crítica frente a las consecuencias presentes y futuras que las TIC generan en las diversas actividades humanas, en especial en la educación. Esto a la vez, origina la necesidad de una capacitación permanente y continua de las personas involucradas en este proceso, pero la formación no sólo debe centrarse en lograr la interacción con la máquina, sino con el conocimiento; lo que acarrea la modificación de los materiales para la instrucción y del papel del educador por los nuevos roles que debe asumir en estas condiciones. Generando un cambio significativo: pasar de la transmisión del conocimiento a los alumnos, a ser mediador en la construcción del propio conocimiento con la finalidad de hacer posible la comprensión, organización y aplicación creativa de los saberes entre las partes que componen el grupo, indistintamente del tiempo o la distancia.

Por su parte Relf E. (1976) afirma que los lugares están compuestos: Por las actividades que allí se realizan y las funciones que cumplen, los rasgos y la apariencia del lugar y el significado del lugar para sus ocupantes.

Las TIC proveen entornos virtuales que también son lugares, ambientes de aprendizaje, donde se eliminan esas murallas de espacio – tiempo y ocurre un tránsito digital por distintas plataformas. En este sentido, las actividades y las funciones que se realizan en la captación de la información, en su almacenamiento y distribución, varía por una parte, asimismo, en su manipulación, debido a que son experimentadas tanto individualmente como grupalmente, lo que impacta en la actuación del individuo en la sociedad. De esto se desprende, que la relación de las personas con el entorno sea transaccional, de allí que surge la dimensión dinámica y dialéctica al concepto de aula virtual presentando momentos particulares en un proceso dialéctico.

De lo antes planteado, surge la necesidad de elaborar este manual instruccional con la finalidad que los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grado de la Unidad Educativa Estatal “Domingo Maza Velásquez”, tengan la posibilidad de ampliar sus conocimientos,



habilidades y destrezas en las diferentes áreas y de esta manera utilizar el Software Educativo en su planificación diaria.



## **6.3 Objetivos de la propuesta.**

### **6.3.1 Objetivo Terminal**

Al finalizar el taller los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados, deben manejar un esquema de información sobre la elaboración de Software Educativo y estarán en la capacidad de desarrollar programas educativos en sus actividades de aprendizaje.

### **6.3.2 Conductas de Entrada del Docente**

Para el logro de este objetivo es necesario que el docente desarrolle en forma progresiva un conjunto de habilidades cognitivas, motrices y aprendizajes teóricos – prácticos, las cuales son:

- Docentes de: 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados.
- Se requiere que los docentes conozcan las partes del computador.
- Se pretende que los docentes desarrollen la habilidad verbal, habilidad lógica y técnica, expresión escrita, capacidad de comprender y transformar el mundo.
- Propicie el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y Software Educativo.
- Deseo de emplear las distintas técnicas, métodos y herramientas para la realización de cualquier actividad en las diferentes áreas de conocimiento para el desarrollo de estrategias en el mejoramiento de la enseñanza y aprendizaje.
- Establecer una relación con los alumnos a un acercamiento a la tecnología como base para su vecina formación haciendo uso de las TIC para la elaboración de software educativo.





### 6.3.3 Objetivos Específicos.

- Identificar el uso y manejo del computador.
- Reconocer los diferentes sistemas operativos.
- Reconocer la importancia que tienen las TIC en la Educación Venezolana.
- Explicar el procesador de texto como herramienta de ofimática.
- Identificar las principales barras de trabajo en el procesador de texto.
- Aplicar las herramientas para el diseño de presentación de diapositivas.
- Conocer el manejo del internet y sus principales servicios de búsqueda.
- Crear Recursos Digitalizados para el Aprendizaje (REDA)-
- Explicar los procedimientos para elaborar un Software Educativo.
- Aplicar las herramientas básicas para el diseño de Software Educativo.

### 6.4 Características del Módulo Instruccional Diseñado.

Este procedimiento está dirigido a catorce (14) docentes la Unidad Educativa Estadal “Domingo Maza Velásquez” ubicado en la calle Barrancón del sector La Aduana del Municipio Simón Bolívar del Estado Anzoátegui, respondiendo al plan de formación de las TIC como eje integrador y herramienta pedagógica a los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la Educación Primaria, la cual tiene como objetivo primordial contribuir con el desarrollo integral del docente y ampliar sus conocimientos en el área de la informática educativa.

**Dirigido a:** Docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados de Educación Primaria de la U.E.E. “Domingo Maza Velásquez”.

**Duración:** 40 horas, distribuidas en diez (10) sesiones de cuatro (4) horas cada sesión durante dos (2) semanas.



**Horario:** De 8:00 AM a 12:00 M (5 días consecutivos) y 1:00 PM a 5:00 PM (5 días consecutivos), para un total de 40 horas.

**Modalidad:** Presencial.

**Evaluación:** Con propósito formativo.

## **6.5 Factibilidad del Módulo Instruccional.**

El módulo instruccional está dirigido a los docentes de la U.E.E. “Domingo Maza Velásquez”. El mismo brinda y ofrece las estrategias para el desarrollo de los recursos digitalizados de aprendizaje.

Este módulo es factible por las siguientes razones:

- En los docentes existe la necesidad de utilizar herramientas o materiales tecnológicos para mejorar los proyectos de aula; el mismo busca darles una serie de orientaciones y contribuir al desarrollo de sus proyectos para que los estudiantes aprendan a interactuar y tengan dominio de los diferentes programas y herramientas que el computador les ofrece y tengan un aprendizaje colaborativo e íntegro.
- La estimulación y motivación de los docentes en participar en jornadas educativas tecnológicas donde le suministren información y orientación sobre los recursos tecnológicos y desarrollo de software educativo.

## **6.6 Validación del Módulo Instruccional.**

Para la validación de este Módulo Instruccional se procedió a consultar el juicio de tres expertos, Licenciados en Educación con reconocida trayectoria y experiencia en el área de la Educación y la Informática. Esto con la finalidad de recabar



información para establecer la relevancia de su incorporación. Las mismas están dirigidas a los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados de la Unidad Educativa Estatal “Domingo Maza Velásquez” con la finalidad de incorporarse como estrategia didáctica para reforzar los proyectos de aprendizajes.

Así mismo determinaron como resultado de esta evaluación formativa, los expertos consideraron que el Módulo Instruccional es de fácil comprensión, por cuanto posee objetivos alcanzables y planificados con actividades sencillas para que el docente se integre rápidamente al maravilloso mundo de la tecnología. De igual manera, expresaron que el diseño es un aporte valioso para reforzar los proyectos de aprendizajes en el aula.

En atención a lo expuesto, declararon su aceptación y validación al respecto expresando que será de gran utilidad para los docentes de la institución.

## **6.7 Planificación del Módulo Instruccional.**

La planificación del módulo está constituida por diez (10) sesiones con una duración de cuatro (4) horas diarias, comprendido en un horario flexible de 8:00 AM a 12:00 M (una semana), y la segunda semana de (1:00 PM a 5:00 PM).

A continuación se presenta la distribución de cada una de las sesiones estructuradas en Objetivos, Contenidos, Estrategias Metodológicas centradas en el (los) facilitador (es) y el (los) participantes, Recursos Humanos y Materiales, Tiempo y Evaluación.



## 1<sup>era</sup> Sesión.

**Objetivo Específico:** Identificar el uso y manejo del computador

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
.Distinguir los diferentes componentes básicos y su importancia.	<ul style="list-style-type: none"><li>Definición del computador.</li><li>Componentes del Computador.</li></ul>	<p><b>Centradas en el Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>El facilitador adecuará el ambiente donde se realizará el encuentro con los participantes.</li><li>Seguidamente, ofrecerá saludos de bienvenida a los presentes.</li><li>Realizará una dinámica grupal denominada “El Barco” con la finalidad de que los participantes entren en confianza.</li><li>Expondrá los contenidos de manera interactiva.</li></ul> <p><b>Centradas en el Alumno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Los participantes a través de una lluvia de ideas expondrán sus puntos de vista u opiniones sobre los contenidos ofrecidos por el facilitador.</li><li>Exposición de diapositivas sobre el Hardware y Software.</li><li>Los participantes intercambiarán información y experiencias a través de la dinámica grupal.</li></ul>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Facilitador (es).</li><li>Docentes.</li></ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Computador .</li><li>Video Beam.</li><li>Lápiz.</li><li>Cuaderno.</li><li>Pizarrón.</li><li>Papel Bond.</li><li>Ejercicios planteados.</li></ul>	La evaluación será de tipo formativa individual y en grupo, de carácter continuo, tomando en cuenta su asistencia, participación activa, calidad de preguntas y respuestas.	De 8:00 AM a 12:00 M



## 2<sup>da</sup> Sesión

**Objetivo Específico:** Reconocer los diferentes sistemas operativos

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
.Conocer los diferentes sistemas operativos más utilizados en la actualidad: Software Propietario "Windows" y Software Libre "LINUX"	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definición de S.O. Windows</li><li>• Definición de S.O. LINUX</li><li>• Uso de Software Libre en la Educación.</li></ul>	<p><b>Centradas en el Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El facilitador Realizará una dinámica grupal denominada "Simón Dice" con la finalidad de que los participantes entren en confianza.</li><li>• Seguidamente, expondrá los contenidos de manera interactiva.</li></ul> <p><b>Centradas en el Alumno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los participantes realizarán actividades didácticas.</li><li>• Los alumnos presentarán las diapositivas sobre los sistemas operativos y su finalidad.</li></ul>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Facilitador (es).</li><li>• Docentes.</li></ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Computador.</li><li>• Video Beam.</li><li>• Lápiz.</li><li>• Cuaderno.</li><li>• Pizarrón.</li><li>• Ejercicios planteados.</li></ul>	La evaluación será de tipo formativa individual y en grupo, de carácter continuo, tomando en cuenta su asistencia, participación activa, calidad de preguntas y respuestas.	De 8:00 AM a 12:00 M



### 3<sup>era</sup> Sesión

**Objetivo Específico:** Reconocer la importancia que tienen las TIC en la Educación Venezolana

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
.Manejar un esquema de importancia de las TIC en la Educación Venezolana.	<ul style="list-style-type: none"><li>Definición de las TIC.</li><li>Herramientas utilizadas para la incorporación de las TIC al aula de clases.</li></ul>	<p><b>Centradas en el Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>El facilitador Realizará una dinámica grupal con la finalidad de que los participantes entren en confianza.</li><li>Seguidamente, expondrá los contenidos de manera interactiva</li></ul> <p><b>Centradas en el Alumno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Los participantes a través de una lluvia de ideas expondrán sus puntos de vista u opiniones sobre los contenidos ofrecidos por el facilitador.</li><li>Posteriormente los alumnos realizarán mapas mentales en papel bond.</li><li>Los alumnos presentarán las diapositivas sobre las TIC y su importancia.</li></ul>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Facilitador (es).</li><li>Docentes.</li></ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Computador</li><li>Video Beam.</li><li>Lápiz.</li><li>Cuaderno.</li><li>Pizarrón.</li><li>Papel Bond.</li><li>Ejercicios planteados.</li></ul>	La evaluación será de tipo formativa individual y en grupo, de carácter continuo, tomando en cuenta su asistencia, participación activa, calidad de preguntas y respuestas.	De 8:00 AM a 12:00 M



## 4<sup>ta</sup> Sesión

**Objetivo Específico:** Explicar el procesador de texto como herramienta de la ofimática

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
.Utilizar el procesador de texto como herramienta de la ofimática.	<ul style="list-style-type: none"><li>Definición del procesador de texto</li><li>Tipos de barra.</li><li>Barra de menú.</li><li>Barra de formato</li><li>Barra de herramienta</li></ul>	<p><b>Centradas en el Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>El facilitador da la bienvenida a los docentes.</li><li>A continuación, expondrá los contenidos de manera interactiva</li><li>El facilitador realizará actividades didácticas.</li></ul> <p><b>Centradas en el Alumno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Los participantes realizarán actividades didácticas.</li><li>Los participantes realizarán actividades tales como :<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Transcripción de texto.</li></ul></li></ul>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Facilitador (es).</li><li>Docentes.</li></ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Computador.</li><li>Video Beam.</li><li>Lápiz.</li><li>Cuaderno.</li><li>Pizarrón.</li></ul>	La evaluación será de tipo formativa individual y en grupo, de carácter continuo, tomando en cuenta su asistencia, participación activa, calidad de preguntas y respuestas.	De 8:00 AM a 12:00 M



## 5<sup>ta</sup> Sesión

**Objetivo Específico:** Identificar las principales barras de trabajo en el procesador de texto.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
.Emplear las TIC utilizando las principales barras de trabajo en el procesador de texto.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formato de texto en columnas.</li><li>• Utilización del texto decorativo los documentos del procesador de texto.</li><li>• Inserción de imágenes.</li><li>• Inserción de formas.</li></ul>	<p><b>Centradas en el Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El facilitador expondrá los contenidos de manera interactiva</li><li>• El facilitador realizará actividades didácticas.</li></ul> <p><b>Centradas en el Alumno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los participantes realizarán actividades didácticas.</li><li>• Los participantes realizarán actividades tales como :<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Transcripción de texto.</li><li>➤ Creación de tablas.</li><li>➤ Formato de textos en modo periodístico (columnas).</li><li>➤ Insertar Word Art</li><li>➤ Insertar imágenes.</li></ul></li></ul>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Facilitador (es).</li><li>• Docentes.</li></ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Computador.</li><li>• Ejercicios propuestos</li><li>• Video Beam.</li><li>• Lápiz.</li><li>• Cuaderno.</li><li>• Pizarrón.</li></ul>	La evaluación será de tipo formativa individual y en grupo, de carácter continuo, tomando en cuenta su asistencia, participación activa, calidad de preguntas y respuestas.	De 8:00 AM a 12:00 M





## 6<sup>ta</sup> Sesión

**Objetivo Específico:** Aplicar las herramientas para el Diseño de Presentación de Diapositivas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
Manejar las herramientas en lo referente al diseño de presentación de diapositivas	<ul style="list-style-type: none"><li>Definición de Presentación de Diapositivas.</li><li>Animación personalizada de diapositivas.</li></ul>	<p><b>Centradas en el Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>El facilitador expondrá los contenidos de manera interactiva</li><li>El facilitador realizará actividades académicas sobre la realización de diapositivas y animación.</li></ul> <p><b>Centradas en el Alumno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Los participantes realizarán prácticas guiada por los docentes para comenzar a utilizar el manejo de elaboración de diapositivas.</li></ul>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Facilitador (es).</li><li>Docentes.</li></ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Ejercicios propuestos.</li><li>Computador.</li><li>Video Beam.</li><li>Lápiz.</li><li>Cuaderno.</li><li>Pizarrón.</li></ul>	La evaluación será de tipo formativa individual y en grupo, de carácter continuo, tomando en cuenta su asistencia, participación activa, calidad de preguntas y respuestas.	De 1:00 PM a 5:00 PM



## 7<sup>ma</sup> Sesión

**Objetivo Específico:** Conocer el manejo del Internet y sus principales servicios de búsqueda

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
Operar el servicio del Internet y sus principales servicios de búsqueda	<ul style="list-style-type: none"><li>Definición del internet.</li><li>Conociendo los diferentes navegadores de la Internet (WEB)</li><li>Buscador Google.</li><li>El correo electrónico.</li></ul>	<p><b>Centradas en el Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>El facilitador expondrá los contenidos de manera interactiva.</li><li>Posteriormente, explicará la técnica de la pregunta para definir el internet.</li><li>El facilitador realizará exposiciones para conocer los servicios del internet.</li></ul> <p><b>Centradas en el Alumno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Los participantes realizarán prácticas guiadas por los docentes y visitaran por internet páginas de su interés.</li><li>Los participantes utilizarán el buscador Google.</li><li>Los participantes crearán el correo electrónico</li></ul>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Facilitador (es).</li><li>Docentes.</li></ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Ejercicios propuestos.</li><li>Computador</li><li>Video Beam.</li><li>Lápiz.</li><li>Cuaderno.</li><li>Pizarrón.</li></ul>	La evaluación será de tipo formativa individual y en grupo, de carácter continuo, tomando en cuenta su asistencia, participación activa, calidad de preguntas y respuestas.	De 1:00 PM a 5:00 PM



## 8<sup>va</sup> Sesión

**Objetivo Específico:** Crear Recursos Digitalizado para el Aprendizaje (REDA)

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
Introducir recursos Digitalizado para el Aprendizaje (REDA)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación de una REDA</li><li>• Realización de una REDA.</li></ul>	<p><b>Centradas en el Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El facilitador expondrá lo relacionado al sistema REDA.</li><li>• Posteriormente realizará observaciones detalladas a cada grupo de trabajo para orientarlos en la elaboración del sistema REDA.</li></ul> <p><b>Centradas en el Alumno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los participantes construirán mapas mentales del sistema REDA.</li><li>• Los participantes Elaborarán en el computador un sistema REDA.</li><li>• Los participantes realizarán exposiciones del sistema REDA.</li></ul>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Facilitador (es).</li><li>• Docentes.</li></ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Computador.</li><li>• Video Beam.</li><li>• Lápiz.</li><li>• Cuaderno.</li><li>• Pizarrón.</li><li>• Ejercicios propuestos.</li></ul>	La evaluación será de tipo formativa individual y en grupo, de carácter continuo, tomando en cuenta su asistencia, participación activa, calidad de preguntas y respuestas.	De 1:00 PM a 5:00 PM



## 9<sup>na</sup> Sesión

**Objetivo Específico:** Explicar los procedimientos para elaborar un software educativo

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
Manejar información acerca de los procedimientos para la elaboración de Software Educativo.	<ul style="list-style-type: none"><li>Definición de Software Educativo.</li><li>Componentes de un Software Educativo</li></ul>	<p><b>Centradas en el Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>El facilitador realizará una dinámica grupal denominada “Pedro llama a Pablo” con la finalidad de que los participantes entren en confianza.</li><li>El facilitador expondrá los contenidos de manera interactiva</li></ul> <p><b>Centradas en el Alumno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Los participantes a través de una lluvia de ideas expondrán sus puntos de vista u opiniones sobre los contenidos ofrecidos por el facilitador.</li><li>Los alumnos presentarán las diapositivas referente a los Software Educativo</li></ul>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Facilitador (es).</li><li>Docentes.</li></ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Computador.</li><li>Video Beam.</li><li>Lápiz.</li><li>Cuaderno.</li><li>Pizarrón.</li></ul>	La evaluación será de tipo formativa individual y en grupo, de carácter continuo, tomando en cuenta su asistencia, participación activa, calidad de preguntas y respuestas.	De 1:00 PM a 5:00 PM



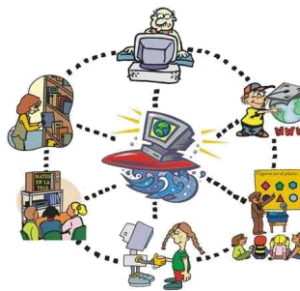
## 10<sup>ma</sup> Sesión

**Objetivo Específico:** Aplicar las herramientas básicas para el diseño de Software Educativo

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
Usar las herramientas básicas para el diseño de Software Educativo.	<ul style="list-style-type: none"><li>Creación de Software Educativo</li></ul>	<p><b>Centradas en el Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>El facilitador expondrá los contenidos de manera interactiva</li></ul> <p><b>Centradas en el Alumno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Los participantes realizarán prácticas guiadas por los docentes para comenzar la elaboración de un software educativo.</li></ul>	<p><b>Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Facilitador (es).</li><li>Docentes.</li></ul> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Computador.</li><li>Video Beam.</li><li>Lápiz.</li><li>Cuaderno.</li><li>Pizarrón.</li></ul>	La evaluación será de tipo formativa individual y en grupo, de carácter continuo, tomando en cuenta su asistencia, participación activa, calidad de preguntas y respuestas.	De 1:00 PM a 5:00 PM



*Manual*  
*del*  
*Facilitador*





## Introducción

Desde la aparición y evolución de la tecnología, el mundo ha vivido una serie de cambios significativos; buscando el avance de las diferentes herramientas que le han permitido al hombre tener una mejor vida o un mejor desarrollo social e individual. El surgimiento del computador a mediados del año 1951, evidencia tales cambios significativos; ya que con esta nueva tendencia se busca hacerle más fácil el desarrollo de las diferentes actividades a los seres humanos.

Actualmente, se vive una época de cambios constantes los cuales ocurren a velocidades vertiginosas, donde las TIC conforman la plataforma de referencia para la construcción del conocimiento educativo.

En el plano pedagógico, específicamente en la enseñanza de contenidos programáticos, el aprendizaje de la informática permite al docente expresarse, mejorar y enriquecer sus conocimientos.

Este instrumento didáctico constituye una herramienta valiosa para cualquier usuario, y en especial a los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> de la Unidad Educativa Estadal “Domingo Maza Velázquez”, los cuales requieren una educación acorde a los tiempos y avances que han surgido. En este sentido, se puede afirmar que las TIC demandan de los participantes una nueva forma de aprender y enseñar que se quiere, con dominio de los nuevos lenguajes para ser utilizados como canales de expresión y estrategias innovadoras que permitan el mejoramiento constante de la calidad del trabajo en la gestión académica y administrativa.

Este Módulo Instruccional pretende brindarles a los docentes una serie de contenidos teóricos y prácticos, lo cual les permitirá brindarles el aprendizaje en el área de la informática. Es el complemento ideal para los docentes que desean



capacitarse por sus propios medios y realizar software educativo, logrando un inmejorable nivel de aprendizaje.

Se espera que este módulo de instrucción le sirva de herramienta básica tanto para el aprendizaje de la informática, así como también para relacionarla con las otras áreas de enseñanzas, donde el facilitador juega un importante rol





## Características Generales

Programa de un material didáctico para elaborar Software Educativo y desarrollar una actividad de aprendizaje como estrategia para reforzar los proyectos de aula.

### Objetivo Terminal

Se espera que al finalizar el taller los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados de la U.E.E. “Domingo Maza Velásquez”, manejen un esquema de información sobre la elaboración de software educativo y estén en la capacidad de desarrollar programas didácticos en sus actividades de aprendizaje.

**Dirigido a:** Docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados de Educación Primaria de la U.E.E. “Domingo Maza Velásquez”.

**Duración:** 40 horas, distribuidas en diez (10) sesiones de cuatro (4) horas cada sesión.

**Horario:** De 8:00 AM a 12:00 M (5 días consecutivos) y 1:00 PM a 5:00 PM (5 días consecutivos), para un total de 40 horas.

**Modalidad:** Presencial.

**Evaluación:** Con propósito formativo.



## **Estrategias Metodológicas**

Según Dorrego, E. (1991), define estrategia metodológica como un conjunto de técnicas o medios para alcanzar los objetivos programados durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las estrategias metodológicas utilizadas en esta propuesta son: Dinámicas individuales y grupales, clases expositivas, lluvia de ideas, retroalimentación y reforzamiento, discusiones socializadas y participativas. El módulo tendrá un énfasis práctico exponiendo los contenidos a través de la participación en ejercicios individuales y grupales. Estas técnicas se aplican con el objeto de apoyar la exposición teórica de los contenidos referentes al computador y sus partes, las TIC, los programas de ofimática, Internet, creación de software educativo y todo lo relacionado con el ambiente escolar de manera que los participantes (docentes) puedan aprender de su propia experiencia y poder más adelante crear sus actividades computarizadas con habilidad y facilidad.



## Desarrollo de Sesiones

### Sesión I

#### Unidad I

- **Objetivo Específico:** Identificar el uso y manejo del computador.
- **Hora:** 8:00 AM a 12:00 M
- **Contenido:**  
Definición del computador.  
Componentes del Computador.

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA:

##### I. INICIO

El facilitador iniciará la actividad con su presentación, indicando su nombre, cargo y lugar de trabajo. Seguidamente, menciona cuál es el objetivo de la actividad de formación, iniciando la actividad con una dinámica de presentación grupal rompe hielo.

##### II. DESARROLLO

#### Centradas en el Docente:

Exposición de contenido: El facilitador a través del torbellino de ideas hará que cada participante exprese con sus propias palabras una definición del computador, características, sus partes y componentes. Se formarán equipos de dos (2) participantes, para realizar un mapa de conceptos sobre el computador y su importancia.



Así mismo, el facilitador dará las instrucciones para que cada uno de los grupos, escriba en el pizarrón un rol del estudiante y un rol del docente, de esta manera se dará inicio a la explicación sobre la unidad, con la actividad de formación.

Igualmente, los y las participantes elaborarán un cuadro comparativo enumerando las diferencias entre software y hardware.

### **III. CIERRE**

Al terminar el espacio de tiempo destinado para las preguntas, se realizará un feed-back, que proporcione la retroalimentación de los contenidos abordados de manera que los docentes puedan aprender de su propia experiencia y la del grupo durante la ejecución de esta primera sesión.

## Diapositiva de la Sesión I

**Taller para la elaboración de Software Educativo**

Dirigido a los Docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup>, 6<sup>to</sup> grado de la U.E.E.  
Domingo Maza Velásquez

**Bienvenidos**

Empezar

http://es.wikipedia.org/wiki/Computadora)'."/>

**El Computador**

Es un sistema electrónico rápido y exacto que manipula símbolos o datos que están diseñados para aceptar datos de entrada, procesarlos y producir salidas (resultados) bajo la dirección de un programa de instrucciones almacenado en su memoria


(Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Computadora>)

## Diapositiva de la Sesión I

### Hardware

Es la parte tangible o física del computador (lo que se puede tocar), es el conjunto de elementos que componen el computador.


El Hardware se refiere a todos los componentes físicos de la computadora: discos, unidades de disco, monitor, teclado, ratón (mouse), impresora, placas, chips y demás periféricos.



### Software

Palabra compuesta de: Soft (suave) y Ware (equipo). Es la parte intangible del computador (lo que no se puede tocar).

El Software es el soporte lógico e inmaterial que permite que la computadora pueda desempeñar tareas inteligentes, dirigiendo a los componentes físicos o hardware con instrucciones y datos a través de diferentes tipos de programas.



(Disponible en: [http://punchador.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=51&Itemid=68](http://punchador.com/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=68))



# Gracias por su atención





## Unidad II

- **Objetivo Específico:** Reconocer los diferentes sistemas operativos: Software propietario “WINDOWS” y Software Libre “LINUX”.
- **Hora:** 8:00 AM a 12:00 M
- **Contenido:**
  - Definición del Sistema Operativo Windows
  - Definición del Sistema Operativo Linux
  - Uso del Software Libre en la educación

### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

#### I. INICIO

El facilitador iniciará la actividad principalmente con la bienvenida de los docentes y luego hará un resumen de la clase anterior, esto con el objetivo de refrescar y aclarar las dudas que hayan tenido los docentes. Se expresa el objetivo, seguido de la técnica de la pregunta, lo cual animará a los docentes a exponer sus expectativas de lo ya aprendido

#### II. DESARROLLO

##### Centradas en el Docente:

Exposición de contenido: El facilitador expondrá lo referente a los diferentes sistemas operativos Software propietario “WINDOWS” y Software Libre “LINUX” y realizará preguntas relativas a los sistemas inoperativos que conozcan, para luego destacar cuáles son las diferencias, características, ventajas y desventajas de los mismos. De igual manera, el facilitador mostrará un cuadro comparativo de los sistemas operativos para que vean las diferencias y puedan aclarar sus inquietudes. Seguidamente, se realizará una charla sobre el uso del software libre en la educación.



Para culminar, el facilitador permitirá a los docentes realizar una actividad libre donde se evidencia las ventajas de los sistemas operativos, su uso e inclusión en la educación.

#### **Centradas en los alumnos:**

Los participantes utilizando la técnica de la pregunta y a través de una lluvia de ideas realizarán una discusión grupal acerca de las bondades y limitaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

El participante presentará las respectivas conclusiones sobre las bondades y limitaciones más relevantes de acuerdo a la discusión.

### **III. CIERRE**

Al terminar el espacio de tiempo destinado para las preguntas, se realizará un feed-back, que proporcione la retroalimentación de los contenidos abordados de manera que los y las docentes participantes puedan aprender de su propia experiencia y la del grupo durante la ejecución de esta sesión.



## Diapositiva de la Sesión II



### Microsoft Windows

Programa de un entorno multitarea dotado de una interfaz gráfica de usuario, que se ejecuta en computadoras diseñadas para MS-DOS. Windows proporciona una interfaz estándar basada en menús desplegables, ventanas en pantalla y un dispositivo señalador como el mouse (ratón).

En programas basados en ventanas, la pantalla puede dividirse en varias ventanas, cada una de las cuales tiene sus propios límites y puede contener un documento diferente (o una presentación distinta del mismo documento). Cada ventana puede contener su propio menú u otros controles, y el usuario puede ampliarla o reducirla mediante un dispositivo señalador (puntero), que se acciona con el ratón o mouse.



(Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos12/comptcn/comptcn.shtml#ELEM>)



### Software Libre

Programa de computación cuya licencia garantiza al usuario acceso al código fuente del programa y lo autoriza a ejecutarlo con cualquier propósito, modificarlo y redistribuir tanto el programa original como sus modificaciones en las mismas condiciones de licenciamiento acordadas al programa original, sin tener que pagar regalías a los desarrolladores previos.

Al software que brinda libertad a los usuarios sobre su producto adquirido y por tanto, una vez obtenido, puede ser usado, copiado, estudiado. Siguiendo el mismo orden de ideas, software libre se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software modificado y redistribuido libremente.



Disponible en:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Software\\_libre](http://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre)





## Sesión III

### Unidad III

- **Objetivo Específico:** Reconocer la importancia que tienen las TIC en la educación venezolana.
- **Hora:** 8:00 AM a 12:00 M
- **Contenido:**
  - Definición de las TIC
  - Herramientas utilizadas para la incorporación de las TIC al aula de clases.

### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

#### I. INICIO

El facilitador a través del torbellino de ideas hará que cada participante exprese con sus propias palabras una definición de las TIC.

#### II. DESARROLLO

##### **Centradas en el Docente:**

Exposición de contenido: El facilitador a través del torbellino de ideas hará que cada participante exprese con sus propias palabras una definición de las TIC, características y su importancia en el Sistema Educativo, Se formarán equipos de dos (2) personas, para realizar un mapa de conceptos sobre las TIC y su importancia en la educación.

Posteriormente, el facilitador proporcionará las instrucciones para que cada uno de los grupos, escriba en el pizarrón un rol del estudiante y un rol del docente en las TIC según lo expuesto por el facilitador de las TIC. De esta manera, se iniciará a la explicación sobre la unidad, con la actividad de formación.



De igual manera, el facilitador mostrará un cuadro comparativo de los sistemas operativos para que vean las diferencias y puedan aclarar sus inquietudes. Seguidamente, se realizará una charla sobre el uso del software libre en la educación.

Para finalizar, el facilitador permitirá a los docentes realizar una actividad libre donde se evidencia las ventajas de los sistemas operativos, su uso e inclusión en la educación.

**Centradas en los alumnos:**

El docente elaborará un cuadro comparativo mostrando las diferencias, ventajas y desventajas de los sistemas operativos.

El docente presentará un resumen referente al uso del software libre en la educación.

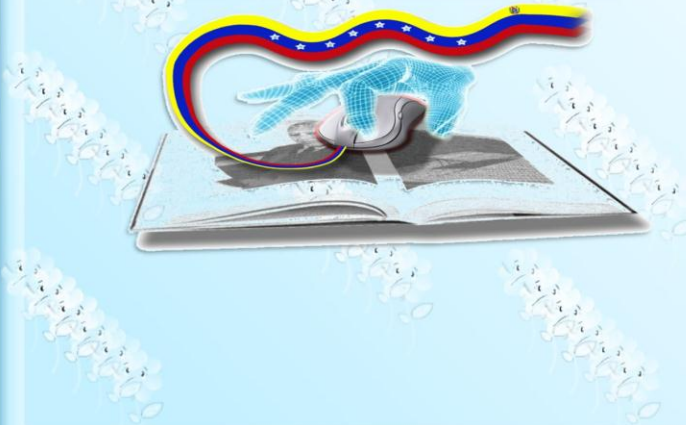
**III. CIERRE**

Al terminar la jornada del día el facilitador hará una retroalimentación con los docentes participantes acerca de los contenidos vistos y explicados.

El facilitador junto con los docentes participantes aclarará dudas sobre lo visto.

## Diapositiva de la Sesión III

### Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como Innovación en el Sistema Educativo



#### Qué son las TIC

**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC):** Cuando unimos estas tres palabras hacemos referencia al conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, Internet, la telefonía, los "más media", las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente, nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación.

**Bartolomé A. 1986 pag.11**

Las TIC son herramientas teórico conceptuales, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada. Los soportes han evolucionado en el transcurso del tiempo (telégrafo óptico, teléfono fijo, celulares, televisión) ahora en ésta era podemos hablar de la computadora y de la Internet. El uso de las TIC representa una variación notable en la sociedad y a la larga un cambio en la educación, en las relaciones interpersonales y en la forma de difundir y generar conocimientos.

Disponible en: [http://www.actiweb.es/olgalavado/las\\_tic\\_y\\_la\\_enseanza\\_de\\_lenguas\\_.html](http://www.actiweb.es/olgalavado/las_tic_y_la_enseanza_de_lenguas_.html)

## Finalidad de las TIC en el contexto educativo venezolano

Forjar una ciudadanía que dignifique el uso de las tecnologías como factor de desarrollo humano y social

Conformar redes telemáticas de usuarios como apoyo a los procesos administrativos y académicos de la escuela

Consolidar el uso pedagógico de las TIC en todos los escenarios de la vida republicana y en todos los momentos

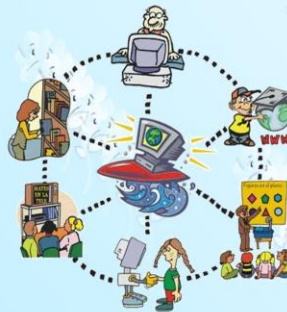
Formar el potencial humano del Sistema Educativo Bolivariano en el uso y manejo de las TIC en razón del Aprender a Crear, Aprender a Convivir y Participar, Aprender a Reflexionar y Aprender a Valorar

(Contexto educativo venezolano)

Aperturar espacios y/o canales para el flujo e intercambio de información válida y confiable.



# Gracias por su atención





## Sesión IV

### Unidad IV

- **Objetivo Específico:** Explicar el procesador de texto como herramienta de la ofimática
- **Hora:** 8:00 AM a 12:00 M
- **Contenido:**
  - Definición del procesador de texto.
  - Tipos de barra.
  - Barra de menú.
  - Barra de formato.
  - Barra de herramienta.

### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

#### I. INICIO

Para el inicio de la cuarta sesión el facilitador da la bienvenida a los docentes participantes, luego realiza un recuento por parte de los participantes del tema anterior. Se expresa el objetivo de la actividad, seguido de la técnica de la pregunta lo cual anima a los estudiantes a exponer sus expectativas de lo ya aprendido.

#### II. DESARROLLO

##### Centradas en el Docente:

El facilitador expondrá todo el entorno de trabajo del procesador de textos. Luego, a través de la técnica de la pregunta dará a conocer las diferentes barras que conforman la herramienta y sus respectivos comandos. Tales como: Guardar Archivo, Abrir Archivo etc. Posteriormente, se centrará en la Barra de Menú Principal, Barra de Formato y sus comandos. Como son: Tamaño de Letra, Tipo de Letra, Márgenes (izquierda, derecha y centrado) Negrita, Cursiva, Subrayado, Interlineado, Viñetas y Numeración, Color de Letra, preparación de página, entre otras.



Finalmente, el facilitador permitirá que los docentes participantes realicen una actividad libre donde se evidencie el uso de los distintos comandos de la herramienta logrando desarrollar su creatividad y fortaleciendo su aprendizaje significativo.

#### **Centradas en los alumnos:**

El participante realizará en el computador ejercicios ofrecidos por el facilitador para que pueda ejecutar: Formato de párrafo, (márgenes,) color de letra, utilización de la negrita, cursiva y subrayado.

Asimismo, el participante realizará en el computador ejercicios proporcionados por el facilitador para que pueda ejecutar: Edición de textos: seleccionar, cortar, copiar y pegar.

### **III. CIERRE**



Para cerrar las actividades realizadas en la mañana, el facilitador hará una retroalimentación con los participantes acerca de los contenidos.

De igual manera, el facilitador permitirá que los docentes participantes realicen una actividad donde se evidencie el uso de los distintos comandos de la herramienta, logrando desarrollar su creatividad y fortaleciendo su aprendizaje significativo.

Finalmente, se realizará un resumen entre el facilitador y los participantes acerca de los contenidos vistos.



## Diapositiva de la Sesión IV



### Procesador de Textos

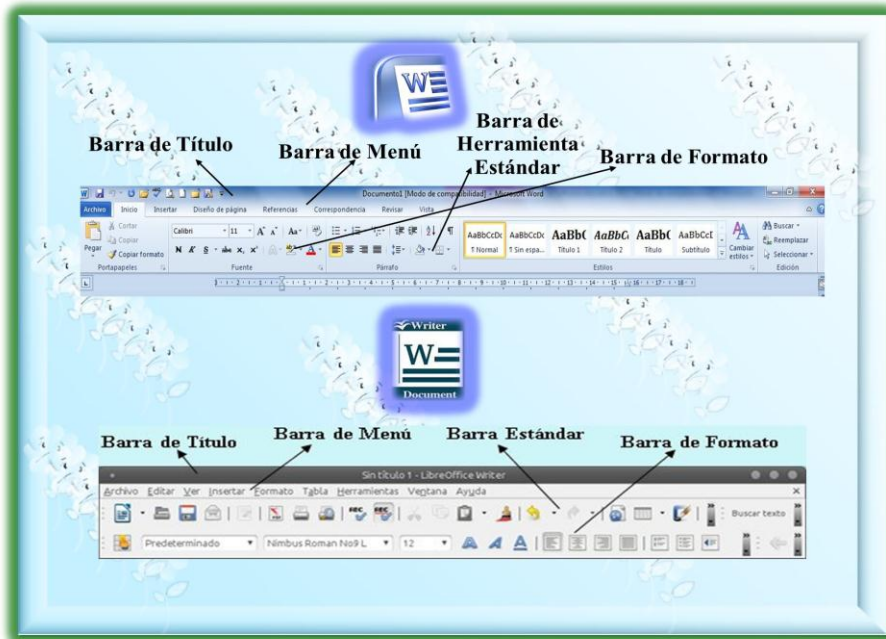
Es una aplicación informática destinado a la creación y modificación de documentos escritos por medio de una computadora. Representa una alternativa moderna a la antigua máquina de escribir, siendo mucho más potente y versátil que esta.

Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos13/texto/texto.shtml>



### Tipos de Barras:

- Barra de Título
- Barra de Menú
- Barra de Formato
- Barra de Herramienta
- Barra de Dibujo





## Sesión V

### Unidad V

- **Objetivo Específico:** Identificar las principales barras de trabajo en el procesador de texto.
- **Hora:** 8:00 AM a 12:00 M
- **Contenido:**
  - Formato de texto en columnas.
  - Utilización del texto decorativo en los documentos del procesador de texto.
  - Inserción de imágenes.
  - Inserción de formas.

### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

#### I. INICIO

Para el inicio de la quinta sesión el facilitador da la bienvenida a los docentes participantes, luego realizará un recuento por parte de los participantes del tema anterior. Se expresa el objetivo de la actividad.

#### II. DESARROLLO

##### **Centradas en el Docente:**

El facilitador presentará lo concerniente al procesador de textos. Igualmente, dará a conocer las diferentes barras que conforman la herramienta para la inserción de tablas, imágenes y textos decorativos. Del mismo modo, se centrará en la Barra de Herramientas. Seguidamente, expondrá sobre la realización de tablas aclarando primeramente los términos de FILA y COLUMNA para que puedan trabajarla sin dificultad, insertar filas y columnas. También, como insertar una imagen y la formas de escribir a través de WordArt ó FontWord (Dependiendo el sistema operativo con el que estén trabajando).



Finalmente, permitirá que los docentes participantes realicen una actividad libre donde se evidencie el uso de los distintos comandos de la herramienta logrando desarrollar su creatividad y fortaleciendo su aprendizaje significativo.

#### **Centradas en los alumnos:**

El participante realizará en el computador ejercicios presentados por el facilitador para que pueda ejecutar: Formato de párrafo, (márgenes,) color de letra, utilización de la negrita, cursiva y subrayado.

El participante realizará en el computador ejercicios suministrados por el facilitador para que pueda ejecutar: Manejo de las listas numeradas, de viñetas y los esquemas numerados.

El Participante elaborará en el computador una tabla 3 columnas y 5 filas, colocando en cada columna: Nombre, Apellido y Cedula, deberá llenarla tomando en cuenta el centrado y color de letras en la primera fila.



El participante insertará imágenes de diferentes tamaños y posiciones. Posteriormente, practicará títulos decorativos utilizando el Fontword o WordArt.

### **III. CIERRE**

Para cerrar las actividades realizadas en la mañana, el facilitador hará una retroalimentación con los participantes acerca de los contenidos.

El facilitador permitirá que los docentes participantes realicen una actividad donde se evidencie el uso de los distintos comandos de la herramienta, logrando desarrollar su creatividad y fortaleciendo su aprendizaje significativo.


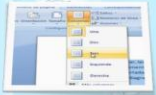
## Diapositiva de la Sesión V



### Formatear un Párrafo en columnas con el procesador de textos

Ejemplo 3 columnas:

El procesador de textos Word te permite hacer cuadros y tablas con facilidad, como en el caso de hace el índice de un trabajo o una lista de asistencia con los datos del personal que asista a un curso. Una tabla está formada por filas y columnas, las filas se distribuyen horizontalmente y las columnas verticalmente como se indica en la siguiente figura



### Insertar textos decorativos con el procesador de textos

**WordArt**

**Fontwork**



**Insertar Imágenes en el procesador de textos**

The diagram illustrates the process of inserting images into a text processor. It features two main paths. On the left, a document icon is connected to a computer icon, which is linked to a screenshot of the software's image gallery. On the right, a document icon is connected to a laptop icon, which is linked to a screenshot of the software's drawing tools. The background is light blue with a decorative border of white paper scraps.

**Insertar formas geométricas el procesador de textos**

The diagram illustrates the process of inserting geometric shapes into a text processor. It features a document icon on the left, which is connected to a smiley face icon and a triangle icon. On the right, a document icon is connected to a diamond icon, a square icon, and a speech bubble icon. A screenshot of the software's drawing tools is shown at the bottom right. The background is light blue with a decorative border of white paper scraps.





## Sesión VI

### Unidad VI

- **Objetivo Específico:** Aplicar las herramientas para el Diseño de Presentación de Diapositivas.
- **Hora:** 1:00 PM a 5:00 PM
- **Contenido:**  
Definición de Presentación de Diapositivas  
Animación personalizada de diapositivas

### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

#### I. INICIO

Para el inicio de esta sesión el facilitador aclarará inquietudes que tengan los docentes participantes de los temas dados anteriormente, luego de ser aclarados y escuchar las expectativas que van obteniendo. Se enuncia el objetivo de la actividad, seguido de los puntos a tratar.

#### II. DESARROLLO

##### **Centradas en el Docente:**

El facilitador dará a conocer a través de una exposición, todo el entorno de gestor para la presentación de diapositiva, animación personalizada, hipervínculos, insertar imágenes, formas, estilos de diapositivas.

##### **Centradas en los alumnos:**

El Participante en forma individual elaborará una diapositiva con la ayuda del facilitador, en ella copiará textos de diferentes tamaño utilizando letras a color, luego realizará animación personalizada.





El participante ejecutará los hipervínculos.

El participante insertará imágenes de diferentes tamaños y posiciones.

El participante practicará títulos decorativos utilizando el Fontword o WordArt.

### **III. CIERRE**

Para cerrar las actividades realizadas en la tarde, el facilitador hará una retroalimentación con los docentes participantes acerca de los contenidos examinados. De igual forma, los docentes participantes realizarán una lluvia de ideas con lo aprendido hasta ahora. Igualmente, junto con los participantes aclarará dudas sobre lo visto.



## Diapositiva de la Sesión VI




### Presentación de Diapositivas

Es un programa diseñado para hacer presentaciones con texto esquematizado, fácil de entender, animaciones de texto e imágenes prediseñadas o importadas desde imágenes de la computadora. Se le pueden aplicar distintos diseños de fuente, plantilla y animación.

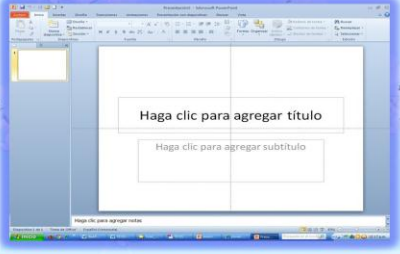
Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_PowerPoint](http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_PowerPoint)

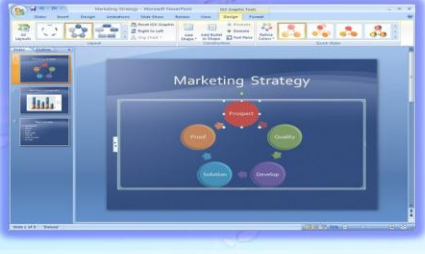
### Pantalla Principal

Imagen vista desde de un computador para realizar diapositivas

**Paso 1**



**Paso 2**



### Pantalla Principal

Imagen vista desde de un computador, para realizar diapositivas en LibreOffice Impress



**Paso 1**



**Paso 2**



### Pantalla Principal

Imagen vista desde de un computador para realizar Animaciones en diapositivas



**Animaciones**







## Sesión VII

### Unidad VII

- **Objetivo Específico:** Conocer el manejo del Internet y sus principales servicios de búsqueda.
- **Hora:** 1:00 PM a 5:00 PM
- **Contenido:**
  - Definición del Internet
  - Conociendo los diferentes navegadores de la Internet (WEB)
  - Buscador Google
  - El correo electrónico

### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

#### I. INICIO

Para el inicio de la séptima sesión el facilitador aclarará dudas que tengan los participantes de los puntos aportados anteriormente. Se expresará el objetivo de la actividad, seguido de los puntos.

#### II. DESARROLLO

##### **Centradas en el Docente:**

Se mencionará el objetivo de la actividad de formación. A través de la técnica de la pregunta, el facilitador con apoyo de los docentes participantes formalizará el concepto de Internet. Inmediatamente, por medio de la exposición dará a conocer Internet y los servicios que ofrece esta herramienta de la informática.

##### **Centradas en los alumnos:**

A través de una práctica guiada, los docentes participantes se conectarán y visitarán algunas páginas propuestas por el facilitador: Entre ellas estará el portal educativo, Wikipedia y páginas de interés que el docente participante desea conocer.



Los docentes participantes utilizarán el buscador GOOGLE y guardarán algunos temas importantes de educación utilizando el procesador de texto.

El participante apoyará al facilitador para que los demás puedan abrir una cuenta de correo electrónico de los servidores más importantes que existen en la WEB.

### **III. CIERRE**

Los docentes participantes realizarán lluvias de ideas con lo aprendido hasta ahora. También, el facilitador junto con los participantes aclarará dudas sobre lo visto. De la misma manera, harán sus conclusiones sobre lo aprendido y comentarán en que les facilitará en su trabajo diario.

## Diapositiva de la Sesión VII

### Internet

Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación intercoectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial.

Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Internet>

### Diferentes navegadores de la Internet



Internet Navegador  
Firefox,  
Chrome,  
Opera

Explorer,  
Mozilla  
Google  
Safari,

Navegador IceWeasel  
Galeón, Konqueror,  
Opera, Sea Monkey,  
Ephipany

### Servicio de Buscador en Internet



Google

DuckDuckGo







## Sesión VIII

### Unidad VIII

- **Objetivo Específico:** Crear un Recurso Digitalizado para el Aprendizaje (REDA).
- **Hora:** 1:00 PM a 5:00 PM
- **Contenido:**  
Presentación de una REDA.  
Realización de una REDA.

### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

#### I. INICIO

Para el inicio de la octava sesión el facilitador aclarará dudas que tengan los docentes participantes de los puntos dados anteriormente. Se expresa el objetivo de la actividad, seguido de los puntos a tratar.

#### II. DESARROLLO

##### **Centradas en el Docente:**

El facilitador iniciará con un repaso general de todo lo visto durante el curso aclarando dudas de los programas ya vistos. Expondrá la realización de una REDA relacionado con el proyecto de aprendizaje de aula para ser presentado luego con sus respectivos estudiantes. Inmediatamente, se dirigirá a cada grupo para ver y esclarecer las dudas que tengan los participantes en cuanto a la elaboración de su REDA.

##### **Centradas en los alumnos:**

Los docentes participantes en grupos de dos, construirán un mapa mental donde se reflejen los puntos a seguir para realizar su REDA como estrategia para reforzar y



apoyar su proyecto de aula y desarrollarlo en el computador y por último presentarlo como una clase con sus estudiantes.

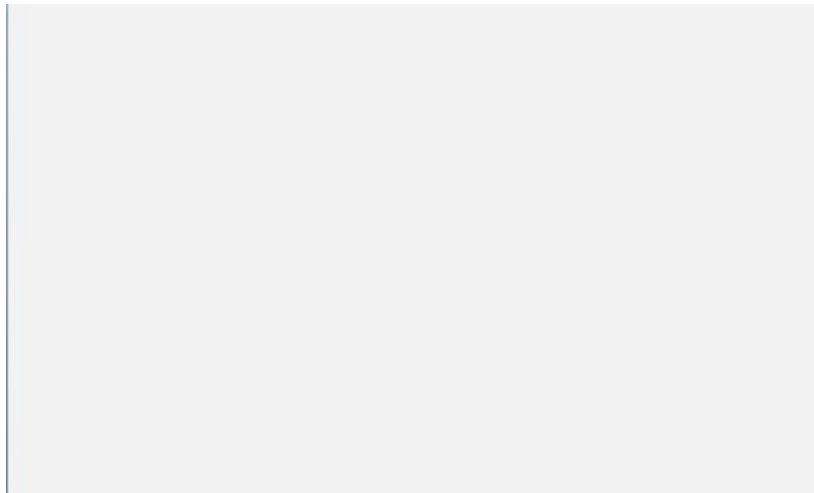
### **III. CIERRE**

Para cerrar las actividades realizadas en la tarde, el facilitador hará una retroalimentación con los docentes participantes acerca de los contenidos vistos. Del mismo modo, los participantes realizarán lluvias de ideas con lo aprendido hasta ahora.

## **Diapositiva de la Sesión VIII**

**Las REDA se deben realizar con la orientación del facilitador de la siguiente manera:**

**1 → Pantalla Principal**



**2 → Dar color al fondo**



### 3 → Uso del texto



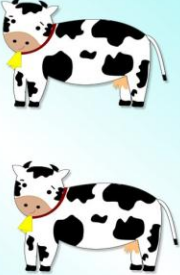
### 4 → Insertar Imágenes alusivas



**5 → Actividades o ejercicios con sus respectivos refuerzos**

**UNIDAD**

**¿Cuántas unidades hay?**

=

UNIDADES
2

UNIDADES
7

UNIDADES
4

**UNIDAD**



**FELICIDADES**  
Lo lograste, muy bien







## Sesión IX

### Unidad IX

- **Objetivo Específico:** Explicar los procedimientos para la elaboración de software educativo.
- **Hora:** 1:00 PM a 5:00 PM
- **Contenido:**  
Definición de Software Educativo.  
Componentes de un Software Educativo.

### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

#### I. INICIO

Para el inicio de la novena sesión el facilitador aclarará dudas que tengan los participantes de los puntos dados anteriormente. Se expresa el objetivo de la actividad, seguido de los puntos a tratar.

#### II. DESARROLLO

##### **Centradas en el Docente:**

El facilitador a través de una exposición dará una explicación relacionado con la definición de software educativo y sus componentes.

Así mismo, continuará con la presentación para luego seguir con la creación de un software, tomando en cuenta los lineamientos que deben cumplir para la elaboración de las mismas.

##### **Centradas en los alumnos:**

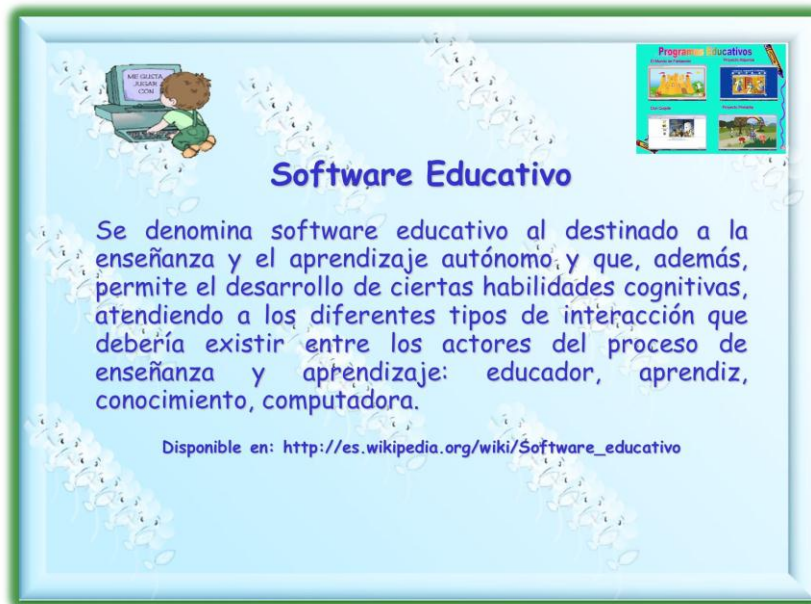
El Participante continuará con la elaboración de un concepto de Software Educativo y sus componentes.



### **III. CIERRE**

Para cerrar las actividades realizadas en la tarde, el facilitador hará una retroalimentación con los docentes participantes acerca de los contenidos vistos. Además, los participantes realizarán lluvias de ideas con lo aprendido hasta ahora. Y luego el facilitador junto con los participantes aclarará dudas sobre lo visto.

## Diapositiva de la Sesión IX



**Software Educativo**

Se denomina software educativo al destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo, y que, además, permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas, atendiendo a los diferentes tipos de interacción que debería existir entre los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje: educador, aprendiz, conocimiento, computadora.

Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Software\\_educativo](http://es.wikipedia.org/wiki/Software_educativo)



**Componentes:  
Software Educativo**

Empezar

Teoría

Jugar

Salir

BUILDpc



## Diapositiva de la Sesión IX

**Componentes:  
Software Educativo**

The slide displays three educational software components:

- Top Left:** A character sitting at a computer with the text "MI GIGIETA JAJAN CON".
- Top Right:** A menu titled "Programas Educativos" with icons for "MATEMÁTICA", "LENGUAJE", "CIENCIAS", and "ARTES".
- Middle Left:** A game interface for "Aprender el ciclo del agua" (Learning the water cycle). It features a boat and icons of water cycle stages. Text: "Tux ha vuelto de una fiesta de pesca en su barco. Reactiva el sistema de aguas para que se pueda duchar." (Tux has returned from a fishing party on his boat. Reactivate the water system so he can shower.)
- Middle Right:** A game interface for "mo\_ilidad" (mobility). It shows a character in a red suit on a purple circular platform. A score of 0.3 is shown under "ESTRELLA" and 0 under "SARBUO". The letters "b" and "v" are displayed in a box. The words "SALIDA" and "META" are at the bottom.

**Gracias por su atención**

The slide features a 3D white mailman character with a red satchel, holding a white envelope. The background is light blue with a decorative border of white letters and numbers. In the bottom right corner, there is a small 3D white character holding a red envelope.



## Sesión X

### Unidad X

- **Objetivo Específico:** Aplicar las herramientas para el diseño de Software Educativo.
- **Hora:** 1:00 PM a 5:00 PM
- **Contenido:**  
Creación de Software Educativo.

### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

#### I. INICIO

Para el inicio de la décima sesión el facilitador aclarará dudas que tengan los docentes participantes de los puntos dados anteriormente. Se expresa el objetivo de la actividad, seguido de los puntos a tratar.

#### II. DESARROLLO

##### **Centradas en el Docente:**

El facilitador a través de un repaso de la clase anterior aclarará las inquietudes de los docentes participantes sobre el software educativo. Así mismo el facilitador continuará con la presentación para posteriormente seguir con la creación y diseño de un software, tomando en cuenta los lineamientos que deben cumplir para la elaboración de las mismas.

##### **Centradas en los alumnos:**

El Participante continuará con la elaboración de un Software Educativo tomando en cuenta las reglas para la elaboración de las mismas.

Los docentes participantes en grupos de dos, construirán un mapa mental donde se reflejen los puntos a seguir para realizar un Software Educativo como estrategia



para reforzar y apoyar su proyecto de aula y desarrollarlo en el computador y por último presentarlo como una clase con sus estudiantes.

### **III. CIERRE**

Al concluir estos puntos el participante tendrá la capacidad de realizar un Software Educativo. Del mismo modo, para cerrar las actividades realizadas en la tarde, el facilitador hará una retroalimentación con los participantes acerca de los contenidos vistos.

Los docentes participantes realizarán lluvias de ideas con lo aprendido durante el taller. También, expondrán sus expectativas que llevará a sus alumnos. Al concluir estos puntos el participante tendrá la capacidad de exponer su Software Educativo.

Para cerrar las actividades realizadas en la tarde, el facilitador escuchará de sus participantes algunas interrogantes que expondrán referente al curso. Éstos, realizarán lluvias de ideas con lo aprendido durante el taller. El participante expondrá sus expectativas que llevará a sus estudiantes.

## Diapositiva de la Sesión X



**SÍMBOLOS NATURALES DEL ESTADO ANZOÁTEGUI**



PERDÍZ  
SABANERA



CEREIPO



SÍMBOLOS NATURALES DEL ESTADO ANZOÁTEGUI

### MENÚ PRINCIPAL



CONTENIDO

ACTIVIDADES

SALIR

Presione clic en la palabra contenido para iniciar el recorrido, luego podrás, trabajar con las actividades sugeridas.

## Diapositiva de la Sesión X

SÍMBOLOS NATURALES DEL ESTADO ANZOÁTEGUI

Actividad 1.

¿Con qué nombre, es conocido en Anzoátegui el árbol cereipo?

ARAGUANAY      GUATAMARE      SIEMPRE VERDE



SÍMBOLOS NATURALES DEL ESTADO ANZOÁTEGUI

Hasta Pronto espero te hayas divertido.

SALIR





# *Manual del Participante*





## Introducción

En la sociedad en que vivimos es habitual el uso de las computadoras en actividades cotidianas, debido a que han contribuido de muchas maneras a acelerar nuestras funciones dentro de las estructuras educativas y no educativas; ya sea en las automatizaciones, realizando cálculos en los sueldos y salarios de los empleados, en la planificación y control de procesos, trabajos administrativos (cartas, memos, oficios, entre otros), elaboración de informes, presentaciones y foros.

El docente se convierte por tanto en un mediador donde su labor adquiere sentido en cuanto es capaz de orientar al estudiante para realizar su proceso de aprendizaje. Los docentes que hacen uso de la tecnología no riñen contra las mediaciones modernas, las usan para fortalecer el proceso y hacer un mayor esfuerzo donde no es necesaria la repetición de contenidos.

Por lo antes expuesto, el docente debe tomar en cuenta en su práctica pedagógica estrategias innovadoras que propicien el aprendizaje significativo de las y los estudiantes. De tal modo, se presenta esta propuesta pedagógica que tiene como finalidad ofrecerle tanto a los docentes como a los estudiantes una herramienta útil y novedosa para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Este módulo de instrucción pretende brindarles a los docentes una serie de contenidos teóricos y prácticos, para permitirles reforzar los contenidos educativos en las diferentes áreas de aprendizaje. Igualmente, se espera que le sirva de herramienta básica tanto para el aprendizaje de la informática, así como también para relacionarla con las otras áreas de enseñanzas.



## **Justificación**

El uso de las nuevas tecnologías no es un recurso infalible para el aprendizaje de los alumnos ya que es necesario, al menos, integrarlas en un programa educativo bien fundamentado para hacer un buen uso pedagógico de ellas. Un esquema que incorpore las nuevas tecnologías no es utilizable por lo que es en sí, sino por lo que significa y representa en los contextos en que va a ser aplicado y lo que exige a los maestros como funcionarios educativos el uso de nuevos medios el cual se relaciona con la reconstrucción por los docentes de sus esquemas de pensamiento y acción educativa.

En el caso de los contenidos educativos en las diferentes áreas de aprendizaje se quiso crear un nuevo recurso instruccional para facilitar y reforzar en los docentes el manejo de los diferentes áreas. Es por ello que se considera pertinente introducir en el aula de clases este tipo de herramientas y así poder facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que se considera pilar fundamental en el sistema educativo venezolano.

Por otro lado el diseño de estrategias para reforzar los procesos de enseñanza y aprendizaje en las diferentes áreas se convierte en una herramienta valiosa para el docente, pues a través de este recurso el docente podrá reforzar los contenidos desarrollados en clase, lo que facilita el logro de los objetivos planteados y al mismo tiempo estimula y motiva a los alumnos.





## CONTENIDO

### UNIDAD I

- 1.1 El computador: Definición.
- 1.2 Componentes del computador:
  - Hardware: Definición.  
Tipos de Hardware.
  - Software: Definición  
Tipos de software

### UNIDAD II

- 2.1 Sistemas Operativos: Definición.
- 2.2 Tipos de Sistemas Operativos.
- 2.3 Definición del Sistema Operativo Windows.
- 2.4 Definición del Sistema Operativo Linux.
- 2.5 Uso del Software Libre en la educación.

### UNIDAD III

- 3.1 Las TIC: Definición.
- 3.2 Herramientas utilizadas para la incorporación de las TIC al aula de clases.

### UNIDAD IV

- 4.1 El Procesador de Textos: Definición.
- 4.2 Configurar las características de la Página.
- 4.3 Presentar un párrafo en distintas posiciones.
- 4.4 Barra de desplazamiento vertical y horizontal.
- 4.5 Barra de formato: Cambia las características de las letras:
  - ✓ Tipo de letra (fuente)
  - ✓ Estilo
  - ✓ Tamaño



- ✓ Color
- ✓ Efectos

- 4.6 Vista preliminar.
- 4.7 Interlineado.
- 4.8 Imprimir el documento.
- 4.9 Guardar Documento.

## **UNIDAD V**

- 5.1 El Procesador de Textos: Barra de herramientas.
- 5.2 Formato de textos en columnas.
- 5.3 Uso de Tabla: Insertar tablas.
- 5.4 Insertar y eliminar filas y columnas.
- 5.5 Insertar imágenes.
- 5.6 Insertar WordArt o FontWork.

## **UNIDAD VI**

- 6.1 Presentación de diapositivas: Definición.
- 6.2 Principales Barras:
  - Barra de título.
  - Barra de menú.
  - Barra de herramientas.
  - Barra de estado.
  - Visor de diapositivas.
- 6.3 Crear presentación
- 6.4 Animar presentación.

## **UNIDAD VII**

- 7.1 Internet: Definición.
- 7.2 Navegadores de Internet
- 7.3 Buscadores en internet



**7.4** Correo electrónico: Definición

**UNIDAD VIII**

**8.1** REDA: Definición.

**8.2** Desarrollo de un Recurso Digitalizado de Aprendizaje.

**8.3** Recomendaciones pedagógicas para el desarrollo de una REDA.

**8.4** Recomendación final para una REDA.

**UNIDAD IX**

**9.1** Software Educativo: Definición.

**9.2** Componentes de Software Educativo.

**9.3** Elementos principales de un Software Educativo

**9.4** Importancia del Software Educativo en el Ámbito Pedagógico

**UNIDAD X**

**10.1** Creación de un Software Educativo



# UNIDAD I

## El Computador y sus Componentes





## 1.1 El Computador: Definición

Es un sistema electrónico rápido y exacto que manipula símbolos o datos que están diseñados para aceptar datos de entrada, procesarlos y producir salidas (resultados) bajo la dirección de un programa de instrucciones almacenado en su memoria y presentando 3 características importantes:

1. Alta velocidad en realización de operaciones.
2. Alto grado de precisión
3. Almacenamiento masivo de información.

## 1.2 Componentes del Computador:

Son los dispositivos que contienen un computador entre las cuales tenemos:

### 1. Hardware:

Es la parte tangible o física del computador (lo que se puede tocar), es el conjunto de elementos que componen el computador.

El Hardware se refiere a todos los componentes físicos de la computadora: discos, unidades de disco, monitor, teclado, ratón (mouse), impresora, placas, chips y demás periféricos.

Los componentes y dispositivos del Hardware se dividen en Hardware Básico y Hardware Complementario.

- El *Hardware Básico*: son las piezas fundamentales e imprescindibles para que la computadora funcione como son: Placa base, monitor, teclado y ratón.
- El *Hardware Complementario*: son todos aquellos dispositivos adicionales no esenciales como pueden ser: impresora, escáner, cámara de vídeo digital, webcam, etc.



### **Grupos o tipos de Hardware:**

#### **Periféricos de entrada:**

Son los que permiten que el usuario aporte información exterior. Estos son: teclado, ratón, escáner, SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida), micrófono, etc.

#### **Periféricos de salida:**

Son los que muestran al usuario el resultado de las operaciones realizadas por el computador.

En este grupo se encuentran: monitor, impresora, entre otros.

#### **Periféricos de entrada/salida:**

Son los dispositivos que pueden aportar simultáneamente información exterior al computador y al usuario. Aquí se encuentran: módem (Modulador/Demodulador), disquete, ZIP, DVD- ROM, HD- DVD, Blu-Ray Disc, Memoria USB (Pendrives, Flash Disks, etc.), Disco duro externo, memorias de pequeño tamaño (SD, Compact Flash I & II, Smart Card, MMC, etc.)

(Disponible en: <http://www.masadelante.com/faqs/software-hardware>)

## **2. Software: Definición**

Palabra compuesta de: Soft (suave) y Ware (equipo). Es la parte intangible del computador (lo que no se puede tocar).

El **Software** es el soporte lógico e inmaterial que permite que la computadora pueda desempeñar tareas inteligentes, dirigiendo a los componentes físicos o hardware con instrucciones y datos a través de diferentes tipos de programas.

El **Software** son los programas de aplicación y los sistemas operativos, que según las funciones que realizan pueden ser clasificados en:

- Software de Sistema
- Software de Aplicación
- Software de Programación



### **Software de Sistema:**

Se llama Software de Sistema o Software de Base al conjunto de programas que sirven para interactuar con el sistema, confiriendo control sobre el hardware, además de dar soporte a otros programas.

El **Software de Sistema** se divide en:

- Sistema Operativo
- Controladores de Dispositivos
- Programas Utilitarios

### **Software de Aplicación:**

El Software de Aplicación son los programas diseñados para o por los usuarios para facilitar la realización de tareas específicas en la computadora, como pueden ser las aplicaciones ofimáticas (procesador de texto, hoja de cálculo, programa de presentación, sistema de gestión de base de datos...), u otros tipos de software especializados como software médico, software educativo, editores de música, programas de contabilidad, etc.

### **Software de Programación**

El Software de Programación es el conjunto de herramientas que permiten al desarrollador informático escribir programas usando diferentes alternativas y lenguajes de programación.

Este tipo de software incluye principalmente compiladores, intérpretes, ensambladores, enlazadores, depuradores, editores de texto y un entorno de desarrollo integrado que contiene las herramientas anteriores, y normalmente cuenta una avanzada interfaz gráfica de usuario (GUI).

(Disponible en: <http://www.masadelante.com/faqs/software-hardware>)



# U N I D A D I I

## Los Sistemas Operativos







## **2.1 Sistemas Operativos: Definición**

El Sistema Operativo es un conjunto de programas (software) que trata de optimizar todo el poder de una computadora y sus periféricos (hardware) y de facilitar al usuario el aprovechamiento de su equipo.

## **2.2 Tipos de sistemas operativos:**

Sistemas Operativos por Servicios (Visión Externa).

Sistema Operativo Monousuario.

Sistema Operativo Multiusuario.

Sistema Operativo Multitarea.

Sistema Operativo de Uniproseso.

Sistema Operativo de Multiproseso.

## **2.3 Sistema Operativo Windows: Definición**

Windows, en informática, nombre común o coloquial de Microsoft Windows, un entorno multitarea dotado de una interfaz gráfica de usuario, que se ejecuta en computadoras diseñadas para MS-DOS. Windows proporciona una interfaz estándar basada en menús desplegables, ventanas en pantalla y un dispositivo señalador como el mouse (ratón). Los programas deben estar especialmente diseñados para aprovechar estas características.

Ventana (informática), en aplicaciones informáticas e interfaces gráficas de usuario, una parte de la pantalla que puede contener su propio documento o mensaje. En programas basados en ventanas, la pantalla puede dividirse en varias ventanas, cada una de las cuales tiene sus propios límites y puede contener un documento diferente (o una presentación distinta del mismo documento). Cada ventana puede



contener su propio menú u otros controles, y el usuario puede ampliarla o reducirla mediante un dispositivo señalador (puntero), que se acciona con el ratón o mouse.

(Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos12/comptcn/comptcn.shtml#ELEM>)

## **2.4 Sistema Operativo LINUX (Software Libre): Definición**

Programa de computación cuya licencia garantiza al usuario acceso al código fuente del programa y lo autoriza a ejecutarlo con cualquier propósito, modificarlo y redistribuir tanto el programa original como sus modificaciones en las mismas condiciones de licenciamiento acordadas al programa original, sin tener que pagar regalías a los desarrolladores previos (Decreto 3390, artículo 2).

Se denomina software libre, (en inglés free software), al software que brinda libertad a los usuarios sobre su producto adquirido y por tanto, una vez obtenido, puede ser usado, copiado, estudiado. Siguiendo el mismo orden de ideas, software libre se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software modificado y redistribuido libremente. Cabe destacar que se refiere a cuatro libertades de los usuarios del software: la libertad de usar el programa, con cualquier propósito; de estudiar el funcionamiento del programa, y adaptarlo a las necesidades; de distribuir copias, con lo que puede ayudar a otros; de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras, de modo que toda la comunidad se beneficie (para la segunda y última libertad mencionadas, el acceso al código fuente es un requisito previo).

El software libre suele estar disponible gratuitamente, o a precio del coste de la distribución a través de otros medios; sin embargo no es obligatorio que sea así, por ende no hay que asociar software libre a "software gratuito" (denominado usualmente freeware). El freeware suele incluir una licencia de uso, que permite su redistribución pero con algunas restricciones, como no modificar la aplicación en sí, ni venderla, y



dar cuenta de su autor. También puede desautorizar el uso en una compañía con fines comerciales o en una entidad gubernamental.

De modo más preciso, el software libre se refiere a cuatro libertades que poseen los usuarios del software:

- La libertad de usar el programa, con cualquier propósito.
- La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a tus necesidades. El acceso al código fuente es una condición previa para esto.
- La libertad de distribuir copias, con lo que puedes ayudar a tu vecino.
- La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie.

## **2.5 Uso del Software Libre en la educación:**

Para dar una primera explicación de por qué utilizar software libre en la educación nos remitiremos a la misma procedencia de la educación pública. A medida que la civilización avanzaba, desde hace cientos de años, la información y el conocimiento iban adquiriendo un valor muy importante. Pero muy pocas personas tenían acceso a ese conocimiento hasta que se inventó la forma de replicarlo de forma más o menos fiable, rápida y con costes razonables.

La educación pública ha surgido como la forma de favorecer la copia y divulgación del ya vasto conocimiento humano, evitando así las discriminaciones propias de una industria cuyos productos era la información. La especie humana lleva siglos avanzando poco a poco y construyendo incrementalmente un cuerpo de conocimiento gigantesco. Desde las herramientas básicas para preparar alimentos, pasando por la rueda, hasta todos los conocimientos de física, electrónica, campos magnéticos, partículas subatómicas, ondas, visión humana, óptica... etc. para que ahora lleguen unas enormes multinacionales que han desarrollado una piel muy fina de conocimiento sobre esa enorme pirámide y nos digan “la compresión de imágenes, o de audio, es secreto, sólo nuestro y ni siquiera puedes mirar cómo se hace”. Como

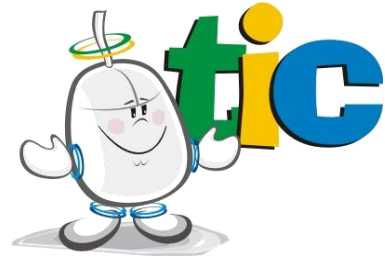


si eso lo hubiesen podido lograr sólo, sin el aporte de millones y millones de meses hombre y capital público invertidos. Muchos nos preguntamos cómo es posible que la misma comunidad a la que se le arrebató el derecho a acceder a su conocimiento, esté de acuerdo con esa apropiación y uso unilateral del mismo. Por eso la primera razón por la cual una universidad como cualquier institución educativa pública debe utilizar software libre es justamente que para eso mismo ha surgido para favorecer la divulgación del ya vasto conocimiento humano y esto es imposible de lograr utilizando sistemas que ponen todo tipo de trabas a la libertad de copiar y utilizar el conocimiento. Además el uso de software libre en la educación tiene una gran cantidad de beneficios sobre el uso del software privativo entre los cuales se encuentran:

- Crea profesionales independientes de un determinado entorno de software.
- Reduce costos.
- Permite que los alumnos puedan usar el mismo software con el que se les enseña.
- Ofrece control sobre el software.
- Es el futuro de la informática, a lo que debería apuntar una universidad del siglo XXI.
- Es una buena herramienta de aprendizaje en el área de informática.

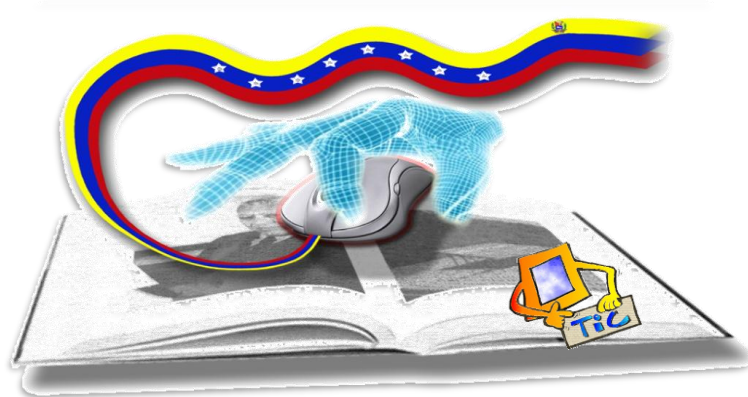
Disponible en:

[http://es.wikibooks.org/wiki/El\\_software\\_libre\\_en\\_la\\_educaci%C3%B3n/Teor%C3%ADa](http://es.wikibooks.org/wiki/El_software_libre_en_la_educaci%C3%B3n/Teor%C3%ADa)



U  
N  
I  
D  
A  
D  
  
I  
I  
I

# Las TIC





### 3.1 Las TIC: Definición

**TECNOLOGÍA:** Aplicación de los conocimientos científicos para facilitar la realización de las actividades humanas. Supone la creación de productos, instrumentos, lenguajes y métodos al servicio de las personas.

**INFORMACIÓN:** Datos que tienen significado para determinados colectivos. La información resulta fundamental para las personas, ya que a partir del **proceso** cognitivo de la información que obtenemos continuamente con nuestros sentidos vamos tomando las decisiones que dan lugar a todas nuestras acciones.

**COMUNICACIÓN:** Transmisión de mensajes entre personas. Como seres sociales las personas, además de recibir información de los demás, necesitamos **comunicarnos** para saber más de ellos, expresar nuestros pensamientos, sentimientos y deseos, coordinar los comportamientos de los grupos en convivencia, etc.

**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC):** Cuando unimos estas tres palabras hacemos referencia al conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, Internet, la telefonía, los "más media", las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente nos proporcionan **información**, herramientas para su **proceso** y canales de **comunicación**.

Las TIC son herramientas teórico conceptuales, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada. Los soportes han evolucionado en el transcurso del tiempo (telégrafo óptico, teléfono fijo, celulares, televisión) ahora en ésta era podemos hablar de la computadora y de la Internet. El uso de las TIC representa una variación notable en la sociedad y a la larga un cambio en la educación, en las relaciones interpersonales y en la forma de difundir y generar conocimientos.



### **3.2 Herramientas utilizadas para la incorporación de las TIC al aula de clases.**

Antes de hablar sobre las herramientas más utilizadas por los docentes participantes para la capacitación de las TIC es importante hacer la aclaración que mediante este manual se desarrollarán las temáticas alrededor de la construcción final de un objeto de aprendizaje o material educativo para la incorporación de software educativo, el cual se articula en una estructura organizada de presentación del contenido, medios audiovisuales (videos, imágenes y gráficos) que apoyan dichos contenidos y medios que autoevalúan al docente y estudiante a partir de las siguientes herramientas ofimáticas.:

- Procesador de textos.
- Hoja de cálculo electrónica.
- Presentación de diapositivas.

Herramientas construidas en otros programas:

- Documentos HTML
- Jclie
- Videos
- Blogs
- YouTube (enlaces)

Para cada una de ellas, tanto las ofimáticas como los otros programas, se destina un porcentaje de horas para que los docentes participantes estén asesorados por el facilitado con respecto a la creación de materiales.



**U  
N  
I  
D  
A  
D  
  
I  
V**

**El  
Procesador  
de  
Texto**




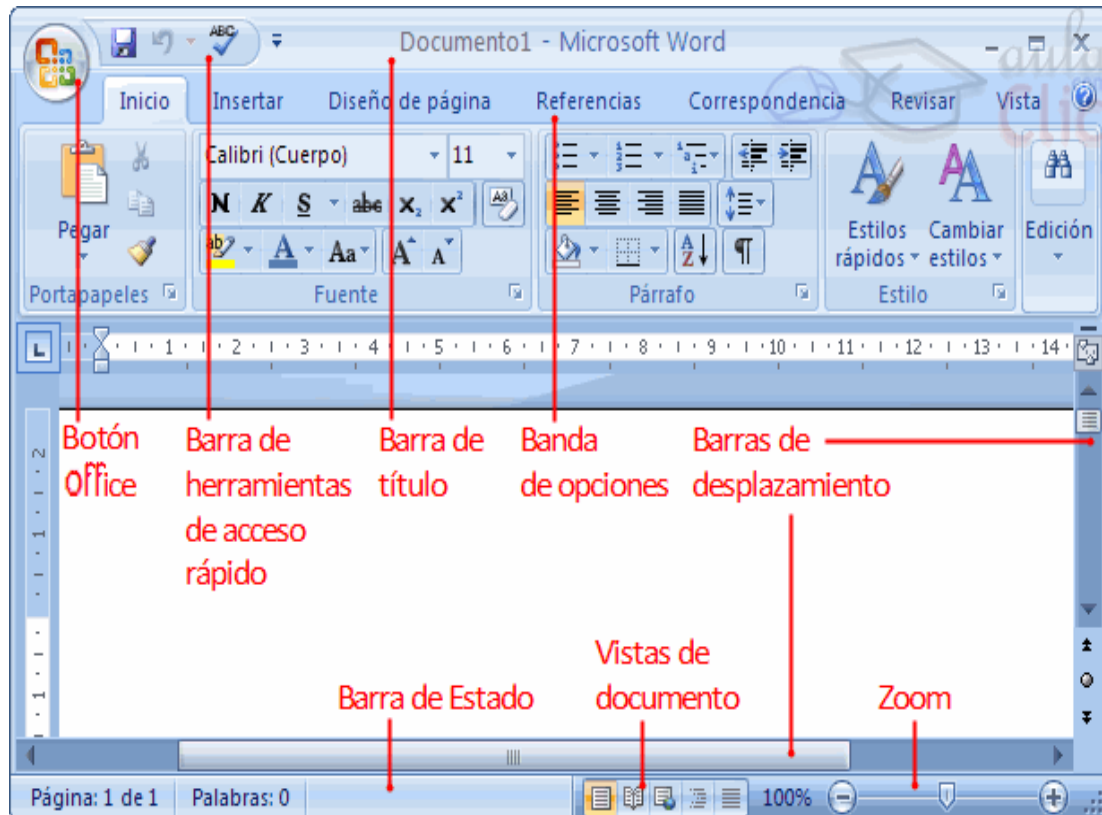


#### 4.1 El Procesador de Textos: Definición

Es una aplicación informática destinado a la creación y modificación de documentos escritos por medio de una computadora. Representa una alternativa moderna a la antigua máquina de escribir, siendo mucho más potente y versátil que esta.

##### Programa Word:

Para acceder al programa Word debes en tu escritorio del computador buscar el icono  luego darle doble click con el botón izquierdo del ratón, y te permitirá acceder a la gran variedad de opciones que tiene dicho programa:

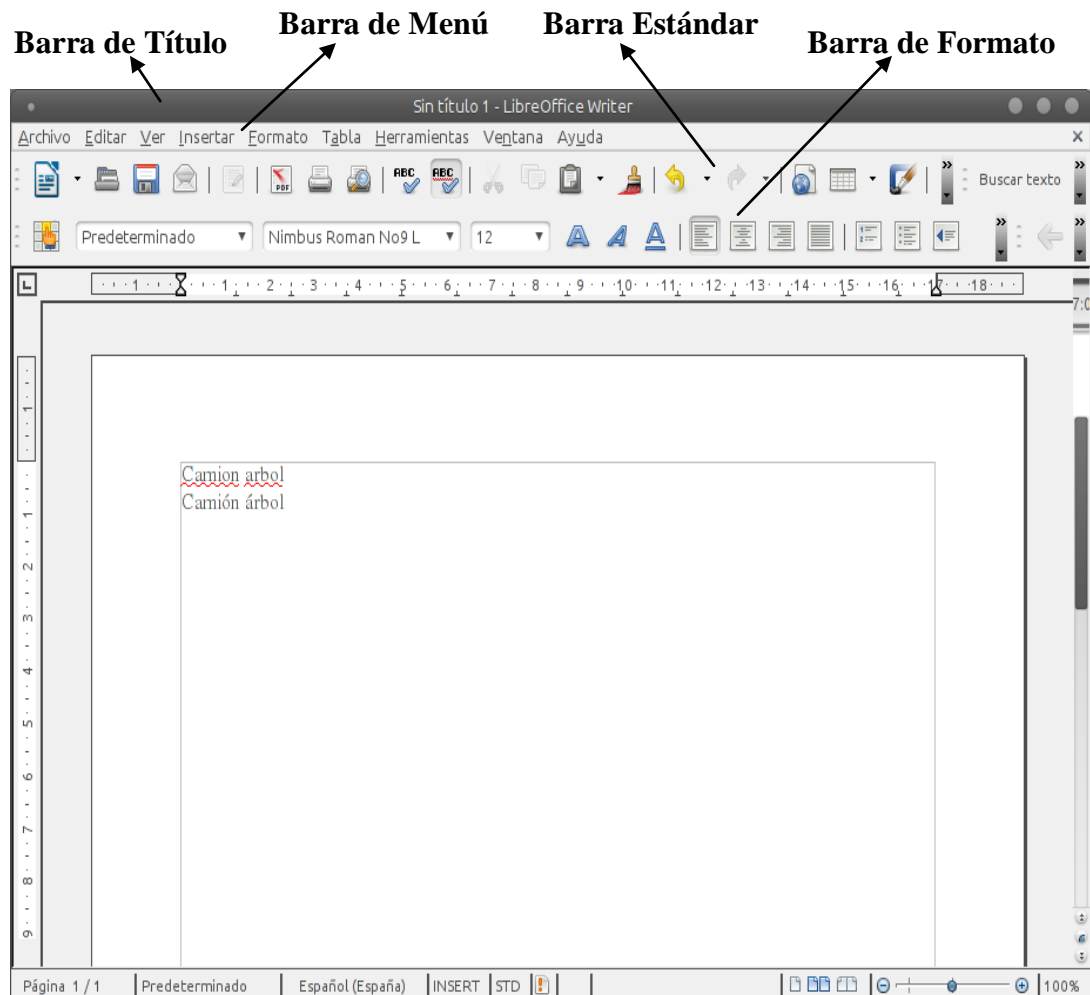


## Programa LibreOffice Writer:

Iniciar para entrar al procesador de texto, realice los pasos siguientes:

**Ir a la opción Oficina → Procesador de Texto → LibreOffice Writer**

Al abrir la aplicación como describimos anteriormente encontrarás con la siguiente pantalla:



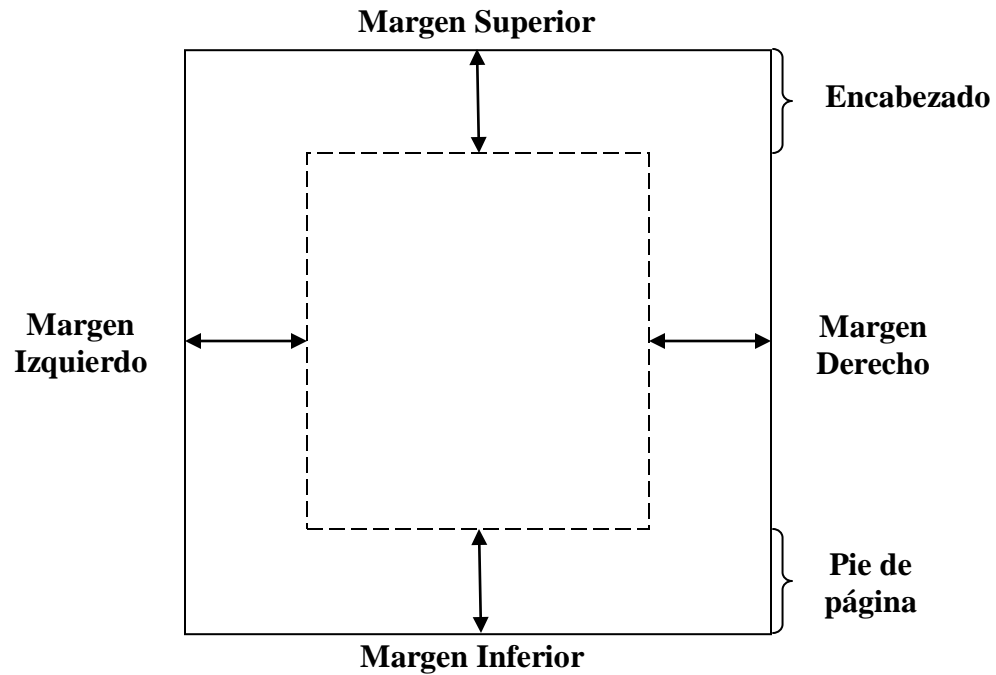
## Barra de Estado

Desde estas barras de herramientas, es posible acceder a las funciones más comunes de la barra de menú, por lo tanto, conocer el significado de los iconos de la misma simplifica y hace más eficiente el uso del procesador de texto.



## 4.2 Configuración de páginas.

Cuando vas a trabajar en el procesador de texto tienes la posibilidad de indicar las características y configuración de las páginas del documento:

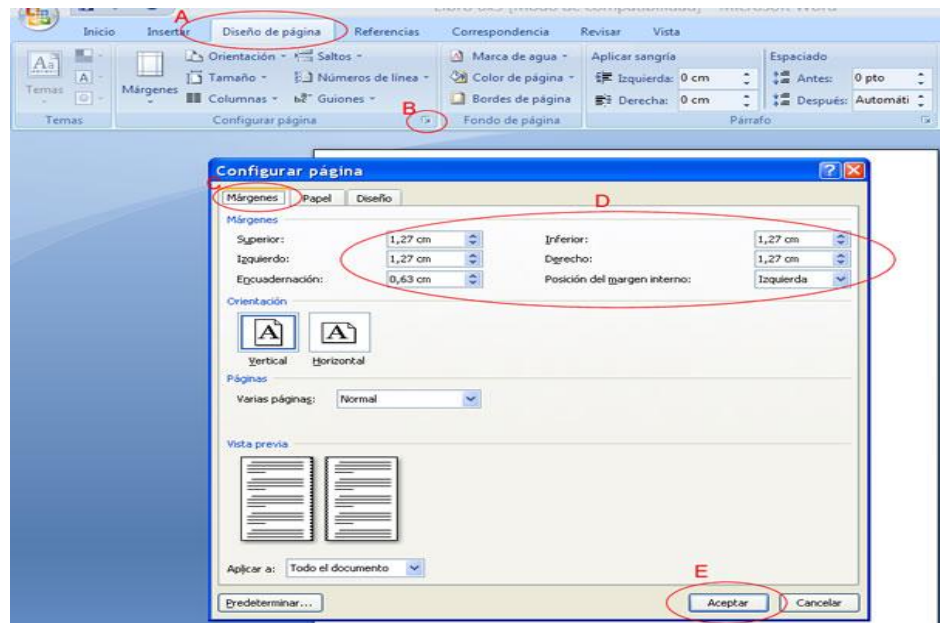


Márgenes: superior, inferior, izquierdo y derecho.

Tamaño de papel: carta, legal, oficio, sobre o personalizado.

Orientación de la página: horizontal o vertical

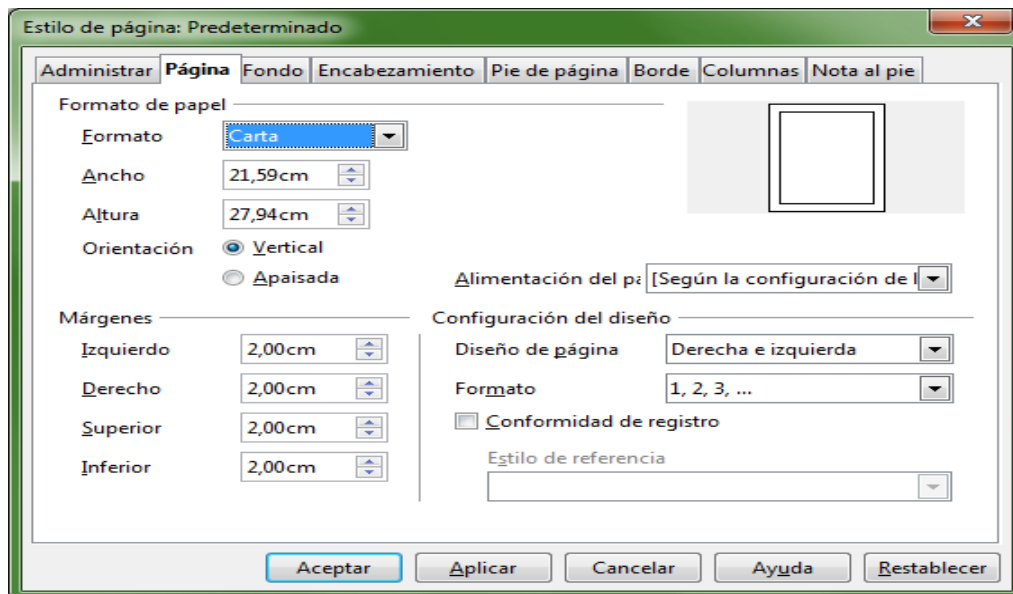
Cuando vas a trabajar en **Word** tienes la posibilidad de indicar las características de las páginas del documento



Cuando vas a trabajar en **LibreOffice Writer** tienes la posibilidad de indicar las características de las páginas del documento de la siguiente manera:

Formato → página.

Luego aparecerá el siguiente cuadro de diálogo para configurar la página:



### Ejercicio:

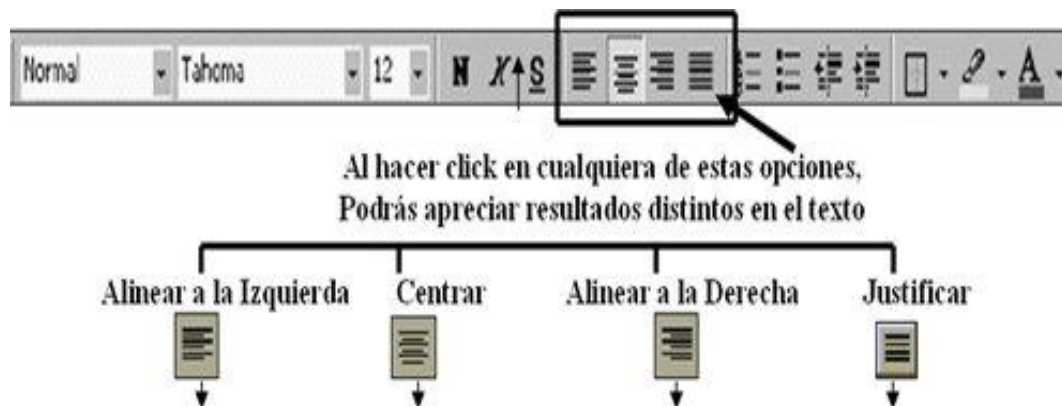
Usando la configuración de página modifica los márgenes de tu documento y colócalos en forma horizontal. Usa la vista previa o preliminar para verificar los cambios realizados.

#### 4.3 Presentar un párrafo en distintas posiciones.

Cuando escribes una carta o una exposición de motivo, tienes una serie de normas referidas a la ubicación de las partes de la carta: la fecha, el remitente, el saludo, la firma; al igual que en la presentación de tus trabajos escolares.

Por ejemplo, en la carta la fecha debe de escribirse en el extremo derecho, la firma centrada y el texto justificado en ambos lados para que tenga una buena presentación.

En el procesador de palabras tienes unos iconos que te permiten realizar esas actividades con gran facilidad. Estos son los iconos de alineación que se encuentran en la barra de formato de dicho procesador



Estos iconos deben ser seleccionados antes de escribir el texto o en su lugar primero seleccionas el texto a alinear seguidamente seleccionas el icono que deseas con el tipo de alineación



**Ejercicio:**

Escribe la siguiente carta usando los iconos de alineación:

1ero de Mayo de 2012

Sres.: XXXXXXXXXXXXXXXX

Atención: Prof. XXXXXXXXXXXX

Estimado Prof.

Reciba un cordial saludo, sirva la presente para hacer entrega de la matrícula escolar de nuestra institución escolar; la cual fue solicitada el día 28 de abril del año 2012.

Atentamente

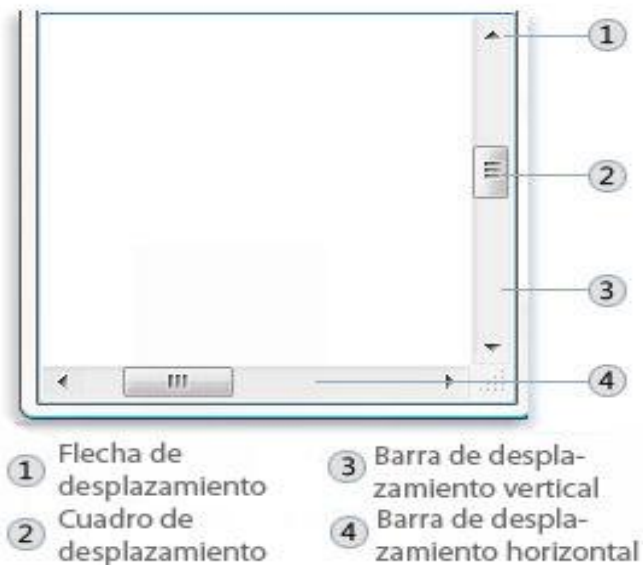
---

Director del Plantel

#### 4.4 Barra de desplazamiento vertical y horizontal

Para ver el documento subiendo o bajando, debes de llevar el cursor a la barra vertical que se encuentra a la derecha del documento, a esta barra la llamamos barra de desplazamiento vertical. A los extremos de la barra tienes dos triángulos: cada vez que selecciones bajas dentro del documento y cada vez que selecciones subes dentro del documento. Y los iconos con dobles triángulos suben y bajan el documento de página en página.

Para ver el documento moviéndolo de derecha a izquierda, debes llevar el cursor a la barra horizontal que se encuentra en la parte inferior del documento, a esta barra la llamamos barra de desplazamiento horizontal. A los extremos de la barra tiene dos triángulos: cada vez que los selecciona mueves el documento a la izquierda y cada vez que los selecciona mueves el documento a la derecha.



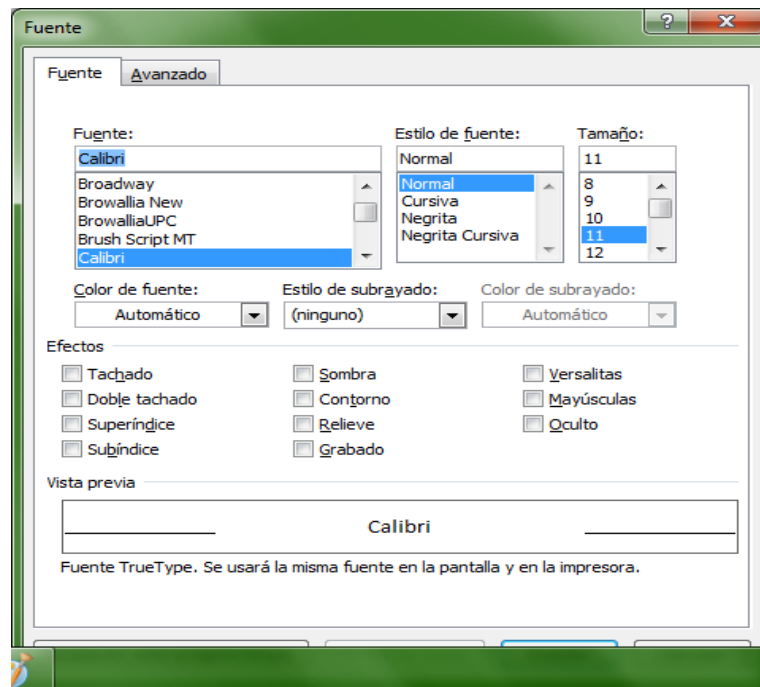
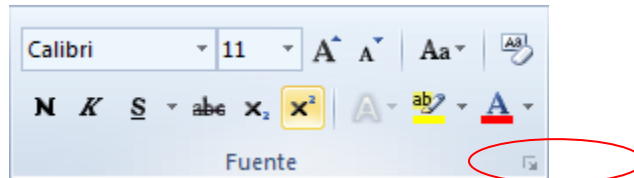
#### 4.5 Barra de formato: Cambia las características de las letras.

4.5.1 Las características que posee la letra que usas en un documento en el procesador de textos **Word** se le llama fuente y estas características son:

- Tipo de letra



- Estilo
- Color
- Tamaño
- Efectos
- Animación



Si deseas cambiar algunas de estas opciones selecciona la opción de tu preferencia utilizando el puntero del ratón y hacer clic.

**Tipo de letra (Fuente):** Podemos elegir el tipo de letra en la ventana, en el ejemplo aparece CALIBRI, presiona el botón punta de flecha pequeño y selecciona el nuevo tipo de letra moviendo el cursor dentro de la ventana que se despliega hacia abajo.





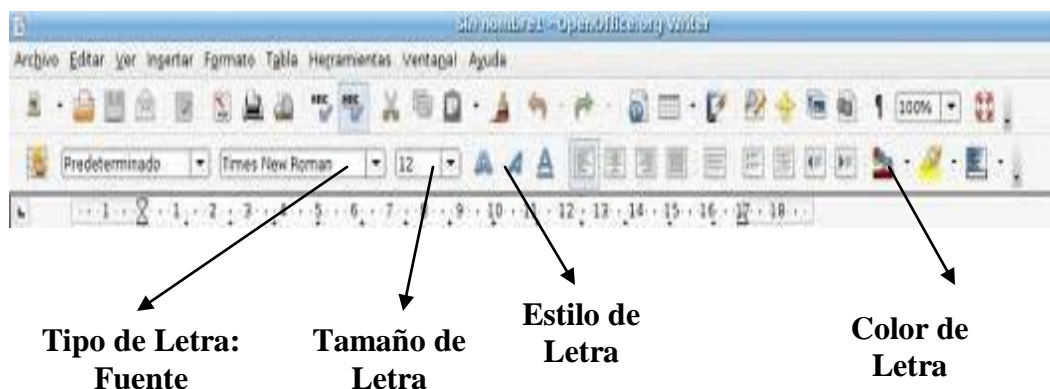
**Estilo de fuente:** al lado de la ventana puedes elegir las opciones Normal, *Cursiva*, **Negrita**, *Negrita Cursiva*.

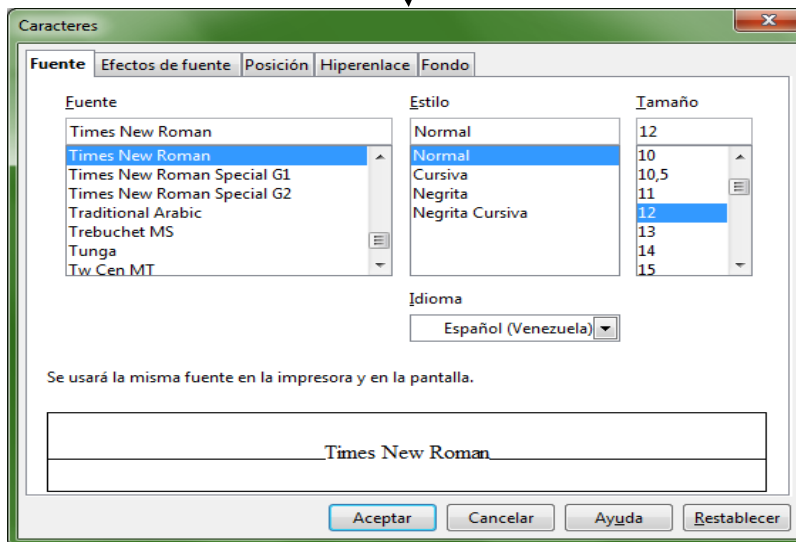
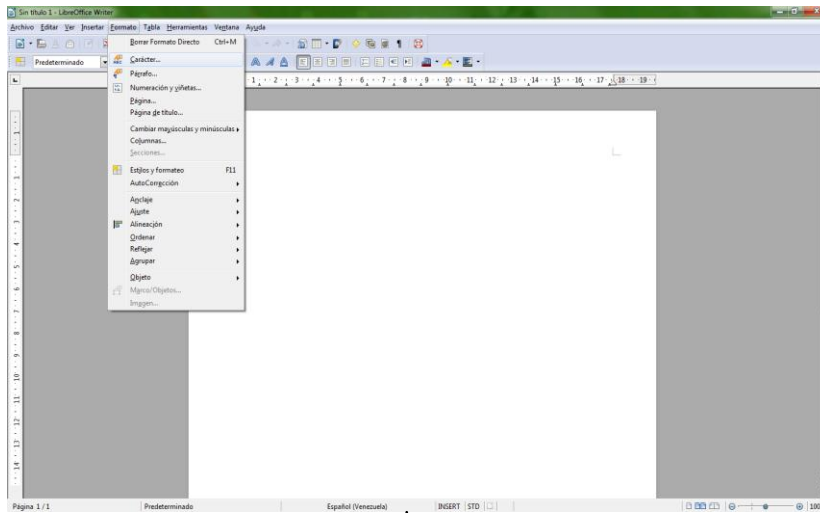
**Tamaño:** al lado de la ventana de estilo, de fuente se encuentra la ventana con la opción TAMAÑO de la letra, ese número indica dicho tamaño de la letra; para cambiarla se debe presionar el botón punta de flecha que se encuentra a la derecha y seleccionar el nuevo tamaño moviendo el cursor dentro de la ventana que se despliega abajo. Por ejemplo 10, 12, 14, 16, etc.

**Color de fuente:** selecciona el color de la letra pulsando el botón punta de flecha que se encuentra a la derecha de la ventana color. Si lo deseas cambia el color de la letra, lo puedes hacer seleccionando el icono sin tener que entrar a fuentes, puedes usarlo de dos maneras: seleccionando primero el color y luego escribes el texto o, si ya tienes el texto en pantalla, seleccionas el texto y luego el color.

**Efectos:** selecciona el o los efectos que deseas dar a la letra en la ventana que se encuentra debajo de la palabra efectos, puedes agregar efectos como sombra, tachado, relieve, y muchos más. Cuando seleccionas un efecto, aparece una señal en esa ventana, para desactivar el estilo que seleccionaste debes presionarlo de nuevo y ver que la ventana quede en blanco.

**4.5.2** Las características que posee la letra que usas en un documento en el procesador de textos **LibreOffice Writer** se le llama carácter. Solamente debes presionar la opción formato de la barra de menú y luego la opción carácter y mostrará el siguiente cuadro de dialogo





### Ejercicio:

Escribe el siguiente párrafo dándole las siguientes características a las letras usando la opción **fuente** en el procesador de textos Word o usando la opción **carácter** en el procesador de textos libreoffice writer:

Los *docentes participantes* pueden escribir **Word** de muchas formas o maneras, por eso es una aplicación **ESPECIAL** para el manejo de texto.

## LA INFORMÁTICA

La **Informática** es la ciencia aplicada que abarca el estudio y aplicación del tratamiento automático de la información, utilizando sistemas computacionales, generalmente implementados como dispositivo electrónico. También está definida como el procesamiento automático de la información.

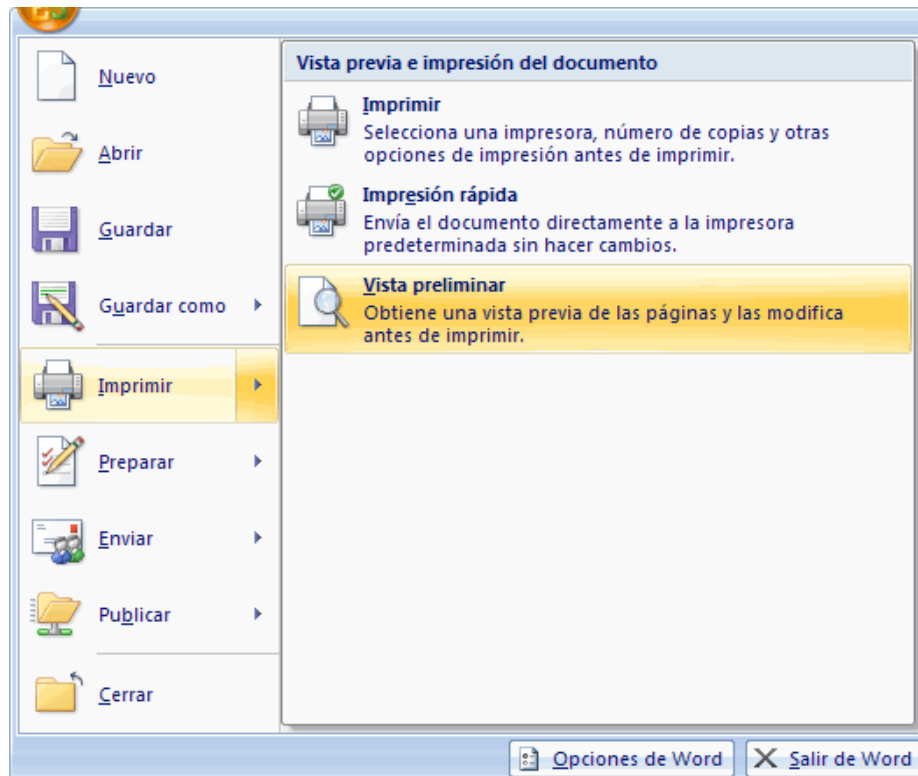
### 4.6 Vista preliminar.

Si deseas ver la presentación de tu actividad para cuadrarlo, debes seleccionar el icono para ir de una página a otra; debes de usar la barra de desplazamiento vertical. Después de ver tu actividad seleccionar la opción CERRAR para continuar trabajando con el documento.

Selecciona el icono de la barra de menú



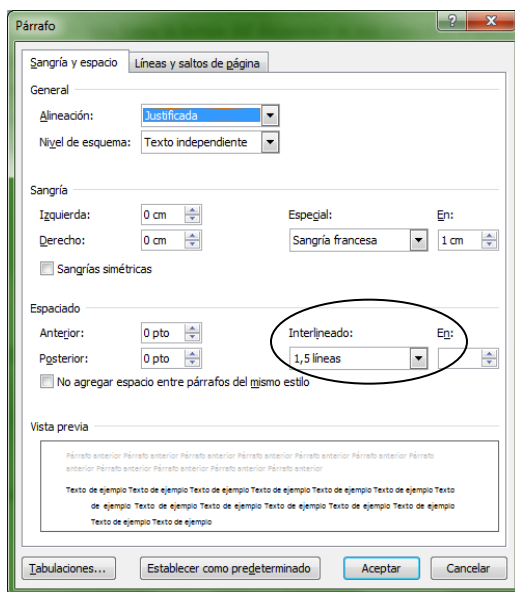
Presiona Imprimir y luego vista preliminar



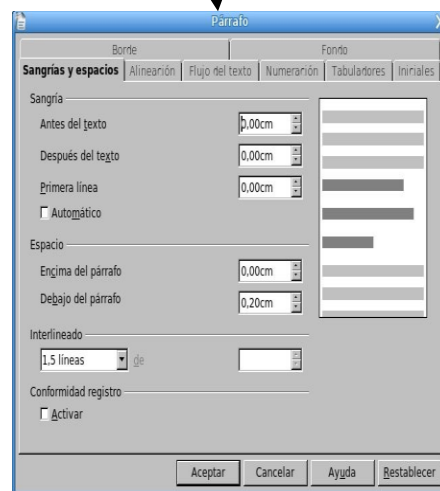
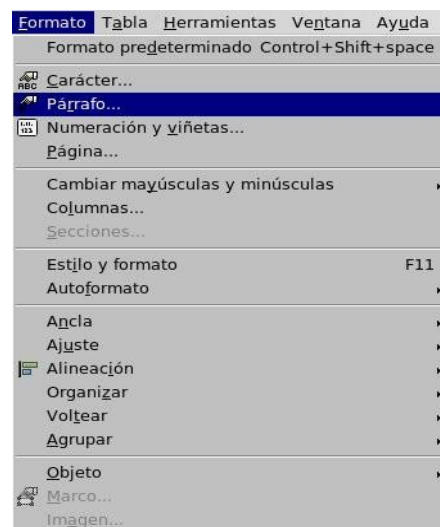
## 4.7 Interlineado.

Es la distancia entre una línea y otra, por defecto, Word escribe a un espacio. Para un texto o una carta es aconsejable utilizar un interlineado de 1,5 líneas o a doble espacio. De esta forma la lectura del documento es más cómoda y el que lo lee no se pierde entre las líneas. El interlineado se puede aplicar antes de escribir o una vez escrito el texto. Este se aplica a los párrafos. Para activar un interlineado diferente no es necesario marcar todo el párrafo, solo situar el cursor en cualquier parte del mismo.


Interlineado en Word




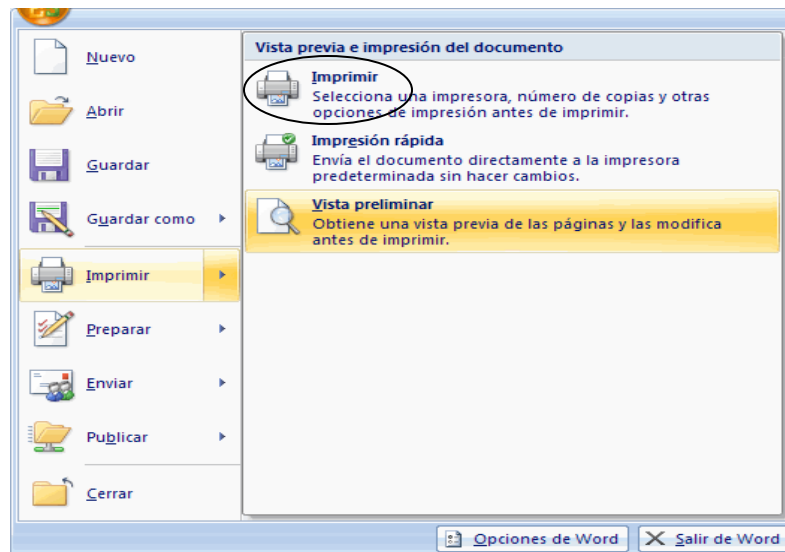
Interlineado en LibreOffice




## 4.8 Imprimir documento.

4.8.1 Para imprimir un documento en el procesador de textos WORD, selecciona el icono  en este caso puedes cambiar las condiciones de impresión:

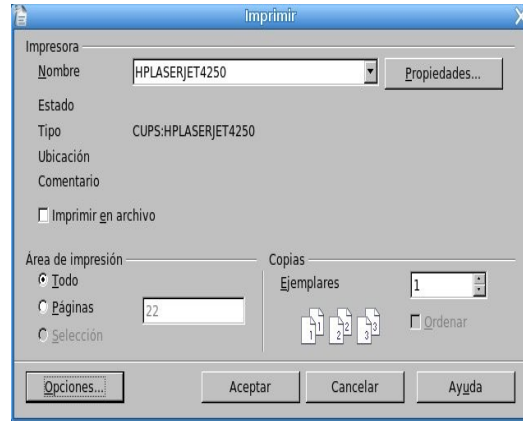
1. Presiona el icono 
2. Busca el icono de impresión  y selecciona imprimir



4.8.2 Para imprimir un documento en el procesador de textos LibreOffice Writer se puede realizar de tres maneras:

1. Pulsar con el puntero del ratón en el icono imprimir archivo directamente ubicado en la barra de herramientas. 
2. Presionar simultáneamente las teclas **Control + P** y aparecerá un cuadro de dialogo para imprimir.
3. Hacer clic en la opción de menú Archivo → Imprimir. Al seleccionar la opción de imprimir se desplegará una ventana que permite seleccionar la impresora, configurar algunas propiedades de la misma, establecer el

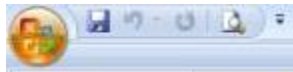
área de impresión, definir el número de copias a imprimir, así como configurar algunas opciones de contenido, páginas, entre otras



#### 4.9 Guardar Documento

Esto te permite guardar o proteger un documento o la información; pudiendo así utilizarla en otro momento. Para guardar el documento en Word sigue las instrucciones:

1. Presiona el icono



2. Selecciona Guardar

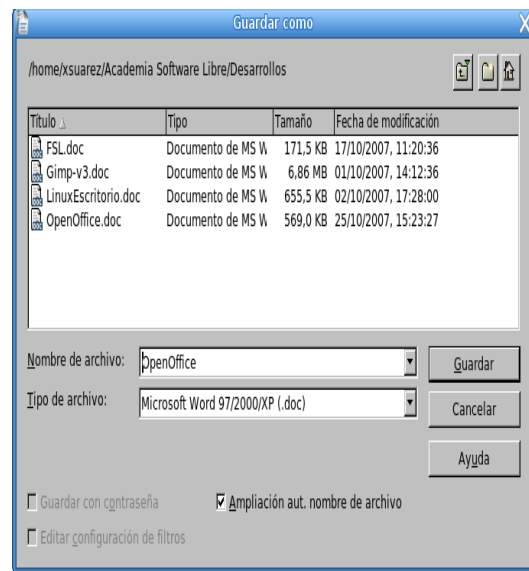


3. Te aparecerá una ventana donde colocarás el nombre del documento y la ubicación de la carpeta donde la guardarás
4. Presionar aceptar

Para guardar u documento en LibreOffice Writer sigue las siguientes instrucciones:

1. Para acceder a Guardar como... se hace clic en la opción de menú Archivo → Guardar como

2. Automáticamente se desplegará una ventana de diálogo que permite cambiar el nombre del archivo, el tipo y la carpeta que lo contiene.
3. Observe que en el campo Nombre de Archivo se coloca el nombre del archivo, el campo Tipo de archivo permite que se cambie el tipo de archivo es decir, se puede guardar el archivo como tipo Open Document (.odt) que es el formato de los documentos en Libre Office Writer o como un archivo (.doc) para que sea leído en Microsoft Office Word. De igual manera se puede cambiar la carpeta o directorio en el cual estará ubicado el documento



### Ejercicio:

Abre un documento en blanco, copia tu nombre y apellido y el grado que tienes asignado en tu institución escolar. Guarda el documento con el nombre de “Mis Datos Personales”



U  
N  
I  
D  
A  
D  
V

# El Procesador de Texto: Barra de Heramientas





## 5.1 El Procesador de Textos: Barra de herramientas.

En este manual estaremos estudiando la utilidad de las Barras de Herramientas, y conociendo las más sencillas e importantes; se aprenderá cómo emplearlas correctamente en la edición de un documento.

**Las Barras de Herramientas:** En un lenguaje sencillo, podemos definir a las barras de herramientas como diferentes recursos que nos permiten trabajar en un documento, aplicando diferentes procesos técnicos que simplifican todas las acciones de edición del documento.

Las Barras de Herramientas las puedes personalizar para que estén visibles todo el tiempo, y puedas encontrarlas fácilmente. Para buscarlas, debes entrar al **Menú Ver**, luego le das click en la opción barras de herramientas.

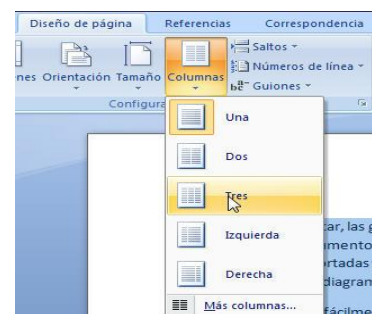
En el Menú Barras de Herramientas; encontrarás muchas opciones, que tienen que ver con las diferentes operaciones, y procesos que puedes efectuar en un documento; procesos tales como editar imágenes, editar tablas, bordes, etc.

## 5.2 Formato de textos en columnas.

Te permite escribir un texto en columnas, similares a la presentación de los artículos de los periódicos.

### Pasos a seguir:

1. Escribe un texto o párrafo.
2. Selecciona el párrafo a trabajar con columnas,
3. Selecciona el icono de la barra de herramientas del procesador de textos-
4. Indica la cantidad de columnas.



Ahora aprenderás como dividir un texto en columnas, al estilo de cómo se presenta el texto en los periódicos:

Copia el texto anterior con su correspondiente encabezado en una hoja en un documento nuevo.



Seleccionalo el párrafo (**dejando presionado el botón izquierdo del ratón; o muy bien con el teclado pulsando la tecla SHIFT + Tecla direccional**) exactamente desde el principio hasta el final. Esto es muy importante porque si no lo seleccionas, el formato columna se aplicará a toda la página.

Con el puntero del ratón selecciona la opción DISEÑO DE PAGINA, luego selecciona columna. Se desplegará una ventana con las opciones de varias columnas a escoger. Y el texto se habrá dividido en tres columnas.

### **Ejercicio:**

Transcribe el siguiente párrafo y luego marca tres (3) columnas.

**Nota:** Lo más recomendable es transcribir primero el texto sin columnas y al finalizarlo dividirlo. Es importante utilizar antes de ir a formatear en columnas, justificar el texto, comprueba cómo queda mejor, si justificándolo o no.

## **Software Educativo**

El enfoque del software abierto educativo, por el contrario, enfatiza más el aprendizaje creativo que la enseñanza. El software resultante no presenta una secuencia de contenidos a ser aprendida, sino un ambiente de exploración y construcción virtual, también conocido como *micromundo*. Con ellos los aprendices, luego de familiarizarse con el software, pueden modificarlo y aumentarlo según su interés personal, o crear proyectos nuevos teniendo como base las reglas del micromundo. Las críticas más comunes contra este tipo de software son:

En un ambiente donde se use software educacional abierto, no todos los aprendices aprenderán la misma cosa, y por consiguiente los métodos de evaluación tradicionales son poco adecuados.

La dirección de tales ambientes de aprendizaje requiere mayor habilidad por parte del educador. Ya que en este caso su papel no será el de enseñar contenidos sino de hacer notar las estrategias de aprendizaje que el estudiante encuentra valiosas (al abordar un proyecto concreto) y ayudarle a transferirlas a otros contextos.



### Software Educativo

El enfoque del software abierto educativo, por el contrario, enfatiza más el aprendizaje creativo que la enseñanza. El software resultante no presenta una secuencia de contenidos a ser aprendida, sino un ambiente de exploración y construcción virtual, también conocido como *micromundo*. Con ellos los aprendices, luego de familiarizarse con el

software, pueden modificarlo y aumentarlo según su interés personal, o crear proyectos nuevos teniendo como base las reglas del micromundo. Las críticas más comunes contra este tipo de software son:

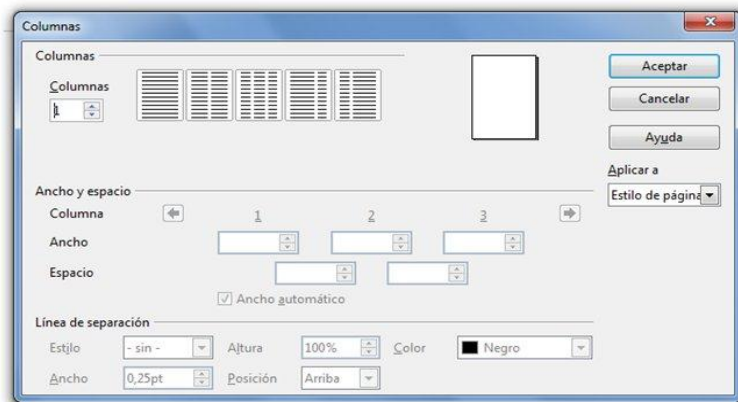
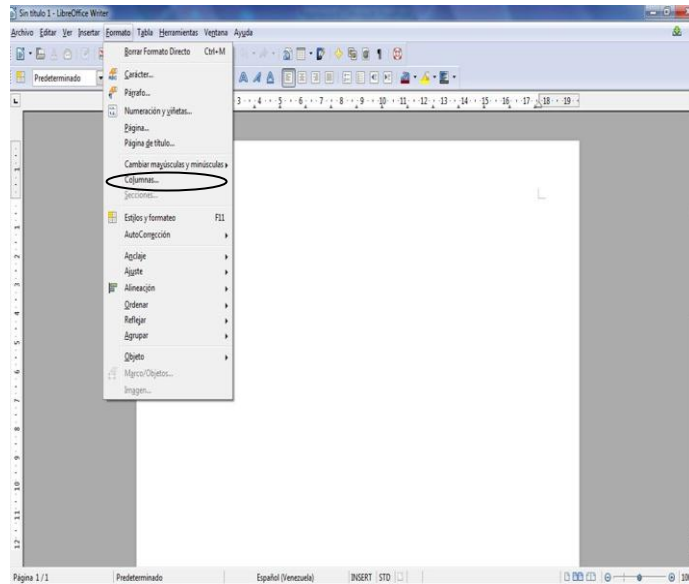
En un ambiente donde se use software educacional abierto, no todos los aprendices aprenderán la misma cosa, y por consiguiente los métodos de evaluación

tradicionales son poco adecuados.

La dirección de tales ambientes de aprendizaje requiere mayor habilidad por parte del educador. Ya que en este caso su papel no será el de enseñar contenidos sino de hacer notar las estrategias de aprendizaje que el estudiante encuentra valiosas (al abordar un proyecto concreto) y ayudarlo a transferirlas a otros contextos.

De igual forma lo puedes trabajar en LibreOffice Writer de la siguiente manera:

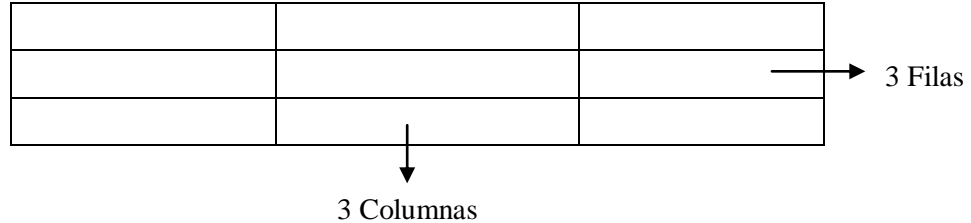
1. Entrar al menú formato
2. Seleccionar la opción Columnas
3. Seleccionar las columnas
4. Pulsar el botón aceptar



### 5.3 Uso de Tabla: Insertar tablas.

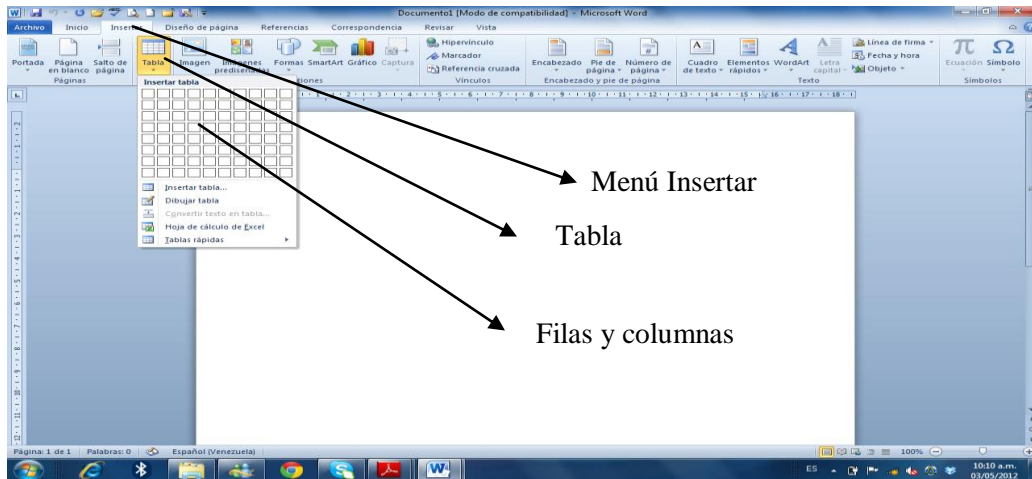
El procesador de textos Word te permite hacer cuadros y tablas con facilidad, como en el caso de hacer el índice de un trabajo o una lista de asistencia con los datos del personal que asista a un curso.

Una tabla está formada por filas y columnas, las filas se distribuyen horizontalmente y las columnas verticalmente como se indica en la siguiente figura:



### Pasos para insertar tablas en Word:

1. Insertar
2. Seleccionar el icono de tabla
3. Sombrear con el puntero del ratón la cantidad de filas y columnas
4. Pulsar el botón Aceptar



### Pasos para insertar una tabla en el Procesador de textos LibreOffice Writer:

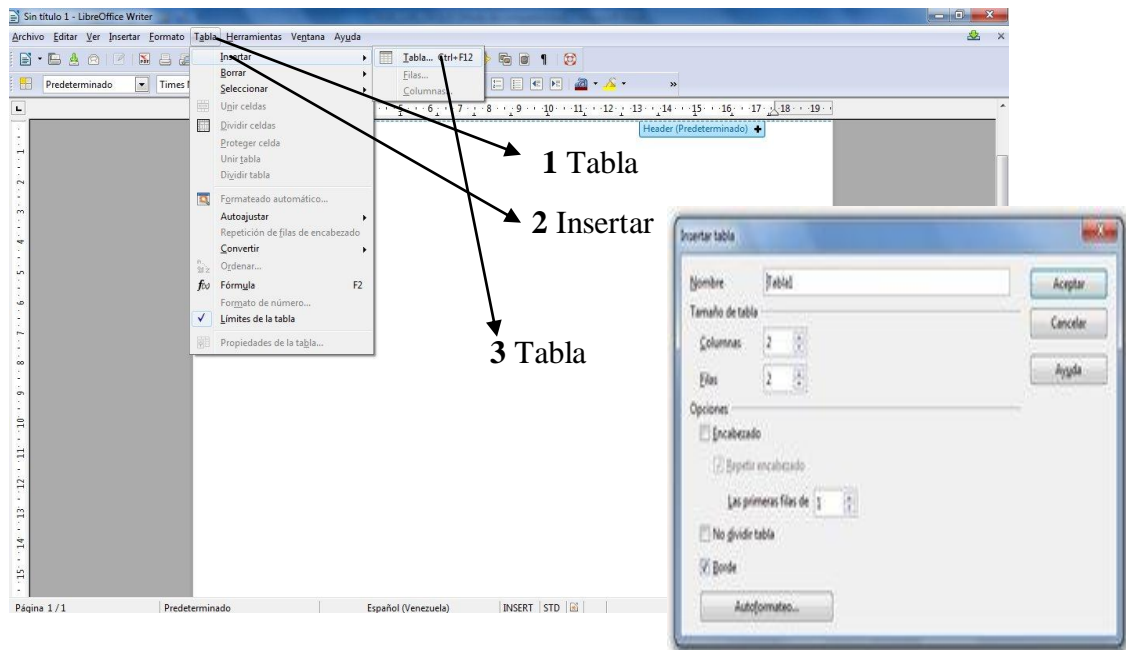
LibreOffice Writer te provee de una herramienta indispensable que son las tablas dentro del texto. En este manual verás las distintas formas o maneras de crear una tabla con Writer.

La manera más sencilla para crear una tabla está disponible a través de la barra de herramientas estándar, a continuación verás los pasos correspondientes a esta opción:

1. Pulsar con el puntero del ratón en la barra de menú la opción **Tabla**.
2. Elegir la opción **Insertar**.
3. Seleccionar **Tabla**.

Pulsando sobre el icono de la tabla invocarás el siguiente cuadro de dialogo:

Dependiendo de la cantidad de filas y columnas formaras la tabla y por último dar “Aceptar”. Ejemplo: 3 Columnas y 4 Filas



**Ejercicio 1:**

Abre un documento nuevo en procesador de texto.

Deja cuatro líneas en blanco.

Inserta una tabla de 5 columnas y 4 filas.

Escribe en cada celda el número de filas y columnas a la cual pertenece.

Por ejemplo: en la celda de la cuarta columna tercera fila debes de escribir.

Columna 4 – fila 3

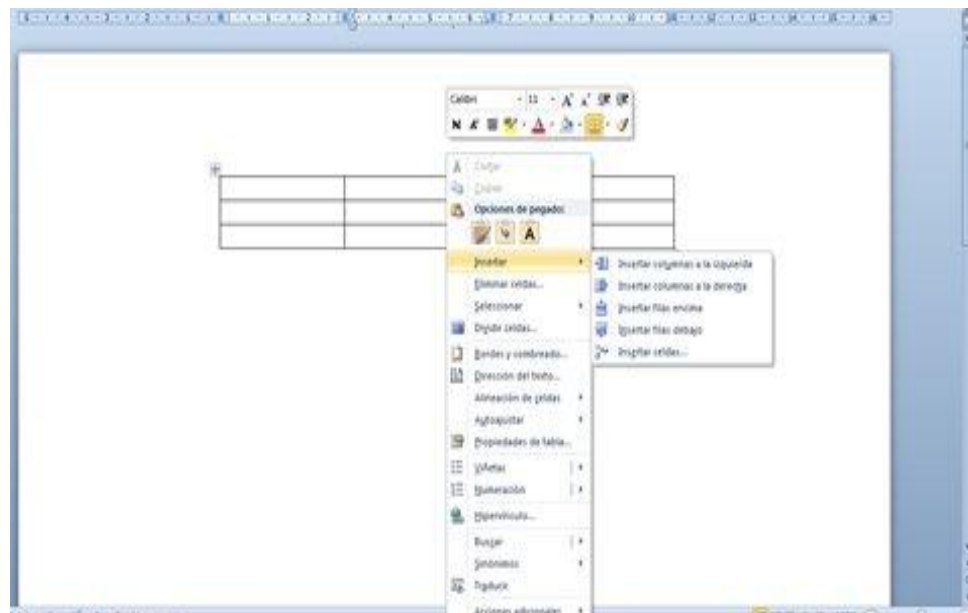
### Ejercicio 2:

Realiza la siguiente tabla: llénela con ejemplos, observe que el texto está centrado y negrita.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

### 5.4 Insertar y eliminar filas y columnas.

Para insertar filas y columnas, pulsando el botón derecho o secundario del ratón en la tabla, te desplegará un menú conceptual en donde podrás observar las opciones de la tabla: insertar filas y columnas, eliminar, entre otros.



### Ejercicio 3:

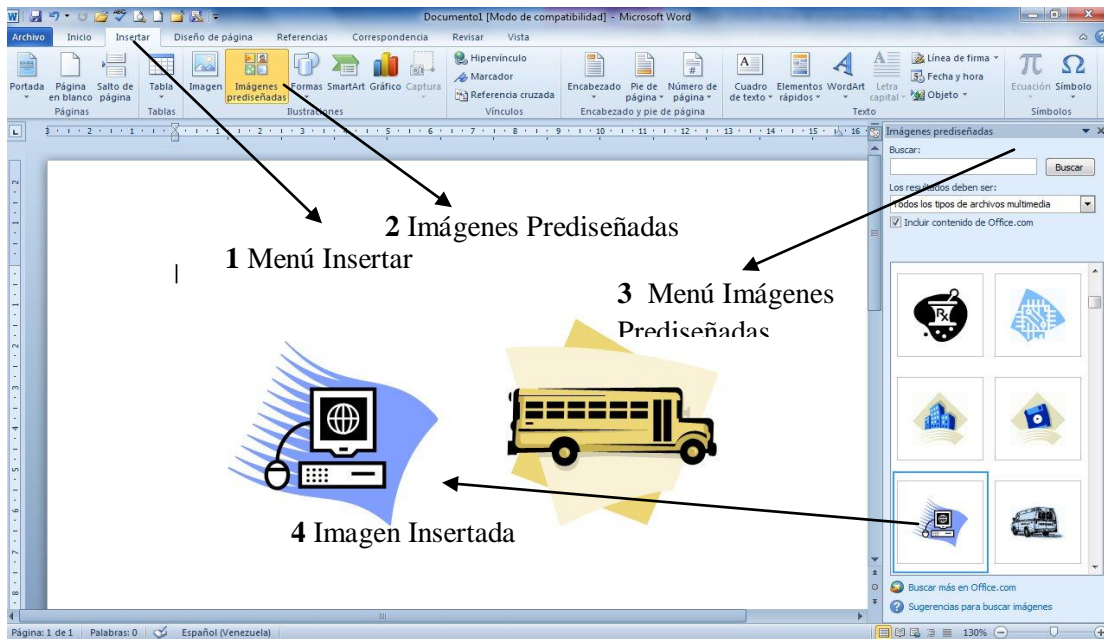
En la tabla anterior del ejercicio 2 elimine dos columnas y agregue tres filas

### 5.5 Insertar imágenes

Esta opción te permite insertar imágenes almacenadas en el procesador de palabras, así podrás darle colorido y visibilidad a tu trabajos. Puedes buscarlo de la siguiente manera:

### 5.5.1 Procesador de palabras **Word**

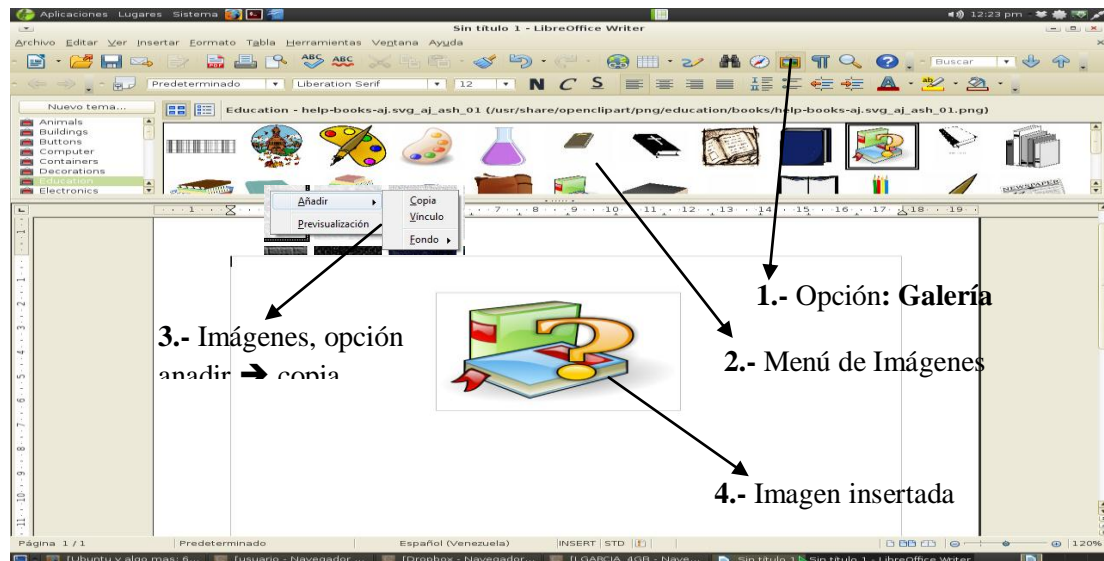
1. Seleccione insertar en la barra de menú
2. Pulse el botón Imágenes Prediseñadas
3. Se abrirá una ventana en donde mediante un buscador podrás navegar o buscar y seleccionar la imagen que desees
4. Presionar el botón izquierdo del ratón para insertar la imagen



### 5.5.2 Procesador de textos **LibreOffice Writer**

1. Seleccione el icono **Galería** del Menú de Herramientas.
2. Desplegará un menú de imágenes debajo de la barra de formato.
3. En esa ventana podrás navegar o buscar y seleccionar la imagen que desees.
4. Presionar el botón derecho del ratón, se desplegará una ventana y seleccionar la opción Anadir → Copia.





#### Ejercicio 4.

Escribe un texto de cualquier interés y busca en imágenes o galería un dibujo alusivo al tema.

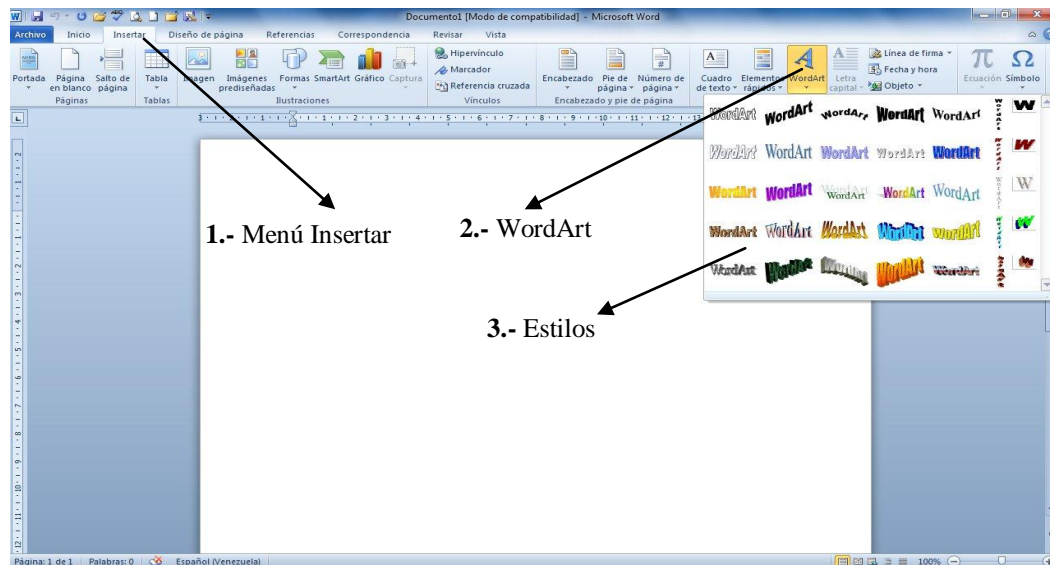
Guarde el documento tomando en cuenta los pasos dados anteriormente.

### 5.6 Insertar WordArt o FontWork

En el procesador de textos Word tienes la posibilidad de escribir textos en WordArt de la siguiente manera:

#### 5.6.1 Procesador de Textos **Word**: Pasos

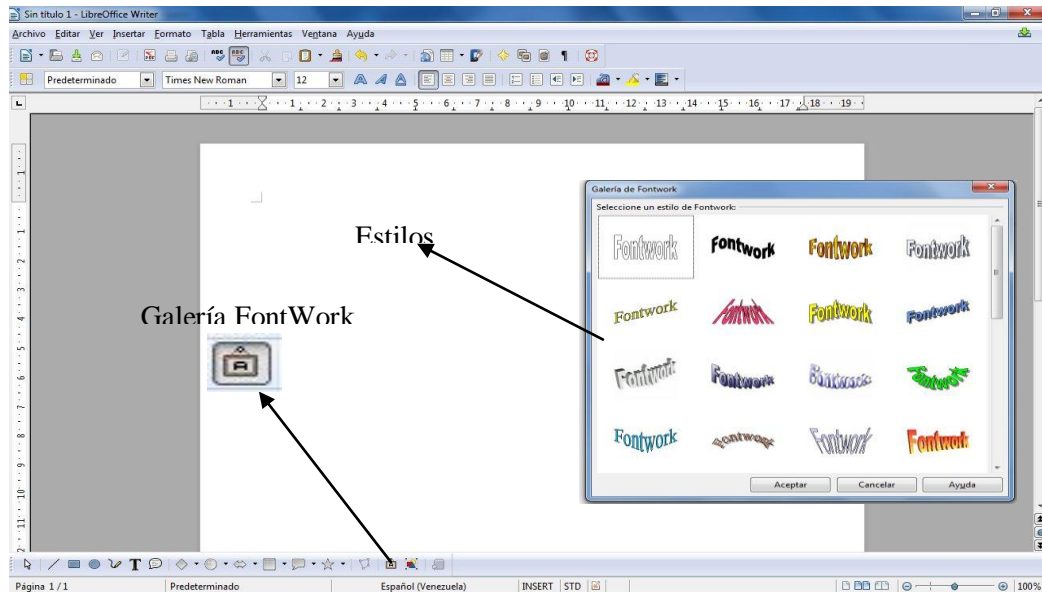
1. Menú insertar
2. Seleccionar la opción WordArt
3. Al presionar este icono aparecerá una ventana donde puedes escoger el estilo de arte a realizar



### 5.6.2 Procesador de Textos **LibreOffice Writer**: Pasos

El Procesador de Texto también tiene la posibilidad de escribir palabras en Galería de **Fontwork** de la siguiente manera:

1. Puedes seleccionar el icono, al presionarlo aparecerá una ventana donde escogerás el estilo del arte a realizar.
2. Selecciona la que desees y luego das clic para que aparezca la palabra **Fontwork** más pequeña, borras y escribes lo que corresponda y das clic, en los tacos verdes puedes reducir o ampliar el tamaño, y el círculo amarillo es para girar la posición.



# Manual del Docente



**Ejercicio 6:**

Realiza la siguiente portada, la cual puedes usar para futuros trabajos en tu escuela o casa, usando como referencia principal la regla para centrar textos de WordArt:

República Bolivariana de Venezuela  
Ministerio del Poder Popular para la Educación  
UEE Domingo Maza Velásquez  
6to grado sección: \_\_\_\_\_  
Docente: \_\_\_\_\_

Computación

Alumno: \_\_\_\_\_



**U  
N  
I  
D  
A  
D  
  
V  
I**


# **Presentación de Diapositivas**

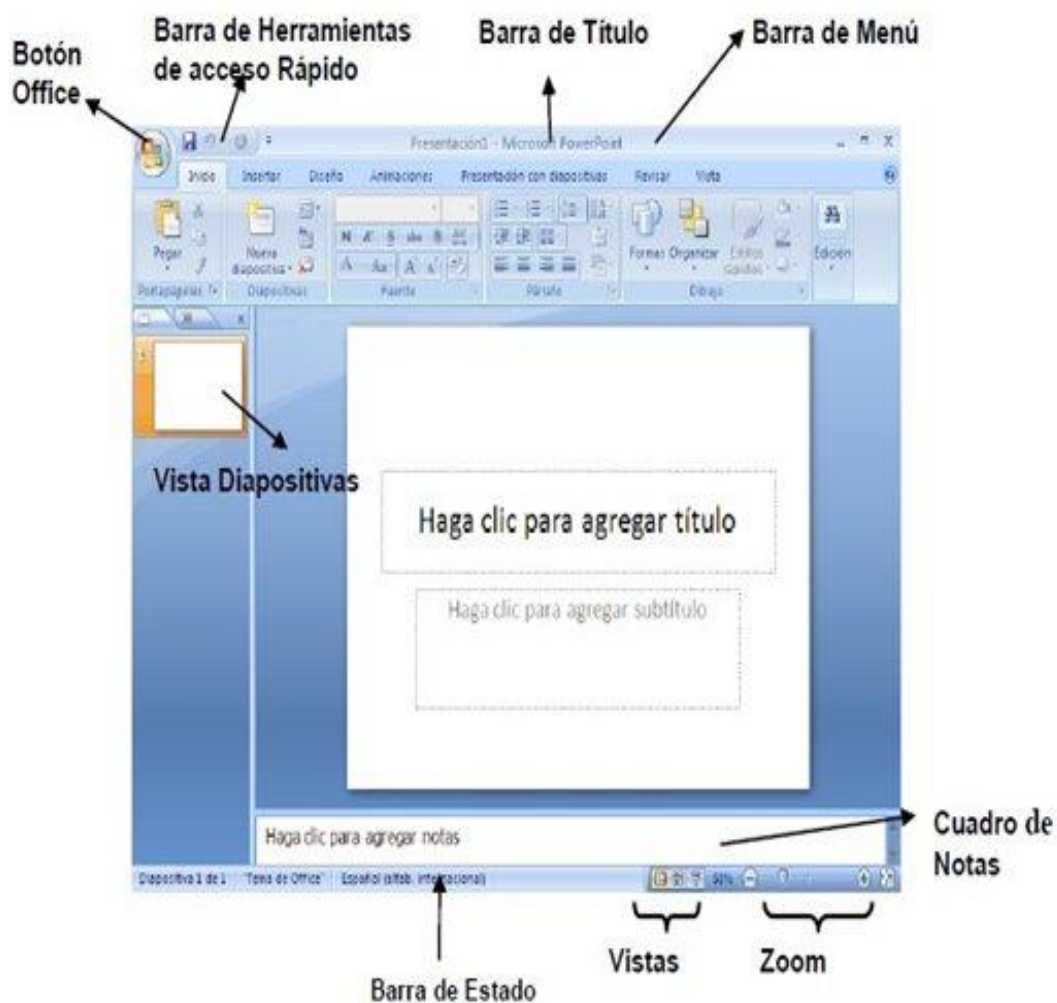


## 6.1 Presentación de Diapositivas: Definición

Es un programa diseñado para hacer presentaciones con texto esquematizado, fácil de entender, animaciones de texto e imágenes prediseñadas o importadas desde imágenes de la computadora. Se le pueden aplicar distintos diseños de fuente, plantilla y animación.

## 6.2 Principales Barras:

Para acceder al programa Power Point debes en tu escritorio del computador buscar el icono  luego darle doble clic con el botón izquierdo del ratón, y te permitirá acceder a la gran variedad de opciones que tiene dicho programa:

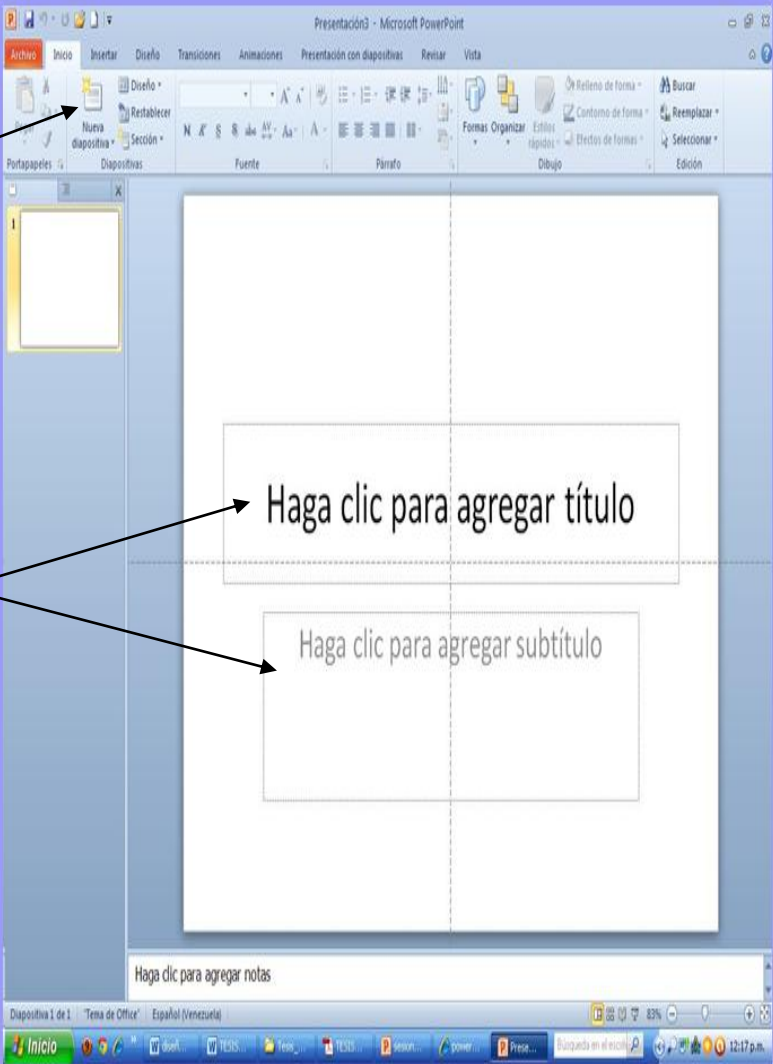


### 6.3 Crear Presentación:

Al acceder al programa Power Point nos aparecerá una ventana principal indicándonos una serie de opciones y una diapositiva principal para crear títulos y subtítulos:

Es este botón **(Insertar diapositivas)** puedes insertar más diapositivas de diferentes tipos

Al presionar clic con el botón izquierdo del ratón en algunas de estas opciones puedes escribir cualquier texto que

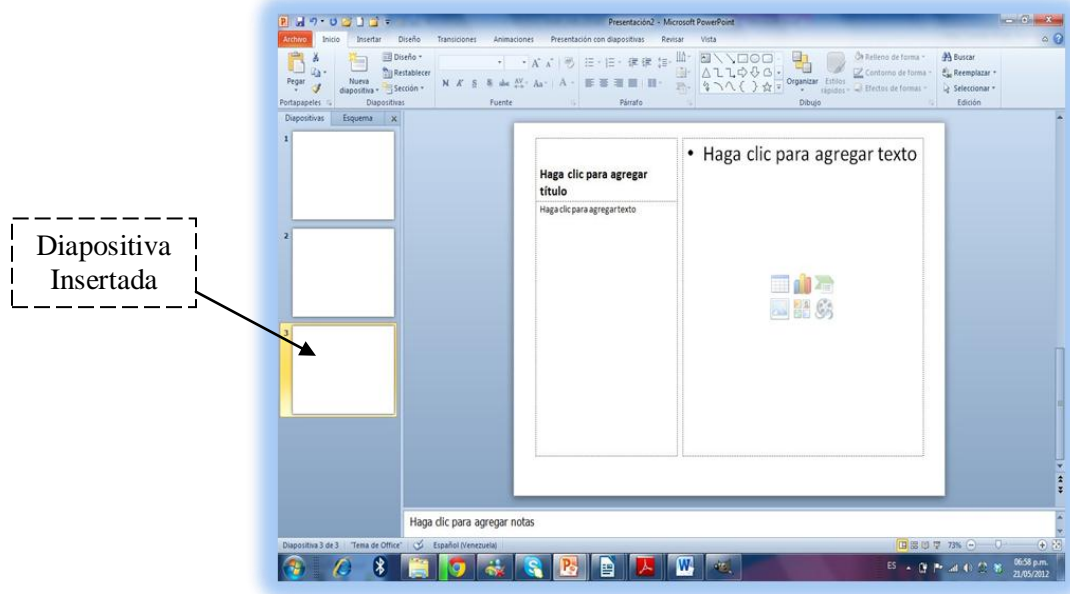


Haga clic para agregar título

Haga clic para agregar subtítulo

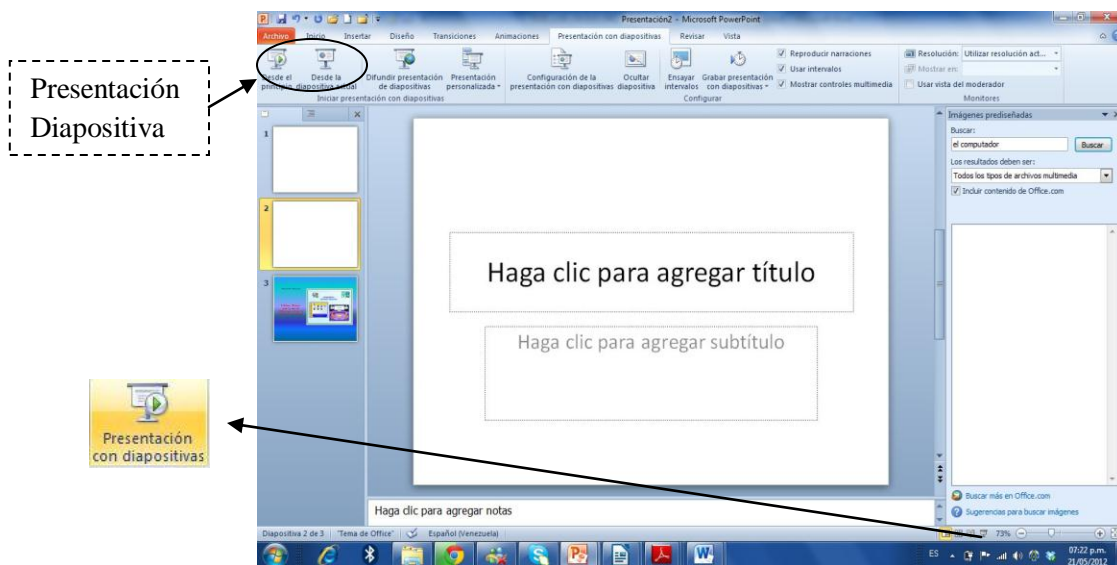
Haga clic para agregar notas

En la siguiente ventana se insertó una nueva diapositiva con diferentes opciones: Título, Agregar Texto, Agregar Imágenes



**Presentación final de la Diapositiva:**

Para ver la presentación de la (las) diapositiva (as), simplemente tienes que entrar al menú de presentación de diapositivas, puedes presionar la opción F5 del teclado o pulsa el siguiente icono que se encuentra en la parte inferior de la ventana del programa.



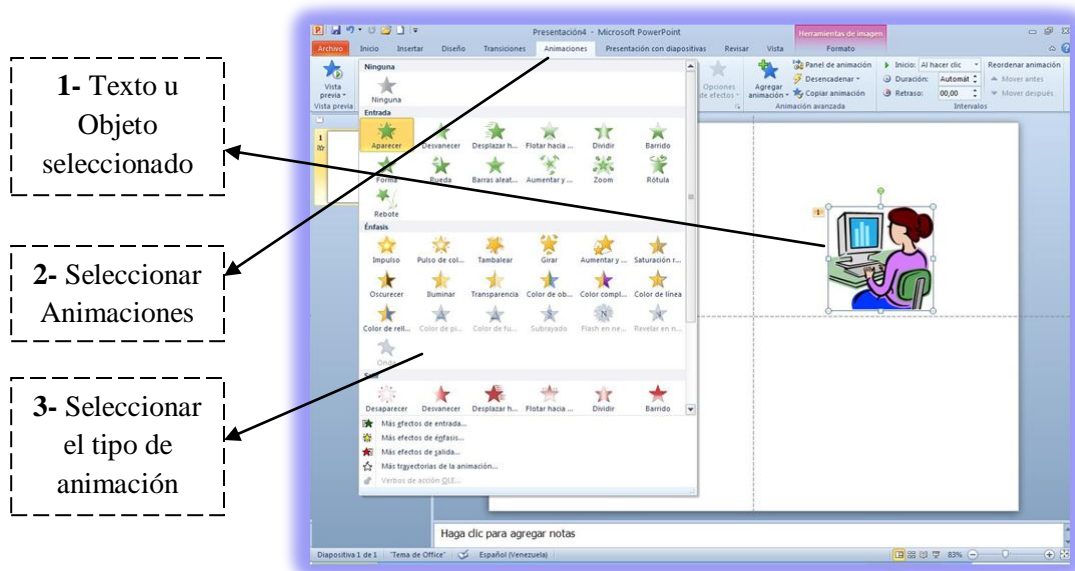


La diapositiva se verá de esta forma:



### 6.5 Animar Presentaciones

Para animar presentaciones en Power Point, tienes que tener el objeto o texto seleccionado y luego ir a la opción de la barra de menú y pulsar la opción Animaciones

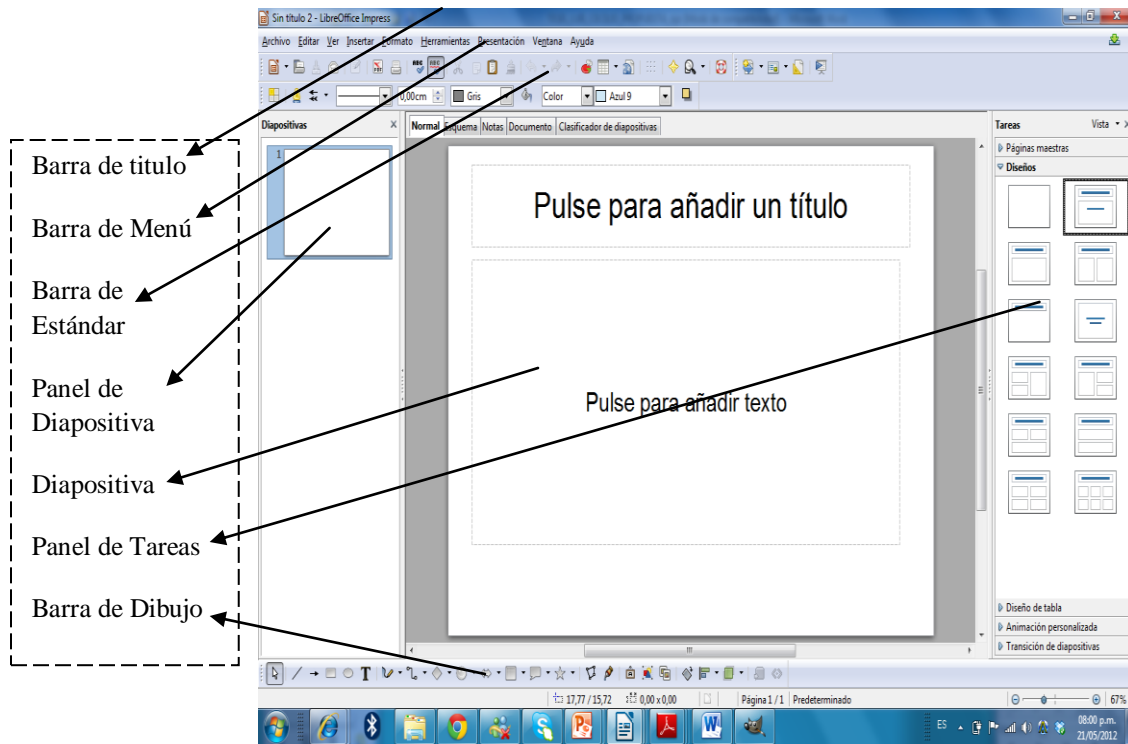


## Programa LibreOffice Impress:

Iniciar para entrar al procesador de texto, realice los pasos siguientes:

**Ir a la opción Oficina → Procesador de Texto → LibreOffice Impress**

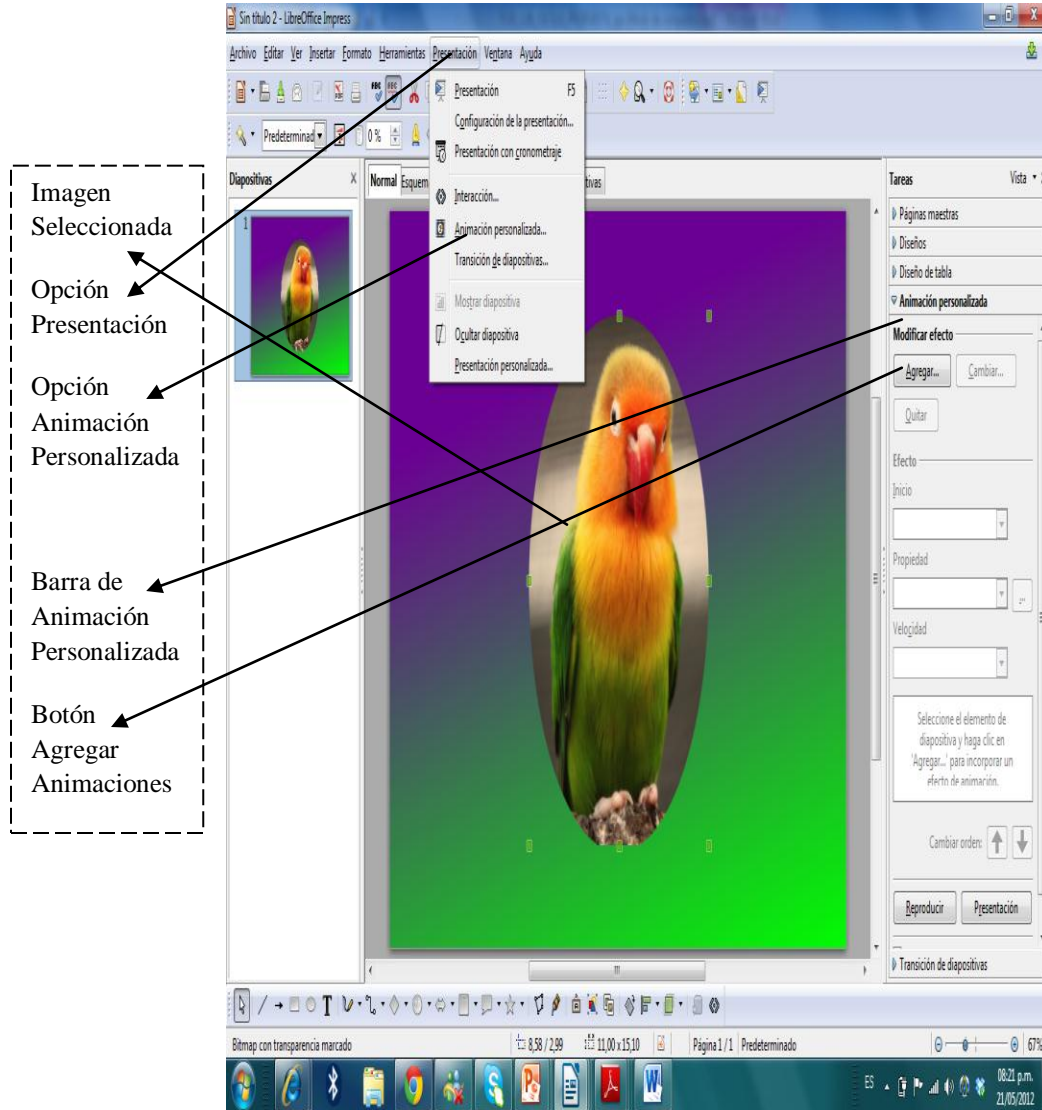
Al abrir la aplicación como describimos anteriormente encontrarás con la siguiente pantalla:



## Pasos para animar diapositivas en LibreOffice Impress:

1. En la **vista normal**, seleccione en una diapositiva el objeto que desee animar.
2. Seleccione **Presentación - Animación personalizada** y, a continuación, elija una animación.
3. En el dialogo de **Animación personalizada**, haga clic en una pestaña para escoger una categoría de efectos. Resaltar una, entonces haga clic en **Aceptar**.

## Presentación de diapositiva y animación en LibreOffice

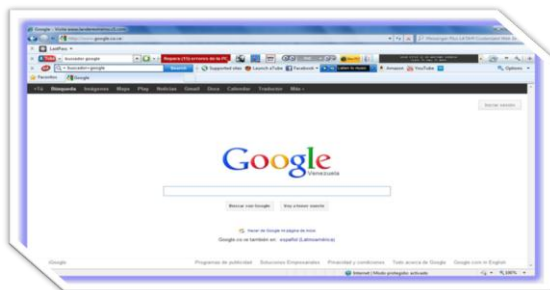




U  
N  
I  
D  
A  
D

INTERNET

V  
I  
I



## 7.1 Internet: Definición

Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, Estados Unidos.

El término suele referirse a una interconexión en particular, de carácter planetario y abierto al público, que conecta redes informáticas de organismos oficiales, educativos y empresariales. También existen sistemas de redes más pequeños llamados *intranets*, generalmente para el uso de una única organización, que obedecen a la misma filosofía de interconexión.

La tecnología de Internet es una precursora de la llamada “superautopista de la información”, un objetivo teórico de las comunicaciones informáticas que permitiría proporcionar a colegios, bibliotecas, empresas y hogares acceso universal a una información de calidad que eduque, informe y entretenga. A finales de 1998 estaban conectados a Internet unos 148 millones de ordenadores, y la cifra sigue en aumento.

## 7.2 Navegadores de Internet.



Para el sistema operativo Windows, no cabe duda de que Internet es uno de los grandes inventos del último siglo. Desde su creación no ha dejado de crecer a un ritmo casi exponencial. Igual que para conducirnos por las carreteras necesitamos un buen vehículo, para navegar por Internet necesitamos un buen navegador.

El principal navegador es el **Internet Explorer**, seguido de **Mozilla Firefox** que le va comiendo terrenos. Google tenía que sacar su propio navegador, **Google Chrome**, la cual es muy aceptable en la actualidad y está muy completo. Mac también tiene su propio navegador que es **Safari** y por último están los noruegos de **Opera**.



En el sistema operativo LINUX (Software Libre), los navegadores web, también llamados exploradores, sirven principalmente para acceder a páginas webs, pero también incluyen extras que te permiten acceder a servidores ftp.

Entre los principales tenemos: Firefox, Chrome, Konqueror, IceWeasel, Galeon, en Venezuela tenemos en Canaima el navegador Cunaguaro, entre otros.

### 7.3 Buscadores principales en internet.

Actualmente existen muchos buscadores en la superautopista de la información, entre ellos tenemos Google, Bing, DuckDuckGo, Yahoo Search,

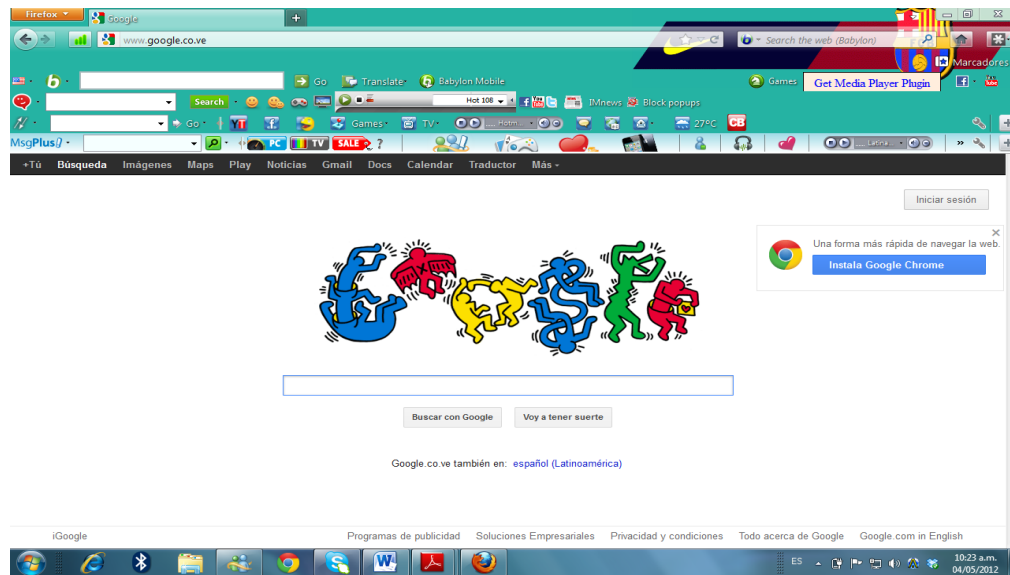
Para usarlo debes hacer lo siguientes:

Entra a cualquier navegador ya nombrado anteriormente haciendo doble clic sobre el icono representado en el escritorio del computador.



En la ventana o barra de navegación escribe la dirección del buscador que deseas (en este caso puede ser [www.google.com](http://www.google.com)).

Te aparecerá una pantalla parecida a la siguiente:



En la WEB (canal de navegación), te permite escribir en la barra de navegación el tema a consultar, al presionar buscar aparecen todos los contenidos relacionados con dicho tema.

Con el puntero del ratón solamente tienes que seleccionar el tema y él se convierte en una manito; eso te indica que puedes acceder a este enlace relacionado con el tema que escribiste en la barra a consultar.

### **Ejercicio:**

Consulta por internet la página de los artículos de la ley de educación, escribe un resumen de dos o tres artículos y presenta un trabajo con portada en el procesador de palabras.

## **7.4 Correo Electrónico (Email): Definición**

Es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes y archivos rápidamente (también denominados **mensajes electrónicos** o **cartas electrónicas**) mediante sistemas de comunicación electrónicos. Por medio de mensajes de correo electrónico se puede enviar, no solamente texto, sino todo tipo de

documentos digitales. Su eficiencia, conveniencia y bajo costo están logrando que el correo electrónico desplace al correo ordinario para muchos usos habituales.

A través de un navegador y buscador de servicio de internet podrás buscar cualquier servidor de correo y con la ayuda del facilitador podrás entrar a cualquiera dirección de correo deseado, ir a la opción de crear nuevo correo y responder las preguntas que te suministran el servicio para crear el dirección de correo electrónico.



### Ejercicio:

Con la ayuda de tu facilitador, crear un correo electrónico.

Es muy importante tenerlo en la actualidad para que te puedas comunicarte con tus compañeros, familias por la superautopista de la información (internet).



# UNIDAD VIII

## Recursos Digitalizados para el Aprendizaje (REDA)





## **8.1 REDA: Definición**

Las Recursos Digitalizados de Aprendizaje (REDA) o también llamadas Actividades Digitalizadas de Aprendizajes (ADA), son recursos educativos en formato digital que manejan conceptos breves, claros y precisos de lo que se quiere enseñar a través del computador. Existen diversas formas de elaborarlas y muchos programas que sirven para la producción de las mismas, para lo cual se deben considerar aspectos en su elaboración como lo son el color, el texto y los elementos interactivos.

En el proceso metodológico para la elaboración de los Recursos Digitalizados para el Aprendizaje; es necesario integrar a todos los sujetos sociales: estudiantes, maestros y maestras, técnicos y diseñadores (as) gráficos, que comparten el mismo fin estratégico en la política pública educativa.

## **8.2 Desarrollo de un Recurso Digitalizado de Aprendizaje**

Dependiendo de lo que se quiere enseñar y a quién va dirigido, una REDA puede ser diseñada por docentes de aula con poco conocimiento en las herramientas de ofimática, que le permitirán desarrollar contenidos curriculares.

Tener los objetivos claros es el factor más importante para decidir cuándo realizar una REDA, ya que es necesario tener definido qué se persigue y cuál será la función principal de la actividad. En las REDA se debe manejar un solo contenido y no varios al mismo tiempo, por ejemplo: Suma, Resta, Multiplicación y División. Lo recomendable es hacerlas lo más precisas posible y relacionarlas con el quehacer diario, contextualizadas a la localidad y a las necesidades de la comunidad educativa.

La creatividad es otro factor importante en la producción de una actividad de aprendizaje, se debe pensar que es un recurso que será utilizado por niños y/o



adolescentes, por lo tanto su elaboración debe ser fundamentada según la edad de los mismos.

### **8.3 Recomendaciones pedagógicas para el desarrollo de un Recurso Digitalizado de Aprendizaje**

Los Recursos Digitalizados para los Aprendizajes se validarán considerando los aspectos técnicos y pedagógicos dados por las Direcciones Generales, adscritas al Ministerio del Poder Popular para la Educación a partir de los criterios generales que se destacan:

#### **Aspecto General:**

Detecte la necesidad del tema o contenido que se desea desarrollar.

Indague e investigue los contenidos.

#### **Uso de los colores:**

Los colores se suelen calificar en cálidos y fríos.

Los cálidos se consideran como estimulantes y alegres, en cuanto a los colores fríos se consideran tranquilos, sedantes y en algunos casos deprimentes.

Utilice colores acordes con el tema y las edades a las cuales se hará referencia. Haga uso de la Tecnología del color para la decoración de pantallas. Recuerde que el uso de color apropiado puede ayudar a la memoria del usuario y facilitar la formación de modelos mentales efectivos.

Cuando elabore sus pantallas y los elementos que van dentro de ellas (botones, imágenes, fotos, videos), recuerde hacer una combinación agradable.

#### **Uso de fondo:**

Si se usa un fondo claro, la letra preferiblemente debe ser oscura.



En general los fondos con muchos colores, pocos colores, de alto contraste o de un solo color son inapropiados para transmitir información, las letras confunden y se dificulta leer en ellos.

Los fondos con tendencia al neutro no son convenientes, porque ni son claros ni son oscuros, en este caso, se sugiere aplicar un solo tono.

Lo mejor es conseguir un fondo (si la idea es usar una imagen de fondo) que nos permita el uso de un color.

Como color de fondo, es recomendable seleccionar colores crema, pastel, entre otros. El uso de los colores se hace más imprescindible cuando nuestra página contiene mucho texto, lo que facilitará una lectura más compulsiva y prolongada. Es por esta razón que se recomienda que el texto sea de color negro, azul, verde o rojo.

Cuando se utilicen textos tipo enlace el predefinido es el azul.

### **Uso del texto:**

La manera de mostrar adecuadamente textos en aplicaciones educativas o la forma de organizar y presentar información basada en principios básicos de comunicación es lo que se denomina tecnología de textos.

En cuanto al tipo de texto, se recomienda tomar en cuenta algunos aspectos que darán un mejor acabado y entendimiento a la actividad. Para el desarrollo de programas educativos el uso del tipo de letra y el tamaño es importante, se recomienda un tamaño fuente número 12 y dependiendo del medio de transmisión se utilizará el tipo de letra, ya sea fuente Serif o Sans-Serif.

Los textos pueden tener una función decorativa o motivadora, pero es mejor, si además, tienen otras funciones: informativa o explicativa (sintetizando un concepto). El uso excesivo de mayúsculas cansa, lo más adecuado es utilizar la combinación entre mayúsculas y minúsculas.

Utilice las llamadas pistas tipográficas para resaltar ideas o conceptos relevantes pero sin excederse, mucha variedad trae confusión al lector, para ello lo recomendable son atributos de: subrayado (no siempre ya que puede confundir con hipertextos), negrita, cursiva, sombras, color, entre otros.



Para los textos se recomienda usar color cuando se desee resaltar un aspecto importante del contenido. Se sugiere que los textos que contengan párrafos sean breves y organizados.

La fragmentación propia del sistema hipertextual facilitará la lectura y el acceso a los contenidos (no dificultará el acceso y la comprensión de la información).

#### **8.4 Recomendación final para un Recurso Digitalizado de Aprendizaje**

Una presentación debe dejar ver al usuario de qué se trata la actividad, y por consiguiente debe motivar al estudiante a continuar el recorrido por la misma.

Su contenido debe ser confiable: exento de errores conceptuales, ortográficos y de redacción, así como de mensajes que denoten antivalores o conductas inapropiadas.

Se recomienda que el título de una REDA sea llamativo, que motive al alumno a conocerlo y a recordarlo.

Se sugiere usar una pantalla que exprese a quién va dirigido, y donde igualmente, se puedan apreciar objetivos, recursos necesarios, conocimientos previos, breve descripción de la actividad, entre otros.

El recurso digitalizado debe tener una secuencia lógica y coherente. Así mismo, debe cuidarse que los contenidos siempre tengan relación con los ejercicios que los estudiantes deban realizar.

Se sugiere que cada ejercicio o juego tenga mensajes de refuerzos “Positivos”. El uso de sonidos o mensajes fuertes son detractores, que marcan negativamente al alumno; es por ello que debe evitarse el empleo de los mismos. Los refuerzos deben decir por ejemplo: “Lo lograste, muy bien.”, “Continúa”, “Haz un esfuerzo, lo lograrás”, entre otros.

Los medios empleados deben estar armónicamente distribuidos, sin sobrecargar la pantalla.

U  
N  
I  
D  
A  
D  
  
I  
X

# Software Educativo





## 9.1 Software Educativo: Definición

Existen muchos programas para trabajar en la computadora para afianzar el aprendizaje escolar. El prodigio del trabajo intelectual de los programadores y más aún, el trabajo en equipo de profesionales de la informática, ha permitido crear programas para computadoras, que no solo facilitan el trabajo, sino que también sirven para entretener.

Estos programas forman parte del software educativo, denominada en algunos casos como Instrucción Asistida por Computadora, utilizada como una herramienta instruccional o de enseñanza, que acompañada con un material adecuado permite guiar a estudiantes a alcanzar un nivel instruccional adaptado a sus necesidades.

(Disponible en: <http://www.rena.edu.ve/SegundaEtapa/tecnologia/software.html>)

## 9.2 Tipos de Software Educativo.

Algunos tipos de Software Educativo son:

Actividades de repetición y práctica: adaptado a actividades de todo tipo, se presenta una pregunta que al responderla el estudiante, la responde y si está errada la computadora le pide al usuario que intente otra vez, hasta lograrlo o hasta que pida la respuesta correcta de la computadora para que el estudiante la compare con la suya y determine si hay acierto o error. Se repite tantas veces como sea necesario.

**Sistema tutorial:** la computadora cumple las funciones de un tutor o guía y es capaz de introducir al estudiante en nuevos conceptos y materiales, extendiendo a lecciones anteriores. Son de uso individual y el avance es controlado por cada estudiante. Sirven para introducir a la persona, paso a paso en una nueva habilidad.

**Simulaciones, demostraciones y juegos educativos:** Se estimula al usuario por medio de la interacción, se establece un diálogo entre el estudiante y la computadora. Las simulaciones proveen a los usuarios la posibilidad de estar



observando un evento, y participar en ellos como si estuviera jugando, esto se denomina realidad virtual. Incluso brinda la oportunidad de tomar decisiones, ya que los resultados serán acordes a la selección del estudiante.

**Micromundos:** estos son programas diseñados como ambientes pequeños donde se estimula al estudiante a explorar y desarrollar habilidades de observación, análisis y toma de decisiones para resolver problemas que se puedan presentar. Puede hacer el ejercicio, repitiendo tantas veces como sea necesario, hasta conseguir una solución satisfactoria. Existe el programa LOGO, creada para niños donde se presentan situaciones de programación para trabajarse con una tortuguita que sigue las órdenes recibidas por el usuario.

**Juegos informáticos:** son los juegos de videos electrónicos que se consiguen en disquetes o discos compactos (C.D.). Hay una gran variedad, algunos son de aventura, acción, educativos y deportivos. Vienen a todo color y con sonidos incorporados, aunque la mayoría trae las instrucciones en el idioma inglés. Para jugar se utilizan el teclado y el ratón, pero también se puede jugar por medio del televisor adaptándole un aparato electrónico, que viene con una palanca especial para jugar llamada joystick o con controles.

Existen establecimientos comerciales que alquilan estos aparatos niños y jóvenes para que se recreen, pero no está permitido entrar en ellos con uniforme escolar o durante las horas de clase. Las leyes lo prohíben y éstas deben ser respetadas para que exista la armonía en la comunidad por el cumplimiento de los deberes. El uso de juegos informáticos tiene ventajas pues aumentan el interés y la motivación del estudiante, desarrolla destrezas y habilidades y una gran capacidad de observación y análisis. No obstante, su desventaja es que son juegos individuales y no generan actividades de compartir y esto afecta un poco la socialización.





**Según la forma como se articulan con el aprendizaje y el nivel cognitivo desarrollado.**

**Software de Presentación:** Es un programa que presenta información y conocimientos bajo un modelo tutorial de aprendizaje, donde usualmente la modalidad de interacción con el usuario se basa en un ciclo contenido-preguntas-presentación-preguntas. Su modelo implícito es que con solo presentar la información y los conocimientos, estos serán idealmente incorporados por el aprendiz.

**Software de Representación:** Trata La información y conocimientos de la misma forma como estos hipotéticamente se organizan y representa en las estructuras mentales de los usuarios. Es decir, la forma de organizar los contenidos se asemeja a modelos de organización de memoria. La idea es que la información pueda ser representada mediante una comparación metafórica de la relación estructural entre conceptos del programa y posibles estructuras mentales formadas por el aprendiz.

**Software de Construcción:** Es más flexible que los anteriores, está centrado en el aprendiz y entrega herramientas, materiales, elementos y estrategias para que este construya y reconstruya su conocimiento. Esto es principalmente sustentado por el hecho que el aprendiz para trabajar con el Software debe hacer cosas, construir, reconstruir, resolver, crear, corregir y reparar los errores. El aprendiz hace cosas con el software y no el software hace cosas con él.

### **9.3 Elementos principales del software educativo:**

**Texto:** Cumple funciones importantes y fundamentales en el software educativo ya que es en ellos donde se ofrece la información detallada que se desea transmitir.

**Hipertextos:** no son más que técnicas desarrollados con el fin de establecer caminos para ir de una pantalla a otro preestablecido para ese fin.



**Gráficos:** Son representaciones visuales de los datos utilizados para incorporar esquemas, planos, dibujos lineales, entre otros.

**Imágenes:** Son representaciones visuales de documentos formados por píxeles, las cuales pueden crearse por herramientas especiales ya sea por programas de dibujos, escaneado o fotografía digital.

**Animación:** Presentación de un grupo de imágenes o gráficos la cual se elabora en capas por segundo y da la sensación de movimientos.

**Vídeo:** Es una técnica que permite la presentación de un número de imágenes, sonidos las cuales son creadas por cámaras y son reproducidos en una pantalla.

**Sonido:** En el software educativo el sonido es parte importante ya que para este tipo de elemento proporciona un efecto positivo para la interacción computador-usuario. Se debe tener muy claro lo que se desea emitir, es decir, puede ser habla, música u otros sonidos.

**Interacción:** Es el medio que tiene el computador con el usuario de para establecer una comunicación entre los programas de la máquina por medio de un dispositivo de entrada y salida (Mouse, teclado, micrófonos, webcam).

**Motivación:** A los estudiantes se les deben despertar el interés en cuanto al software educativo mediante las imágenes, videos, animaciones. Los materiales deben resultar atractivos para sus usuarios con toda la información posible y así facilitar los aprendizajes.

### **Importancia del Software Educativo en el Ámbito Pedagógico**

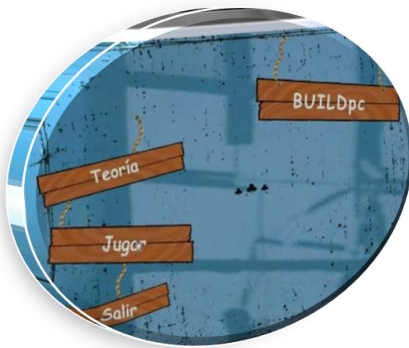
Actualmente, el mundo está inmerso en el uso de las nuevas tecnologías, entonces por qué no incluir como herramienta diaria en el proceso de enseñanza y aprendizaje el uso los software educativos, las cuales son herramientas utilizadas con fines permiten orientar y multiplicar los frutos de las actividades de formación del estudiante y motivar el deseo de saber, de aprender y crear habilidades para su auto preparación logrando un efecto positivo en utilizar los conocimientos y desarrollar el pensamiento.



Permite al estudiante aumentar su capacidad de investigación y utilizar la información suministra para fines positivos y así transmitir los conocimientos adquiridos. A través de ella se sensibiliza a las personas con la ciencia y la tecnología y también traen consigo el florecimiento de un medio eficaz en la educación y en la enseñanza.

## UNIDAD X

## Creación de Software Educativo





## **Creación de un Software Educativo**

Es muy importante que el docente que va a utilizar software educativo tenga presente lo siguiente:

- Manejar los contenidos programáticos de las áreas de aprendizajes.
- Debe saber manejar o manipular el computador
- Utilizar las herramientas de ofimática, tales como Procesador de Palabras y Presentaciones.

A continuación se presentan las pantallas que conforman las estrategias de aprendizaje utilizando un Software Educativo como herramienta didáctica.

En esta pantalla se da la bienvenida para empezar a utilizar el software educativo. El docente tiene que pulsar el botón con forma de flecha para continuar



Seguidamente presenta la siguiente pantalla y el saludo de bienvenida de nuestra mascota "Periquito". Deberán pulsar en el botón continuar para seguir con la actividad



**Pantalla de Menú Principal:  
Muestra los objetivos principales de la actividad**



Una vez presionado un botón de las opciones del menú principal “Seleccionamos CONTENIDO”, nos muestra un resumen de dicha actividad para luego empezar con las actividades de preguntas



En esta pantalla muestra la continuación del menú contenido una vez pulsado el botón CONTINUAR

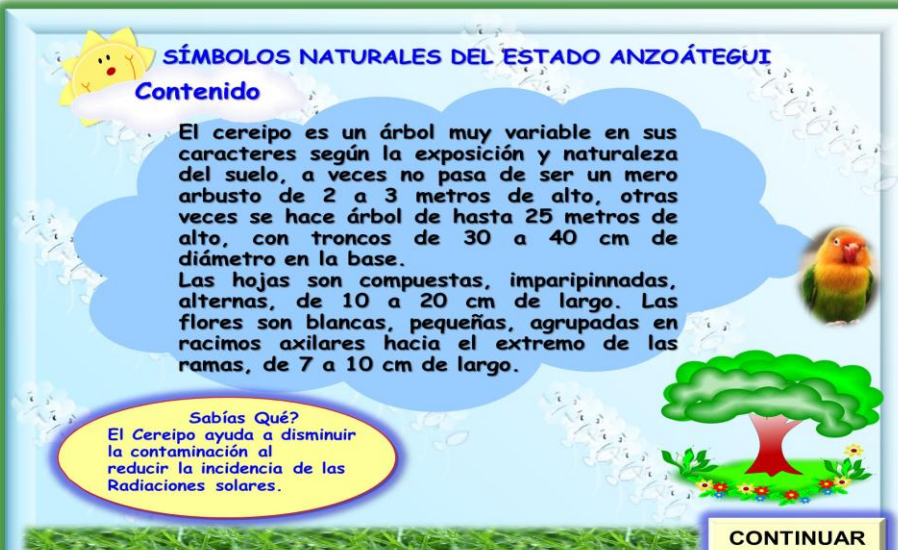
**SÍMBOLOS NATURALES DEL ESTADO ANZOÁTEGUI**

**Contenido**

El cereipo es un árbol muy variable en sus caracteres según la exposición y naturaleza del suelo, a veces no pasa de ser un mero arbusto de 2 a 3 metros de alto, otras veces se hace árbol de hasta 25 metros de alto, con troncos de 30 a 40 cm de diámetro en la base.

Las hojas son compuestas, imparipinnadas, alternas, de 10 a 20 cm de largo. Las flores son blancas, pequeñas, agrupadas en racimos axilares hacia el extremo de las ramas, de 7 a 10 cm de largo.

**Sabías Qué?**  
El Cereipo ayuda a disminuir la contaminación al reducir la incidencia de las Radiaciones solares.



CONTINUAR

Pantalla Menú de contenido de otra actividad informativa referente al software educativo de los símbolos naturales

**SÍMBOLOS NATURALES DEL ESTADO ANZOÁTEGUI**

**Contenido**

**Perdiz Sabanera**

Esta pequeña ave presenta en su plumaje una coloración alterna de tonos blancos, negros y castaños estas aves no suben sino que forman pequeñas bandadas "excepto en la época reproductiva" en el suelo, el cual escarban en busca de semilla de la vegetación.

Esta ave se distribuye tanto al norte como al sur de Venezuela; es un ave arisca que permanece camuflada y a menudo, solo puede ser observada cuando emprende un rápido vuelo delante del intruso.



CONTINUAR



**Continuación del menú contenido una vez pulsado el botón CONTINUAR**

**SÍMBOLOS NATURALES DEL ESTADO ANZOÁTEGUI**

**Contenido**

Su actividad reproductora se inicia al principio de la época lluviosa (abril-mayo); los nidos son construidos en el suelo, utilizando hierba o paja en ellos, la hembra pone entre 8 y 16 huevos de color blanco.

**Sabías Qué?**  
El macho posee plumas de colores y larga cola, mientras que la hembra presenta plumas de colores apagados y su cola es muy corta

Volver al Menú

Una vez leído los contenidos al pulsar el botón **VOLVER AL MENU** regresa automáticamente al Menú Principal del software para continuar con las actividades (Deberán pulsar el botón **ACTIVIDADES** para continuar)

**SÍMBOLOS NATURALES DEL ESTADO ANZOÁTEGUI**

**MENÚ PRINCIPAL**

CONTENIDO

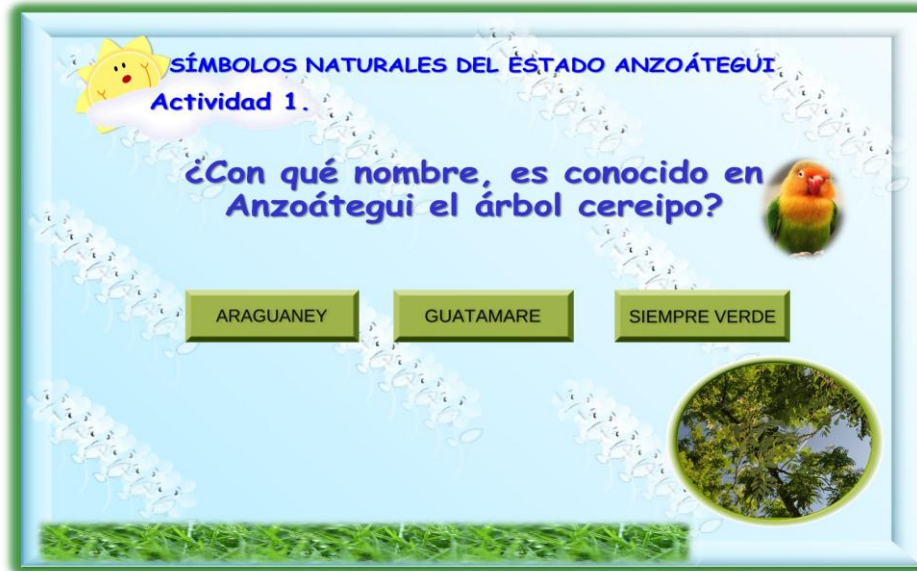
ACTIVIDADES

SALIR

Presione clic en la palabra contenido para iniciar el recorrido, luego podrás, trabajar con las actividades sugeridas.

Volver al Menú

Una vez leído los contenidos al pulsar el botón **ACTIVIDADES**, muestra una serie de preguntas relacionadas con los contenidos ya leídos anteriormente



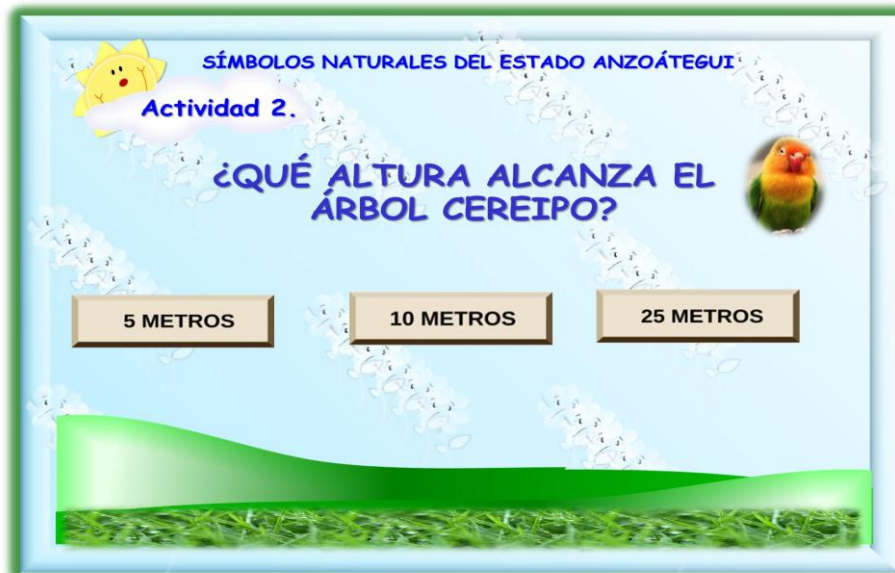
En esta pantalla se muestra la respuesta afirmativa si presionaste la opción correcta, seguidamente deberán presionar el botón **CONTINUAR** para seguir



En esta pantalla muestra el siguiente mensaje si la respuesta fue incorrecta, deberán pulsar el botón REGRESAR para ir nuevamente a la pregunta



Pantalla con la segunda actividad si fue correcta la opción, deberán seleccionar pulsando cualquiera de las tres opciones



Si la respuesta es correcta, muestra la siguiente pantalla y luego va a la pantalla de la siguiente pregunta pulsando en el botón CONTINUAR



Si es incorrecta muestra la siguiente pantalla indicando que la opción es incorrecta y regresas a la pregunta pulsando el botón regresar

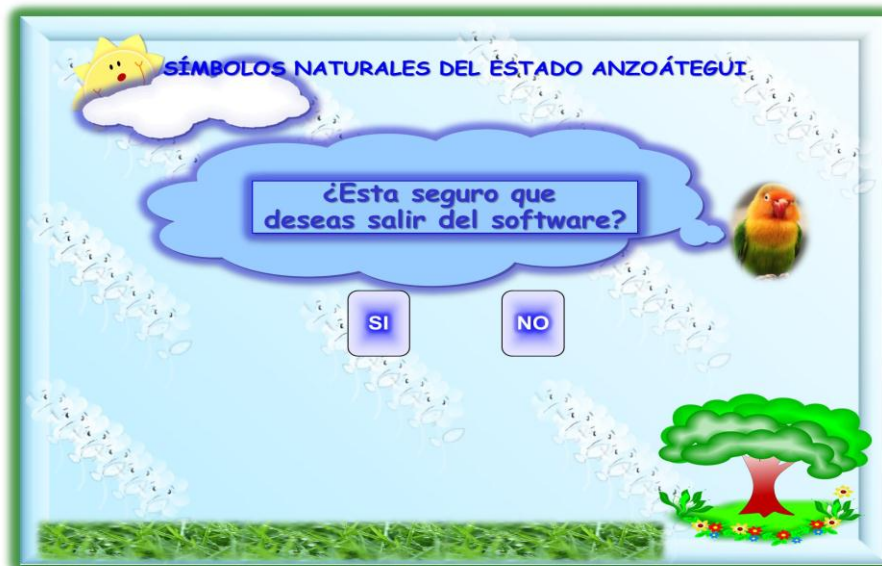


Al terminal el ciclo de pregunta o actividades muestra la siguiente pantalla con el mensaje.

Luego pulsas el botón CONTINUAR para regresar al menú principal



En la pantalla del menú principal está la opción SALIR. Si presionas este botón mostrará la siguiente pantalla:



Si presionas la opción “Si” muestra la pantalla de despedida o finalización de las actividades indicada por la mascota “Periquito”





# Referencias Bibliográficas



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alonso, Catalina (1992). "Estilos de aprendizaje y tecnologías de la información". Proceedings European Conference about Information Technology in Education: a Critical Insight (TIE)." Barcelona: Universidad de Barcelona
- Area, Manuel (2001). [Educar en la sociedad de la información](#). Bilbao: Declée de Brouwer
- Aviram, R (2002) ¿Podrá la Educación domesticar las TIC?. Centro para el Futurismo en la Educación. Universidad Ben Gurión.
- Arias, F (2006). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. Quinta Edición. Caracas. Editorial Espítome.
- Ausubel D. (1983). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. 2° Ed. TRILLAS México.
- Ausubel, D. (1999). El Aprendizaje Significativo en el Contexto Educativo.
- Bartolomé, A. (1989). Nuevas tecnologías y enseñanza. Barcelona: Editorial Graos.
- Betancourt, A y Negrón, J (2002). Deficiencias ortográficas que presentan los estudiantes de la Segunda Etapa de Educación Básica.
- Bruner J. (1988): Desarrollo cognitivo y educación. Morata. Madrid.
- Bruner J. (1991): Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva: Madrid. Alianza.
- Cabero, J. (1996). Nuevos canales de comunicación en la enseñanza, Madrid, Fundación Ramón Areces.
- Cabero, Julio (editor) (2000) Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Barcelona: Síntesis.
- Castorina J. A. [1989): La posición del objeto en el desarrollo del conocimiento, en Castorina y col. Problemas de la psicología genética. Buenos Aires. Miño y Dávila Eds.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).





- Colon y Otros (2005). Enseñanza de la Geometría en Segundo año de Educación Secundaria bajo el enfoque de competencias. Una Propuesta metodológica basada en competencias para la enseñanza de la geometría.
- Crevier, D. (1996). Inteligencia artificial. Madrid. Acento.
- Cruz Feliú, Jaime (1986): Teorías del Aprendizaje y Tecnología de la Enseñanza, Trillas.
- Cruz, J Salcedo, D (2000) Las Nuevas Tecnologías de la Educación (Tesis en Línea) Universidad de Guayaquil, Ecuador Consultada el 18 de Enero de 2012 en [http:// www.guayaquil.edu.ec](http://www.guayaquil.edu.ec)
- Currículo Básico Nacional (1997).
- Delahaye, R (2008) El Sistema Educativo. La Documentación Francesa. París: Ministerio de Asuntos Exteriores y Europeos.
- Delval, J. (1986). Niños y máquinas. Los ordenadores y la educación. Madrid, Alianza.
- Derry T.K. (1990). Historia de la Tecnología: Desde la antigüedad hasta 1750, Madrid, Siglo XXI.
- Dorrego, Elena. (1991). Dos modelos para la producción y evaluación de materiales instruccionales. Fondo Editorial de Humanidades y Educación. UCV-caracas.
- Feldman, R.S. (2005) “Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana”. (Sexta Edición) México, McGrawHill.
- Gardner H. (1987): La nueva ciencia de la mente: Historia de la psicología cognitiva. Barcelona. Paidós.
- Gallego, J. (2001): “Internet: estrategias para una innovación educativa”. Actas I Congreso Nacional de EDUCARED. Madrid. Educared.net. Disponible desde Internet en: <http://www.educared.net/htm/congreso~i/documentacion.htm> (Con acceso en marzo de 2012]
- Gallego, María Jesús (1995). Proyecto Docente de Tecnología Educativa. Granada: Universidad de Granada.
- Galvis Panqueva A. (1.998). Ingeniería del software educativo como modelaje orientado por objetos: un medio para desarrollar micromundos interactivo. Informática educativa. No. 11. Vol.1.Gros, B.



- García, A (1998). Los medios no sólo transmiten información: reflexiones sobre el efecto cognitivo de los medios". *Revista de Psicodidáctica*, 5, 23-34.
- González M. (1985). *Métodos Estadísticos en Educación*. Publicaciones Baurgeon, C.A. 3era Edición. Caracas.
- Hernández Rojas G. (1998): *Paradigmas en psicología de la educación*. 1998. Paidós Educador.
- Jonassen D, (1996), El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje. En Ch. Reigeluth, (2000): *Diseño de la instrucción. Teoría y modelos*. Madrid, Aula XXI Santillana  
Jonassen, D. Y Rorher-Murphy, L. (1999): *Activity Theory as a framework for designing constructivist learning environments*. *Educational Technology: Research and Development*, 46.
- Jonassen, D.H., Peck, K.L., Wilson, B.G.(1999) *Learning with technology: A constructivist. Perspective*. USA: Merrill/Prentice Hall.
- Kommers, Jonassen, y *Mayes* (1992). *Diseño de la instrucción. Teoría y modelos*. Madrid, Aula XXI Santillana.
- Lachman R. y col. (1979): *Cognitive psychology and information processing: An introduction*. Hillsdale, N. J. Erlbaum.
- Luca de Tena, C. (1999), ¿Cómo puedo favorecer las habilidades sociales de mis alumnos?
- Maris, Stella (2001). *Las tecnologías de la información y la comunicación: su impacto en la educación*. Universidad Nacional de Salta, República Argentina. *Revista Pixel- Bit [Revista en línea]*, N° 17 junio (2001). Disponible: <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n17/n17art/art177.htm> [Consulta: 2007, octubre 31].
- Marqués Graells, Pere (1999). "TIC aplicadas a la educación. Algunas líneas de investigación". *Revista EDUCAR*, 25, pp. 175-202"
- Martí, E. (1992). *Aprender con ordenadores en la escuela*. Barcelona, ICEHorsori
- Martin, F (1999) *Concepto de Informática Educativa (Monografía en Línea)* Consultado en Septiembre de 2011 en [www.infohorizante.com](http://www.infohorizante.com).
- Miratia, O. (2005), "Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación".



- Palella, S y Martin, F. (2006). Metodología de la Investigación Cuantitativa. Segunda Edición. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Libertador (FEDEUPEL)
- Pavón, Francisco (2001). [Educación con nuevas tecnologías de la información y la comunicación](#) Sevilla: Kronos
- Peggy A. Ertmer y Timothy J Newby (1990). Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo: Una Comparación de los Aspectos Críticos desde la Perspectiva del Diseño de Instrucción.
- Pérez C. (1998). Métodos de Investigación en Educación. Barcelona/Madrid: Paidós/MEC. 3 vols.
- Pérez Martínez, V. M. (2009). El ciberespacio: la nueva ágora. Tenerife: Ediciones IDEA.
- Perkins D. (1986). La escuela Inteligente. Editorial GEDISA. Barcelona
- Piaget, J. (1981), "La teoría de Piaget", en: Infancia y Aprendizaje, Monografías 2: "Piaget", Barcelona, 1981, pp. 13- 54.
- Ramírez, T. (1998). Cómo Hacer un Proyecto de Investigación-Guía Práctica. 4<sup>a</sup> edición. Autor y editor. Tulio A. Ramírez. C.
- Ramírez, T. (2006). Cómo Hacer un Proyecto de Investigación. Caracas, Editorial Panapo.
- Revista de Pedagogía, V. 27, No. 28 Escuela de Educación. (2009). **Artículo:** "Bases para organizar una línea de investigación sobre la inserción de las TIC en la Educación Básica Venezolana". Universidad Central de Venezuela.
- Rodríguez, P (2009) Tecnologías de la Información y de la Comunicación. MÉXICO: TRILLAS.
- Rumelhart y Norman (1978). Acreción, el ajuste y la reestructuración: Tres modos de aprendizaje. Factores de Semántica en la Cognición.
- Salazar, L.(2005 ). Proyectos como estrategia metodológica. Infobit (Nro. 8), Pág.6.
- Salazar, L. (2006) Utilización Pedagógica de los Recursos CBIT. Infobit (Nro15), Pág.16
- Salazar, L. (2009) Las TIC como eje integrador del aprendizaje: una mirada desde el enfoque social de las tecnologías. Infobit (Nro. 23), Pág. 13,14



Selltiz y Jahoda (1977). Métodos de Investigación en las relaciones Sociales (8<sup>va</sup> Ed.)  
Madrid, España: Rialp.

Sampieri R (Metodología de la Investigación. McGraw-Hill. Interamericana. México,  
D. F.. Primera edición: 1991.

Sarramona, J. (1990). Tecnología Educativa: una valoración crítica. Barcelona:  
CEAC.

Sarramona, J. (1991) Fundamentos de Educación. Barcelona: CEAC.

Tamayo, y Tamayo Mario, El Proceso de la investigación Científica, 1<sup>a</sup> Ed., Limusa,  
México, 2001.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2006). Manual de Trabajos de  
Grado y Tesis Doctorales.

**Fuentes Virtuales:**

Portal de la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática:  
<http://fundabit.me.gob.ve>.

Portal del Ministerio del Poder Popular para la Educación.  
<http://www.me.gob.ve>.



# ANEXOS



# **ANEXO N° 1**

## **Lista de Cotejo aplicada a los Docentes**



**LISTA DE COTEJO APLICADA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESTADAL “DOMINGO MAZA VELÁSQUEZ”**

Ítems	Aspectos a observar	Si	%	No	%
1	El Docente planifica sus actividades diarias.				
2	En el aula se refleja el uso de las TIC				
3	Utiliza las TIC para crear en los alumnos una actitud positiva para el desarrollo de actividades colaborativas.				
4	Se evidencia el manejo de los términos básicos sobre las TIC				
5	Los recursos utilizados por los docentes corresponden a las TIC				
6	Emplea recursos tecnológicos para exponer y evaluar sus clases.				
7	Tiene conocimiento en el uso y manejo del computador.				
8	Tiene conocimiento para realizar una actividad computarizada.				



# **ANEXO N° 2**

## **Cuestionario aplicado a los Docentes**





**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
CENTRO REGIONAL BARCELONA.**



Estimado Profesor:

Reciba un cordial saludo. A continuación se le presenta un conjunto de interrogantes que tienen como finalidad recopilar información imprescindible para realizar nuestro trabajo de grado titulado: **SOFTWARE EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA REFORZAR LOS PROYECTOS DE APRENDIZAJE.**

Las respuestas que suministre serán utilizadas para fines de esta investigación y se mantendrá en estricto carácter confidencial y anonimato, por lo tanto no será necesario que escriba su nombre.

Le agradecemos contestar en forma veraz y concisa cada una de las preguntas que se le plantean, ya que la información recabada solo será utilizada con fines académicos.

**Muchas Gracias:**

**Carvajal Cecilio      C.I.: 8.248.692**  
**García Luis            C.I.: 8.242.422**



### Para el Docente

Estimado docente agradecemos su valiosa colaboración en responder el siguiente cuestionario que servirá de base para sustentar nuestro trabajo de grado.

#### Instrucciones:

1. Debe seleccionar con una equis (x) la respuesta que considere conveniente.
2. Sea lo más sincero y objetivo posible.
3. Se le plantean veintiún (22) preguntas, las cuales deben ser respondidas en su totalidad.
4. En caso de alguna duda o inquietud, favor consultar con el encuestador.

<b>Nombre de la Institución:</b>			
<b>Años de servicio:</b>			
<b>Género:</b>	<b>F</b>		<b>M</b>
<b>Título que posee:</b>			

### Aspectos personales

<b>1- ¿Sexo de los Docentes?</b>
a) Masculino ( )
b) Femenino ( )
<b>2- ¿Nivel Académico de los Docentes?</b>
a) Licenciado ( )
b) Profesor ( )
c) TSU en Educación ( )
d) Docente No Graduado ( )
e) Otros ( ) Especifique:
<b>3- ¿Ha realizado cursos y (o) talleres sobre las TIC?</b>
a) Si ( )
b) No ( )
En caso afirmativo indique cuales:

**Aspectos académicos del Docente:**

<b>4- ¿Estudia actualmente: Postgrado, Maestría, Diplomado?</b>	
a) Si	( )
b) No	( )
<b>5- ¿Conocimiento en el uso y manejo del computador?</b>	
a) Si	( ) En caso afirmativo, indique cuales:
b) No	( ) _____
<b>6- ¿Conoce las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)?</b>	
a) Si	( )
b) No	( )
<b>7- ¿Utiliza las TIC en sus actividades académicas?</b>	
a) Si	( )
b) No	( )
<b>8- De los siguientes programas informáticos. ¿Cuáles conoce y maneja usted?</b>	
a) Procesador de palabras	( )
b) Hoja de Cálculo Electrónica	( )
c) Presentación de diapositivas	( )
d) Jclic “Software Educativo”	( )
e) Herramienta Autor para la Educación (HAEDUC)	( )
f) Todas anteriores	( )
<b>9- ¿Cambia la Fuente “Estilo de palabras” en el Procesador de Palabras?</b>	
a) Si sabe	( )
b) No lo sabe	( )
c) Un poco	( )
<b>10- ¿Cambia el tamaño de letra en el Procesador de Palabras?</b>	
a) Si sabe	( )
b) No lo sabe	( )
c) Un poco	( )

<b>11- ¿Sabe utilizar los signos de puntuación: el punto, la coma, el acento, las comillas en el Procesador de Palabras?</b>	
a) Si sabe	( )
b) No lo sabe	( )
c) Un poco	( )
<b>12- ¿Sabe cambiar los colores de las palabras en el procesador de Palabras?</b>	
a) Si sabe	( )
b) No lo sabe	( )
c) Un poco	( )
<b>13- ¿Maneja cuadros en el Procesador de Palabras?</b>	
a) Si sabe	( )
b) No lo sabe	( )
<b>14- ¿Maneja formas geométricas en el Procesador de Palabras?</b>	
a) Si sabe	( )
b) No lo sabe	( )
c) Un poco	( )
<b>15- ¿Agrupa figuras y formas en el Procesador de Palabras?</b>	
a) Si sabe	( )
b) No lo sabe	( )
<b>16- ¿Uso del programa Presentación de Diapositivas?</b>	
a) Si sabe	( )
b) No lo sabe	( )
c) Un poco	( )
<b>17- ¿Insertar diapositivas en Presentación de Diapositivas?</b>	
a) Si sabe	( )
b) No lo sabe	( )
<b>18- ¿Insertar imágenes en Presentación de Diapositivas?</b>	
a) Si sabe	( )
b) No lo sabe	( )

<b>19- ¿Acceso a Internet?</b>	
a) Si sabe	( )
b) No lo sabe	( )
c) Un poco	( )
d) Necesita ayuda	( )
<b>20- ¿Buscar información por Internet?</b>	
a) Si sabe	( )
b) No lo sabe	( )
c) Un poco	( )
<b>21- ¿Conoce usted los beneficios que pueden traer y ofrecer los Software Educativo a los docentes?</b>	
a) Si	( )
b) No	( )
<b>22- ¿Los Software Educativo promueven la creatividad y el pensamiento en los alumnos?</b>	
a) Si	( )
b) No	( )



# **ANEXO N° 3**

## **Validación de los Instrumentos por parte de los Expertos**



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
CENTRO REGIONAL BARCELONA.**



Estimada Profesora: Mari Leal

Reciba un cordial saludo. Usted ha sido seleccionado por su experiencia y conocimiento como experto para validar los presentes instrumentos, los cuales son de suma importancia para el desarrollo de la investigación de nuestro trabajo de grado, el mismo será aplicado a los Docentes de la Unidad Educativa Estatal “Domingo Maza Velázquez”, ubicado en el municipio Simón Bolívar, Estado Anzoátegui. El propósito es recopilar información para establecer la relevancia acerca del uso del **SOFTWARE EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA REFORZAR LOS PROYECTOS DE APRENDIZAJE.**

Su colaboración en este proceso de validación es fundamental, sin su ayuda el estudio que estamos realizando no tendría significado.

Le agradecemos la atención y el tiempo que dedique a verificar la pertinencia de las preguntas que se formulan en dicha prueba con los objetivos del estudio.

**Muchas Gracias:**

**Carvajal Cecilio      C.I.: 8.248.692**

**García Luis            C.I.: 8.242.422**



## EVALUACIÓN GENERAL DEL EXPERTO SOBRE LISTA DE COTEJO DIRIGIDA A LOS DOCENTES

Frente a cada Ítems dirigido a los Docentes en la Lista de Cotejo, se le agradece marcar en la casilla donde usted la ubica, de acuerdo a la pertinencia con el objetivo del estudio y las categorías delimitadas. Por favor indicar las observaciones que considere necesarias.

Nº Ítems	Admite el enunciado de la observación como está.	Mejorar el enunciado de la observación	Eliminar el enunciado de la observación	Observaciones
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			

Validado por: Ufari Kal C

Firma del Experto: Ufari Kal

C.I: 12978725





**EVALUACIÓN GENERAL DEL EXPERTO SOBRE EL CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS DOCENTES**

Frente a cada pregunta del cuestionario dirigido a los Docentes, se le agradece marcar en la casilla donde usted la ubica, de acuerdo a la pertinencia con el objetivo del estudio y las categorías delimitadas. Por favor indicar las observaciones que considere necesarias.

N° Pregunta Cuestionario	Admite la pregunta cómo está	Mejorar la pregunta	Eliminar la pregunta	Observaciones
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			
16	✓			
17	✓			
18	✓			
19	✓			
20	✓			
21	✓			
22	✓			

Validado por: *Yoris Rafael* Firma del experto: *Yoris Rafael* C.I. 12978725



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
CENTRO REGIONAL BARCELONA.**



Estimada Profesora: Maira Yrobo

Reciba un cordial saludo. Usted ha sido seleccionado por su experiencia y conocimiento como experto para validar los presentes instrumentos, los cuales son de suma importancia para el desarrollo de la investigación de nuestro trabajo de grado, el mismo será aplicado a los Docentes de la Unidad Educativa Estadal "Domingo Maza Velázquez", ubicado en el municipio Simón Bolívar, Estado Anzoátegui. El propósito es recopilar información para establecer la relevancia acerca del uso del **SOFTWARE EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA REFORZAR LOS PROYECTOS DE APRENDIZAJE.**

Su colaboración en este proceso de validación es fundamental, sin su ayuda el estudio que estamos realizando no tendría significado.

Le agradecemos la atención y el tiempo que dedique a verificar la pertinencia de las preguntas que se formulan en dicha prueba con los objetivos del estudio.

**Muchas Gracias:**

*Recibido*  
*Maira Yrobo*  
*8280234*

Carvajal Cecilio      C.I.: 8.248.692  
García Luis            C.I.: 8.242.422



## EVALUACIÓN GENERAL DEL EXPERTO SOBRE LISTA DE COTEJO DIRIGIDA A LOS DOCENTES

Frente a cada ítems dirigido a los Docentes en la Lista de Cotejo, se le agradece marcar en la casilla donde usted la ubica, de acuerdo a la pertinencia con el objetivo del estudio y las categorías delimitadas. Por favor indicar las observaciones que considere necesarias.

Nº Ítems	Admite el enunciado de la observación como está.	Mejorar el enunciado de la observación	Eliminar el enunciado de la observación	Observaciones
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			

Validado por: Maira Profo

Firma del Experto: Mairay

C.I.: 8280234



### EVALUACIÓN GENERAL DEL EXPERTO SOBRE EL CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS DOCENTES

Frente a cada pregunta del cuestionario dirigido a los Docentes, se le agradece marcar en la casilla donde usted la ubica, de acuerdo a la pertinencia con el objetivo del estudio y las categorías delimitadas. Por favor indicar las observaciones que considere necesarias.

Nº Pregunta Cuestionario	Admite la pregunta cómo está	Mejorar la pregunta	Eliminar la pregunta	Observaciones
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			
16	✓			
17	✓			
18	✓			
19	✓			
20	✓			
21	✓			
22	✓			

Validado por: Maira Yobo Firma del experto: Misay C.I. 8280234



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
CENTRO REGIONAL BARCELONA.**



Estimado Profesor César Espinoza

Reciba un cordial saludo. Usted ha sido seleccionado por su experiencia y conocimiento como experto para validar los presentes instrumentos, los cuales son de suma importancia para el desarrollo de la investigación de nuestro trabajo de grado, el mismo será aplicado a los Docentes de la Unidad Educativa Estatal “Domingo Maza Velázquez”, ubicado en el municipio Simón Bolívar, Estado Anzoátegui. El propósito es recopilar información para establecer la relevancia acerca del uso del **SOFTWARE EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA REFORZAR LOS PROYECTOS DE APRENDIZAJE.**

Su colaboración en este proceso de validación es fundamental, sin su ayuda el estudio que estamos realizando no tendría significado.

Le agradecemos la atención y el tiempo que dedique a verificar la pertinencia de las preguntas que se formulan en dicha prueba con los objetivos del estudio.

**Muchas Gracias:**

**Carvajal Cecilio      C.I.: 8.248.692**

**García Luis            C.I.: 8.242.422**



## EVALUACIÓN GENERAL DEL EXPERTO SOBRE LISTA DE COTEJO DIRIGIDA A LOS DOCENTES

Frente a cada ítems dirigido a los Docentes en la Lista de Cotejo, se le agradece marcar en la casilla donde usted la ubica, de acuerdo a la pertinencia con el objetivo del estudio y las categorías delimitadas. Por favor indicar las observaciones que considere necesarias.

N° Ítems	Admite el enunciado de la observación como está.	Mejorar el enunciado de la observación	Eliminar el enunciado de la observación	Observaciones
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			

Validado por: CESAR ESPINOZA

Firma del Experto: [Firma]

C.I.: 8975446



**EVALUACIÓN GENERAL DEL EXPERTO SOBRE EL CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS DOCENTES**

Frente a cada pregunta del cuestionario dirigido a los Docentes, se le agradece marcar en la casilla donde usted la ubica, de acuerdo a la pertinencia con el objetivo del estudio y las categorías delimitadas. Por favor indicar las observaciones que considere necesarias.

Nº Pregunta Cuestionario	Admite la pregunta cómo está	Mejorar la pregunta	Eliminar la pregunta	Observaciones
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			
16	✓			
17	✓			
18	✓			
19	✓			
20	✓			
21	✓			
22	✓			

Validado por: CESAR ESPINOZA Firma del experto:

C.I. 8975496



# **ANEXO N° 4**

## **Validación de la Propuesta por parte de los Expertos**





**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
CENTRO REGIONAL BARCELONA.**



Estimada Profesora: Mari Leal

Reciba un cordial saludo. Usted ha sido seleccionado por su experiencia y conocimiento como experto para validar la presente propuesta, la cual es de suma importancia para el desarrollo de la investigación de nuestro trabajo de grado, el cual lleva por nombre: **EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA REFORZAR LOS PROYECTOS DE APRENDIZAJES**, cuyos objetivos son:

- 1.- Diagnosticar el nivel de formación que poseen los docentes objetos de estudio en cuanto al Software Educativo.
- 2.- Determinar las estrategias metodológicas empleadas por los docentes en cuanto al área de informática.
- 3.- Diseñar un Software Educativo dirigido a los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados de Educación Primaria del Subsistema de Educación Básica para mejorar su proceso de enseñanza.
- 4.- Validar el Software Educativo propuesto.

Su colaboración en este proceso de validación es fundamental, sin su ayuda el estudio que estamos realizando no tendría significado.

Le agradecemos la atención y el tiempo que dedique a verificar la pertinencia de las preguntas que se formulan en dicha prueba con los objetivos del estudio.

**Autores:**

**Carvajal Cecilio  
García Luis**

**C.I.: 8.248.692  
C.I.: 8.242.422**



**LISTA DE COTEJO**  
**PARA VALIDAR LA PROPUESTA POR PARTE DE LOS EXPERTOS**

ÍTEM	SI	NO	OBSERVACIONES
1- El Módulo Instruccional refiere pertinencia.	✓		
2- En el programa se detallan los objetivos de manera precisa.	✓		
3- Presenta alguna tergiversación en sus planteamientos.	✓		
4- La relación entre objetivos y estrategias metodológicas están presentes.	✓		
5- La redacción de los objetivos es directa con los planteamientos.	✓		
6- Considera que el Módulo Instruccional presentado puede ser un aporte para reforzar los proyectos de aprendizaje.	✓		

Validado por: Mariela C

Firma del Experto: Mariela C

C.I.: 12978725



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
CENTRO REGIONAL BARCELONA.**



Estimado Profesora: Maira Yrobo

Reciba un cordial saludo. Usted ha sido seleccionado por su experiencia y conocimiento como experto para validar la presente propuesta, la cual es de suma importancia para el desarrollo de la investigación de nuestro trabajo de grado, el cual lleva por nombre: **EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA REFORZAR LOS PROYECTOS DE APRENDIZAJES**, cuyos objetivos son:

- 1.- Diagnosticar el nivel de formación que poseen los docentes objetos de estudio en cuanto al Software Educativo.
- 2.- Determinar las estrategias metodológicas empleadas por los docentes en cuanto al área de informática.
- 3.- Diseñar un Software Educativo dirigido a los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados de Educación Primaria del Subsistema de Educación Básica para mejorar su proceso de enseñanza.
- 4.- Validar el Software Educativo propuesto.

Su colaboración en este proceso de validación es fundamental, sin su ayuda el estudio que estamos realizando no tendría significado.

Le agradecemos la atención y el tiempo que dedique a verificar la pertinencia de las preguntas que se formulan en dicha prueba con los objetivos del estudio.

**Autores:**

*Recibido*  
*Maira Yrobo*  
8280234

**Carvajal Cecilio  
García Luis**

**C.I.: 8.248.692  
C.I.: 8.242.422**



**LISTA DE COTEJO**  
**PARA VALIDAR LA PROPUESTA POR PARTE DE LOS EXPERTOS**

ÍTEM	SI	NO	OBSERVACIONES
7- El Módulo Instruccional refiere pertinencia.	✓		
8- En el programa se detallan los objetivos de manera precisa.	✓		
9- Presenta alguna tergiversación en sus planteamientos.	✓		
10- La relación entre objetivos y estrategias metodológicas están presentes.	✓		
11- La redacción de los objetivos es directa con los planteamientos.	✓		
12- Considera que el Módulo Instruccional presentado puede ser un aporte para reforzar los proyectos de aprendizaje.	✓		

Validado por: Haira Grebo

Firma del Experto: Haira Grebo

C.I.: 8280234

Bachilleres  
Abelito Lavapal  
Jhis Garcia

Barcelona, 16 de junio de 2012

Reciban un cordial saludo, la presente es para darle a conocer, después de haber revisado con detenimiento su propuesta referente al Modelo Instruccional para la elaboración Software Educativo Como Herramienta Didáctica para reforzar los Proyectos de Aprendizaje, he determinado que la misma está en concordancia y de fácil comprensión con los objetivos trazados y cada manual contiene estrategias novedosas que promoverán un aprendizaje significativo en todas las áreas de enseñanza de igual manera le facilitara al docente un mejor desempeño en sus funciones pedagógicas.

Dejo claro mi conformidad y aprobación ya que la preparación Tecnológica en los actuales momentos es de suma importancia para el proceso de Aprendizaje de los alumnos. Sin más a que hacer referencia.

Prof. Maira Yrobo

Egresada del IUPHA

C.I 8280234



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
CENTRO REGIONAL BARCELONA.**



Estimado Profesor: César Espinoza

Reciba un cordial saludo. Usted ha sido seleccionado por su experiencia y conocimiento como experto para validar la presente propuesta, la cual es de suma importancia para el desarrollo de la investigación de nuestro trabajo de grado, el cual lleva por nombre: **EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA REFORZAR LOS PROYECTOS DE APRENDIZAJES**, cuyos objetivos son:

- 1.- Diagnosticar el nivel de formación que poseen los docentes objetos de estudio en cuanto al Software Educativo.
- 2.- Determinar las estrategias metodológicas empleadas por los docentes en cuanto al área de informática.
- 3.- Diseñar un Software Educativo dirigido a los docentes de 4<sup>to</sup>, 5<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grados de Educación Primaria del Subsistema de Educación Básica para mejorar su proceso de enseñanza.
- 4.- Validar el Software Educativo propuesto.

Su colaboración en este proceso de validación es fundamental, sin su ayuda el estudio que estamos realizando no tendría significado.

Le agradecemos la atención y el tiempo que dedique a verificar la pertinencia de las preguntas que se formulan en dicha prueba con los objetivos del estudio.

**Autores:**

**Carvajal Cecilio  
García Luis**

**C.I.: 8.248.692  
C.I.: 8.242.422**



**LISTA DE COTEJO**  
**PARA VALIDAR LA PROPUESTA POR PARTE DE LOS EXPERTOS**

ÍTEM	SI	NO	OBSERVACIONES
13-El Módulo Instruccional refiere pertinencia.	✓		
14- En el programa se detallan los objetivos de manera precisa.	✓		
15- Presenta alguna tergiversación en sus planteamientos.	✓		
16- La relación entre objetivos y estrategias metodológicas están presentes.	✓		
17- La redacción de los objetivos es directa con los planteamientos.	✓		
18- Considera que el Módulo Instruccional presentado puede ser un aporte para reforzar los proyectos de aprendizaje.	✓		

Validado por: CEJAR ESPINOSA

Firma del Experto: 

C.I.: 8975446



Barcelona, 19 de Julio de 2012

Bachilleres:  
**Cecilio Carvajal**  
**Luis García**

Agradecido por la distinción que me otorgan al revisar su trabajo de grado.

En atención a lo solicitado me complace informarle que una vez revisado el material presentado puedo concluir que el trabajo titulado: **El Software Educativo como Herramienta Didáctica para reforzar los Proyectos de Aprendizaje**, es factible y viable según las actividades planteadas en el mismo, así como se observa que abarca el cumplimiento de los objetivos planteados.

Sin otro particular a que hacer referencia y deseándoles suerte en su desarrollo profesional, queda de usted.

  
**Profesor Cesar Espinoza**  
**C.I.: 8975446**  
**Universidad de Oriente**