

UNIVERSIDAD METROPOLITANA  
RECINTO DE CUPEY  
FACULTAD DE EDUCACION  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS GRADUADOS

EL USO DE LA COMPUTADORA COMO REFUERZO EN EL DESARROLLO DE NIÑOS  
PREESCOLARES

Tesina presentada como requisito parcial  
para el grado de Maestría en Administración y Supervisión de Centros Preescolares

ROSÁNGELA VÁZQUEZ BERRÍOS

2009

UNIVERSIDAD METROPOLITANA

## NOTA IMPORTANTE

A fines de evitar la repetición en la redacción de este documento se optó por utilizar el género masculino y otros nombres en forma genérica al referirse a personas del género femenino o masculino.

## Dedicatoria

Primero que todo, a Dios, por permitirme llegar hasta donde estoy, por darme todo lo que tengo y guiarme siempre alumbrándome el camino. Al amor que es el gran motor de nuestra vida. Es lo que purifica, nos impulsa a ser mejores, a luchar no sólo por nuestros sueños sino por los sueños universales. A mis padres Lucy y Dámaso a quiénes les debo la vida, cuanto tengo y lo que soy. A mi madre por enseñarme el valor de la vida, la humildad, la sencillez, la responsabilidad y lo más importante la fe, y el amor a mis seres queridos. Y que todo en la vida tiene su tiempo y es Dios el que sabe cuándo es el tiempo. A mi padre porque eres mi ejemplo a seguir, con tu esfuerzo y sacrificio me enseñaste lo que es realmente importante en la vida. Por brindarme el apoyo cuando lo he necesitado y su cariño, sin ustedes nunca hubiese podido hacer realidad este sueño y culminar mi maestría con éxito. A mi hermana Rosana por darme siempre su ayuda, comprensión y apoyo. A mis hermanos CJ y Ramed porque me inspiraron con sus logros a realizar mis metas y no detenerme en el camino. A mi hermana Damaris porque con cada una de sus sonrisas me han alentado a seguir adelante. A mis sobrinos Amed y Cristian porque son quienes me motivan a servirle de modelo hoy y siempre. A mis familiares y amigos en especial a Titi Millie y Lisa María quienes siempre estuvieron a mi disposición para darme la mano cuando lo necesité. Y a mis compañeras y compañeros de trabajo, en especial a Melisa y a Meme, gracias por darme ánimo en los momentos difíciles, sin su apoyo y entusiasmo nunca hubiera podido hacerlo, les estoy eternamente agradecida.

## Reconocimiento

Expreso mi más profundo agradecimiento a todas las personas que colaboraron e hicieron posible la realización de esta tesina. En primer lugar, deseo agradecer a la Dra. Aurea Rodríguez, Consejera de Tesis. Gran profesora y gran ser humano, quién realizó una excelente labor como consejera de tesis y me brindó el respaldo, interés y la motivación necesaria para el logro de esta investigación. A los profesores que me impartieron sus conocimientos en todo el camino de la Maestría. También a mi gran amiga Liz, quien estuvo dándome coaching en los momentos que lo necesitaba.

## SUMARIO

Los beneficios, del uso de la computadora, con niños pequeños son innumerables. Sin embargo, estos beneficios se darán en la medida que las computadoras se utilicen apropiadamente. Mediante este estudio se quiso investigar si el uso de las computadoras se puede utilizar como refuerzo en el desarrollo de los niños preescolares. Para recopilar esta información se realizó una búsqueda de información y revisión de literatura en las bibliotecas de estudios e investigaciones anteriores, tesis, libros de textos relacionados con el tema. Las preguntas de la investigación que fueron las siguientes: ¿Qué efecto tiene el uso de la computadora en el desarrollo socioemocional, físico, cognoscitivo y lingüístico de los niños? ¿Qué reacción manifiestan los niños y los maestros a esa tecnología? ¿Puede utilizarse la computadora como estrategia de enseñanza en las distintas áreas de la educación preescolar?. Se formularon siguiendo los postulados del National Association for Young Children (2006), sobre cómo se deben utilizar las computadoras apropiadamente con niños de edad preescolar. Entre los hallazgos más significativos se encontró que los estudiantes que fueron enseñados en salones con tecnología mostraron un mayor aprovechamiento académico desde la etapa preescolar hasta la escuela superior, incluyendo niños con necesidades especiales. El estudio también encontró que el nivel de las destrezas sociales aumenta, se da un incremento en habilidad para ideas y en el aprendizaje colaborativo. Los maestros observaron la capacidad que desarrollaron estos niños para esperar pacientemente, solicitar ayuda de forma apropiada y seguir instrucciones en secuencia lógica. Además, informaron que el uso de la computadora en sala de clase impacta de manera favorable otros aspectos incidentales a la enseñanza misma; los estudiantes asisten con mayor regularidad a sus clases por la satisfacción que derivan del aprendizaje que obtienen de la computadora.

## TABLA DE CONTENIDO

HOJA DE APROBACIÓN.....	i
NOTA IMPORTANTE.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
RECONOCIMIENTO.....	iv
SUMARIO.....	v
CAPÍTULO I: Introducción.....	1
Exposición del tema.....	2
Planteamiento del problema.....	3
Objetivo del estudio.....	5
Justificación.....	5
Preguntas de investigación.....	6
Definiciones de términos.....	7
CAPÍTULO II: Revisión de la literatura.....	9
Trasfondo Histórico.....	9
Estrategias para desarrollar la zona de desarrollo próximo.....	14
Teorías relacionadas.....	18
Las computadoras y los niños.....	19
Computadoras y preescolares.....	20
Reforzando las computadoras el desarrollo infantil.....	20
Creando un entorno para usar las computadoras.....	21

El uso de las computadoras en los niños preescolares con necesidades especiales.....	23
Localización de las computadoras y función de las computadoras en el salón.....	24
Cantidad de niños por computadora.....	24
Características de los “software”.....	25
Cantidad de tiempo.....	26
Estudios relacionados.....	26
Conclusión.....	28
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....</b>	<b>29</b>
Introducción.....	29
Población.....	29
Diseño de la investigación.....	29
Análisis de datos.....	31
Procedimiento.....	32
Tabla para recopilar datos 1.....	33
Tabla para recopilar datos 2.....	34
<b>CAPÍTULO IV: HALLAZGOS.....</b>	<b>35</b>
Introducción.....	35
Discusión.....	35
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES.....</b>	<b>38</b>
Introducción.....	38
Análisis de datos.....	38
Recomendaciones.....	41
Conclusión.....	43
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>45</b>

APÉNDICES.....	47
Apéndice A: Lista de software de programas infantiles.....	48
Apéndice B: Lista de programas para maestros y padres.....	50
Apéndice C: Partes principales de la computadora.....	51
Apéndice D: Diseño recomendado para el salón de clase.....	52
Apéndice E: Reglas sugeridas para el salón de computadoras.....	53
Apéndice F, G, H: Actividades recomendadas para enseñar a usar la computadora.....	54
Apéndice I: Actividades para desarrollar las Inteligencias Múltiples y las áreas del desarrollo Lingüístico, Cognoscitivo, Físico y Socioemocional (Integrando la tecnología).....	57
Apéndice J: Recomendaciones a educadores y educadoras sobre los Programas informáticos educativos y las actividades.....	81



## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

#### *Antecedentes del problema*

En las escuelas privadas y en las del sistema de educación pública de Puerto Rico, por los últimos cinco años la utilización de la tecnología educativa ha sido fuente de controversia debido a las diferentes interpretaciones que le han otorgado a su utilización e importancia. A pesar de la posición en contra o a favor de la tecnología educativa, es importante conocer que la integración de la computadora en el salón de clase es simplemente una ayuda adicional para los maestros. Mediante el uso de la computadora, el maestro podrá inspirar en el niño motivación Padilla (2007), su propósito será el activar el deseo de aprender, crear un clima familiar y escolar en el que los niños se esfuercen por dar el máximo. Es importante que todo educador utilice aquello que llama la atención del niño y que sea de su interés para que acreciente la motivación para el aprendizaje.

Investigaciones recientes realizadas por la National Association Education Young Children (2006), evidencian que el uso de la computadora sí tiene un impacto positivo sobre los niños, siempre y cuando se utilicen de manera apropiada. Los educadores necesitan garantizar que las primeras experiencias con la computadora sean apropiadas. En la práctica, la computadora debe ser un complemento y no el sustituto de las actividades y materiales apreciados por los niños pequeños. Las investigaciones señalan que se puede usar la computadora de manera apropiada y beneficiosa para el desarrollo de los niños, o se puede usar en forma equivocada, al igual que con cualquier otra herramienta. (NAYEC, 2006)

Los niños en su relación con las computadoras desarrollan distintas habilidades cognitivas. Varios de los primeros investigadores que estudiaron el tema

hallaron que utilizar las computadoras con niños pequeños tuvo provecho positivo para el aprendizaje. Estas primeras investigaciones postulan que las habilidades de escritura de los niños se mejoran con la computadora. Además, notan el logro de los niños en la matemática, la resolución de problemas y habilidades científicas entre otras. (Padilla, 2007)

Otras investigaciones, afirman que la tecnología puede cambiar la manera de pensar de los niños, las cosas que aprenden y su manera de relacionarse con compañeros y adultos. También recomiendan la computadora como un instrumento para mejorar el aprendizaje de los niños mediante la exploración, la resolución creativa de problemas y la auto-educación. (Guzmán, 2007).

La educación como pilar de la sociedad necesita estrategias que favorezcan el proceso de enseñanza aprendizaje. Una de las herramientas que tenemos en la actualidad es el uso de la computadora. Existe la necesidad de una actualización constante por parte del docente para inculcar en los estudiantes un espíritu de superación eficaz y continuo.

#### *Exposición del tema*

En la educación preescolar el uso de la computadora como herramienta tecnológica está prácticamente rezagado puesto que no se cuenta con metodología ni elementos que ayuden a emplear los conocimientos temáticos en la práctica docente. Sin embargo, esto no es limitante para que el personal docente se prepare, actualice y tome una actitud, positiva y emprendedora que posibilite su quehacer educativo de acuerdo a la exigencia de los tiempos actuales. Es por esto, que esta investigación pretende recopilar a través de la revisión de literatura información que conteste la interrogante del efecto que tiene la aplicación de la tecnología como estrategia de enseñanza a niños pre-escolares.

Entre los hallazgos de un estudio realizado por Children's Partnership en Padilla (2007) se puede contactar cambios derivados que tienen un impacto importante en la manera que los niños preescolares juegan y aprenden. En la necesidad de adaptarse a la nueva sociedad de la información, los pequeños deberán aprender aptitudes especiales que les permitan trabajar, divertirse y convivir con la computadora, utilizándolas con la misma confianza con que emplean el lápiz, la televisión o cualquiera de sus juguetes. Así, el desarrollo de habilidades relacionadas con el manejo de la computadora se convierten en un factor crítico tanto en el campo educativo como en el laboral especialmente en sociedades donde las actividades económicas relacionadas con la producción, almacenamiento y distribución de la información crecen día a día.

Los niños de entre tres y seis años, especialmente los que con anterioridad han tenido acceso a las nuevas tecnologías, pueden desarrollar rápidamente la capacidad para manipular distintos aparatos. De acuerdo en Padilla (2007) las actividades computacionales que combinan educación y entretenimiento hacen más fácil y divertido el aprendizaje en el período preescolar, y el uso de la computadora puede traer consigo mejoras en el desarrollo cognitivo y la resolución de problemas.

#### *Planteamiento del problema*

Hoy día la tecnología juega un papel muy importante en el proceso de enseñanza y en el desarrollo social y profesional para incursionar en el mundo del trabajo. Los estudiantes necesitan estar expuestos a la tecnología desde grados preescolares porque es en esta etapa donde el niño inicia la vida con gran interés y curiosidad hacia el aprendizaje. La investigación que se expone está en auge en la sociedad actual, exactamente en la comunidad escolar, con la incorporación de los medios técnicos dentro del salón de clase. Muchos estudios han comprobado la importancia que tienen los primeros años de vida del ser humano para la definición de

su personalidad. Al igual que con el resto del aprendizaje, el uso de la computadora beneficia el desarrollo de la personalidad aportando en los niños confianza en sí mismos, creatividad y pensamiento original. Los niños comienzan a usar la computadora para realizar tareas. Buscan un programa de dibujo para ilustrar un cuento o usan el escáner y exhiben una foto de una construcción con bloques hecha recientemente. En preescolar, los maestros y los niños trabajan juntos para buscar respuestas a preguntas, escanear fotos o reforzar la lecto-escritura. Así, comienzan a ver las computadoras como emocionantes herramientas de aprendizaje. Programas como: Children's Software Revue, Developmental Software and Web Site Awards y Technology and Learning Magazine Software Reviews ofrecen un contenido con sentido. Éstos permiten distintos usos para definir la personalidad e involucrar a los niños en la exploración y en actividades de solución de problemas. Tal como lo expone Padilla (2007).

El currículo pre-escolar plantea un desarrollo integral que se forma de las vivencias del niño como el mundo real en que vive descubriendo por sí mismo una serie de conocimientos que le ayudan a crear nuevas formas de concebir y transformar la sociedad.

El proceso educativo, en estas edades, debe partir de la construcción del conocimiento en forma colectiva e individual bien sea por medio del juego, del canto, de la exploración y observaciones directas, y de actividades dirigidas por el maestro. Los niños llegan a la escuela con un conocimiento empírico, espontáneo y de sentido común, que han adquirido a través de sus vivencias. Este conocimiento se enriquece si encuentra y se fomenta un ambiente apropiado de discusión, análisis, crítica y participación frente al quehacer cotidiano en la escuela.

Las diversas manifestaciones educativas-tecnológicas que actualmente se desarrollan en los salones de clases buscan la integración de la escuela a la vida socio-

económica del estudiante. Esto permite que la educación proyecte en su práctica formas distintas de abordar el conocimiento; y de transformar la relación maestro-alumno y el ambiente educativo. Estos cambios son escenarios de investigación fértiles para los pedagogos que se interesan por los cambios en la educación y estiman si estos constituyen el enriquecimiento del magisterio (Miller, 2006).

#### *Objetivo del estudio*

El objetivo de investigación es explorar el efecto del uso de la computadora como refuerzo en el desarrollo socioemocional, físico, lingüístico y cognoscitivo de niños preescolares. Esta información se recopilará a través de la revisión de la literatura relacionada con este tema.

#### *Justificación*

A través de la historia, el sistema educativo se ha caracterizado por ser uno estructurado, conductista y pasivo. En este sistema el estudiante es un receptor y el maestro es quién controla y dirige todo en el proceso enseñanza-aprendizaje. Este sistema tradicional le da mucha importancia a la acumulación de conceptos (memoria) y al producto final (notas). Por lo expuesto anteriormente, es necesario que se lleve a cabo una revisión de la literatura sobre el efecto que tiene la aplicación de la tecnología como refuerzo en el desarrollo socioemocional, físico, lingüístico y cognoscitivo de niños preescolares.

*Preguntas de investigación*

Esta investigación tiene el propósito de explorar y analizar la percepción y la actitud del maestro respecto a la aplicación de la tecnología como estrategia de enseñanza que aparece en la literatura. Es a estos efectos que las preguntas de esta investigación se presentan a continuación:

1. ¿Qué efecto tiene el uso de la computadora en el desarrollo socioemocional, físico, cognoscitivo y lingüístico de los niños?
2. ¿Qué aporte tiene la aplicación de la computadora en el ambiente educativo?
3. ¿Puede utilizarse la computadora como estrategia de enseñanza en las distintas áreas de la educación preescolar?

### *Definiciones de términos*

A manera de facilitar la comprensión de los temas tratados en esta investigación, presentamos algunos términos que pudieran ser controvertibles. Las definiciones se limitan al sentido que se le adjudicó para efectos del estudio.

#### Tecnología educativa

Medio sistemático que posee unas técnicas que ayudan al estudiante a facilitar de forma interesante la enseñanza aprendizaje.

(Wikipedia, 2007)

#### Percepción

Función psíquica que permite al organismo, a través de los sentidos, recibir, elaborar e interpretar la información. (Wikipedia, 2007)

#### Estrategia

Plan o técnica para dirigir un asunto o para conseguir un objetivo.

(Diccionario Larrouse, 1995)

#### Zona de desarrollo próximo

Fue definido por Vygotski como la distancia que hay entre el nivel de desarrollo real de los niños y su desarrollo potencial bajo la guía de un adulto.

(Wikipedia 2007)

#### Herramienta indispensable

Se relaciona a equipos de computadora, software, telecomunicaciones, redes y bases de datos. La evolución del proceso comunicativo humano está directamente relacionada con la evolución tecnológica de la humanidad.

(Wikipedia 2007)

#### Computadora

La computadora es una máquina que tiene varias partes (CPU, ratón, teclado y monitor) que funcionan juntas.

(Wikipedia 2007)

### Constructivismo

Todo aprendizaje constructivo supone una construcción que se realiza a través de un proceso mental que conlleva a la adquisición de un conocimiento nuevo. Pero en este proceso no es solo el nuevo conocimiento que se ha adquirido, sino, sobre todo la posibilidad de construirlo y adquirir una nueva competencia que le permitirá generalizar, es decir, aplicar lo ya conocido a una situación nueva. (Encarta 2000)

### Centro preescolar

Establecimiento donde se educa o se imparte algunos conocimientos y se estimula la formación de hábitos y el acrecentamiento de aptitudes en los niños entre las edades de tres a cinco años.

(Encarta 2000)

### Clikerati kids

Primera generación que crece rodeada de computadoras, videojuegos, reproductores de CD y sistemas de televisión por cable, tecnologías que han tenido un profundo impacto en el desarrollo de actitudes, habilidades y maneras de aprender que podemos considerar propias de la era digital.

(Yarto 2001)



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LA LITERATURA

#### *Introducción*

En este capítulo se presenta el marco teórico que sustenta la investigación y la literatura de apoyo. La misma cuenta con investigaciones y estudios que se han realizado similares al tema bajo estudio.

#### *Trasfondo Histórico*

Los niños de esta generación están creciendo rodeados de computadoras, juegos electrónicos, “ipod” entre muchos otros aparatos tecnológicos que de una manera u otra influyen sus vidas. Uno de los aspectos que distingue a los niños y jóvenes de hoy de generaciones anteriores es su exposición casi ininterrumpida a las nuevas tecnologías desde sus primeros años de vida (Guzmán, 2007). Estas tecnologías inciden en la mayor parte de sus actividades diarias, dando origen a lo que Harel llama los “clikerati kids”.

Desde su aparición, la computadora ha sido considerada un medio de transformación radical en el ámbito del conocimiento, tanto en lo relacionado con el proceso enseñanza-aprendizaje como con el desarrollo de las capacidades intelectuales propias del ser humano (Padilla, 2007). En los Estados Unidos, por ejemplo, más del 60% de los hogares con niños tienen una computadora personal dos terceras partes de la población infantil tiene acceso a una.

En 1944 marca la fecha de la primera computadora que se pone en funcionamiento. Es el Dr. Howard Aiken de la Universidad de Harvard, en Estados Unidos quien la presenta con el nombre de Mark I. Es ésta la primera máquina procesadora de información (Joyanes, 2003). La Mark I funcionaba de forma eléctrica, las instrucciones e información se introducen en ella por medio de tarjetas perforadas.

Los componentes trabajan basados en principios electromecánicos. Este impresionante equipo medía 16 mts. de largo y 2.5 mts. de alto, contenía aproximado de 800,000 piezas y más de 800 Km de cables eléctricos, pero los resultados obtenidos eran igualmente impresionantes para la época. Mark I tenía la capacidad de manejar números de hasta 23 dígitos, realizando sumas en menos de medio segundo, multiplicaciones en tres segundos y operaciones logarítmicas en poco más de un minuto (Joyanes, 2003)

Surgieron cambios impresionantes a este sistema tan complicado; y en los años 70 las propuestas de Seymour Papert acerca de que las computadoras podían ser usadas tanto por niños como por adultos eran consideradas radicales. Papert es ampliamente conocido como el creador del lenguaje Logo es mediante un programa de software llamado MicroWorlds. Este software gráfico permite que los niños creen sus propios escenarios (mundos) e iconos móviles de programas (Gillespies, 2004)

Para la década de los 80 comenzó en Puerto Rico a utilizarse la computadora como recurso de enseñanza para niños preescolares. Epi Sepúlveda coordinadora y profesora de computadora desde 1985 hasta 1990 de la escuela Montessori School de Cupey fue la pionera en Puerto Rico, desarrollando e implementando un currículo de computadora para los niños preescolares utilizando el lenguaje LOGO.

### *Marco Teórico*

La investigación del aprendizaje en las tres últimas décadas ha mostrado que los niños aprenden mejor cuando están involucrados en actividades en las cuales ellos mismos diseñan y construyen sus proyectos de investigación, lo que significa generar las propuestas, proponer soluciones, e implementar acciones utilizando recursos propios de otros niños (Padilla, 2007).

Este tipo de aprendizaje constructivista, está basado mayormente en las ideas del teórico como Piaget y Skinner. Enfocado mayormente en la epistemología y la teoría del aprendizaje, el construccionismo pretende ser un punto de partida para una reforma educativa a nivel mundial (Papalia, 2005) El construccionismo nace de la teoría constructivista de Piaget. Mientras que la teoría de Piaget se desarrolló para explicar cómo se construye el conocimiento dentro de la mente, no obstante, la teoría de Papert se enfoca particularmente en la función de objetos construidos en el mundo real como un apoyo para las construcciones de la mente. Papert concibe las computadoras como instrumentos especialmente poderosos para crear proyectos y reflejar imágenes mentales (Bers, New y Boudreau, 2004).

La mayoría de expertos como Seymour Papert están convencidos de la importancia del método basado en los estudios del psicólogo suizo Jean Piaget. Este investigador supone que los niños aprenden “construyendo su propio conocimiento” inmersos en un ambiente rico en oportunidades, donde pueden explorar, manipular objetos y resolver problemas. Según Piaget, el acceso del niño a cualquier nueva posibilidad de expresión lleva consigo la reestructuración de las actividades cognitivas; así, el aprendizaje del lenguaje distinto reestructura en un nuevo plano las adquisiciones hechas a nivel sensorio motor desarrollando nuevas capacidades de pensamiento, que reestructura a su vez las adquisiciones del nivel concreto (Papalia, 2005). En este sentido Papert, propone que las nuevas tecnologías, al constituirse como modelos diferentes de expresión, traen aparejado el desarrollo de nuevos esquemas mentales o procesos cognitivos, especialmente en niños que desde, que nacen, entran de lleno a un entorno digital (Padilla, 2007).

Papert define el “construccionismo” en oposición al punto de vista que él llama “instruccionismo”. La premisa básica de este último es que la ruta para mejorar el aprendizaje es perfeccionar la enseñanza, en oposición al primero que se orienta a

reducir el papel del maestro motivando al alumno a hacerse cargo de su propio proceso de aprendizaje (Padilla, 2007).

Miller en sus escritos nos menciona que el construccionismo de Papert sostiene que los niños aprenden mejor cuando ellos usan computadoras asumiendo un rol activo que los coloca como diseñadores y constructores de sus propios proyectos de conocimiento, ya que es sólo en la construcción de “algo” que el aprendizaje se vuelve realmente significativo para quien aprende. También expresa que el proceso de creación y el producto final que se obtiene deben ser compartidos con otros, para obtener un efecto completo de aprendizaje construccionista.

Esto sucede de manera especial en contextos donde el niño está conscientemente involucrado en construir lo que Papert denomina “entidad pública” una presentación, una página de web o un programa de computadora que permite representar visualmente ideas y conceptos para experimentar con ellos. El objeto creado, al ser compartido con los demás, se convierte en una organización pública a través de la cual el aprendizaje construccionista es poderosamente reforzado (Padilla, 2007).

La visión construccionista parte del supuesto de la habilidad natural del niño para aprender a través de la experiencia, y para crear estructuras mentales que organicen y sinteticen la información y las vivencias que adquiere en su vida diaria. Desde esta perspectiva, las habilidades avanzadas de comprensión, razonamiento, composición y experimentación son adquiridas a través de la interacción del sujeto con el contenido, más que a través de la transmisión de datos (Guzmán, 2007)

Una de las ideas innovadoras de Papert, es que él considera que el uso de la computadora confiere a los niños el poder de acceder a su propio conocimiento y esto da origen a un nuevo paradigma de aprendizaje. La visión construccionista de Papert, parte del supuesto de la habilidad natural del niño para aprender a través de la

experiencia, y para crear estructuras mentales que organicen y sintetizen la información y las vivencias que adquiere en su vida diaria. Desde esta perspectiva, las habilidades avanzadas de comprensión, razonamiento, composición y experimentación son adquiridas a través de la interacción del sujeto con el contenido, más que a través de la transmisión de datos .

Otras teorías planteadas por Lev Vygotski (1934,1978) en Papalia (2005) tales como: desarrollo y aprendizaje cooperativo, zona de desarrollo próximo en los niños, entre otros, nos ha interesado la aplicación de tal marco conceptual en una realidad concreta de aprendizaje con niños de edad preescolar, usando la computadora como un instrumento. La zona de desarrollo próximo (ZDP) se define como la distancia entre el nivel de desarrollo real del niño tal y como puede ser determinado a partir de la resolución independiente de problemas y el nivel más elevado de desarrollo potencial tal como es determinado por la resolución de problemas bajo la guía del adulto o en colaboración con iguales o más capaces. Vygotski propuso el concepto de ZDP fundamentalmente para exponer sus ideas acerca de las relaciones entre aprendizaje y desarrollo, considerando que el tipo de relación que se suponga entre estos procesos tiene implicaciones importantes para las prácticas pedagógicas. Diversos autores (Vallejo, García y Pérez (1999), Becco (2001)) nos indican que Vygotski desarrolló el concepto de ZDP como una alternativa a la información que la mayoría de los “tests” de inteligencia no ofrecían, refiriéndose fundamentalmente a información pertinente para desarrollar estrategias de intervención.

Para Ehuletche y Santángelo (2000) la noción de ZDP está sustentada en la perspectiva sociocultural y remite a la importancia de los procesos de interacción social y de ayuda y soporte en el marco de esa interacción, para el progreso en el aprendizaje individual. Específicamente, indican, nos referimos al concepto de andamiaje, como cesión y traspaso progresivo del control y la responsabilidad. Estos

autores consideran que el concepto de ZDP es importante para explicar los progresos en la construcción del conocimiento que las personas van realizando a partir de las interacciones con otras personas que poseen mayor experticia y de la ayuda adecuada de los profesores con relación a dichos progresos. El concepto de andamiaje, desde el marco referencial constructivista, implica la consideración de que no sólo la construcción del conocimiento es un proceso, sino también lo es la ayuda pedagógica. Estos progresos se dan en la Zona de Desarrollo Próximo.

Los siguientes ejemplos de estrategias de enseñanza permiten estimular la Zona de Desarrollo Próximo éstos parten de la lectura y según el tema pueden ser integradas a las diferentes materias.

*Estrategia basada en la experiencia del lenguaje:* Esta se puede trabajar de forma individual o grupal. Trabajada de forma individual es una historia oral inventada por el niño basada en sus experiencias. El niño requiere de un lector independiente que transcriba la historia que este narra. El niño es el autor de la historia que luego va a leer. Esta es la base de la primera experiencia de lectura. A nivel grupal el maestro anima a los estudiantes a crear un cartel. El maestro escribe las ideas de los estudiantes y se redacta un cuento de experiencias sugeridas. Este sirve como modelo de enseñanza de la utilización de letras mayúsculas, signos de puntuación y la estructura correcta de la oración. Las estrategias también se pueden combinar con el uso de historias predecibles con patrones repetitivos y rítmicos que ayudan al estudiante a predecir sucesos posteriores en la lectura.

*Método Libro Grabado Carbo:* Este consiste en grabaciones de lecturas de historias de 3 a 4 minutos de duración realizadas por el maestro en combinación con un enfoque táctil-knestético, destrezas y vocabulario. El libro puede tener texturas y arquitectura móvil. También se pueden utilizar los audiolibros. El estudiante sigue la lectura con la grabación.

*Lectura con murmullo:* El estudiante lee en voz alta, mientras el maestro lee simultáneamente con el alumno directamente en su oído derecho en voz baja. Cuando el alumno requiere ayuda, el maestro sube la voz para que el niño se autocorrija. El maestro considera los siguientes aspectos: leer a un ritmo más lento que el usual, señalar las frases que van leyendo con el dedo y le pregunta al estudiante un aspecto que recuerde de la historia al final de la misma.

*Lectura con amigos:* En esta estrategia se le provee al estudiante un bosquejo de la historia para ser leída en voz alta por este. El maestro hace parejas de lectores uno aventajado con uno menos aventajado y se le asigna un fragmento de la lectura para leer en voz alta y discutirlo en forma grupal.

*Aprendizaje cooperativo:* Se les brinda a los estudiantes un rol o tarea que le permita demostrar sus fortalezas de aprendizaje. Se practica la lectura aplicada en parejas de alumnos como en la lectura con amigos. No obstante, el buen lector también re-enseña a su compañero acerca del tópico estudiado y viceversa. Luego el maestro enseña otra porción de la lección y se continúa el proceso de la misma forma.

*Aplicaciones computarizadas:* Esta permite el uso de asistencia tecnológica para modificar ejecución y o lectura. La computadora, grabadoras, diccionarios electrónicos, y audio libros son algunos recomendados. Estos permiten que el niño se autocorrija.

*Desarrollo de Metacognición:* El maestro provee al estudiante una lectura interesante. El educador tiene una copia de esta, pero con una separación de dos espacios entre cada línea. El educador graba y anota en su papel las correcciones con el uso de claves.

*Análisis de desaciertos:* El maestro provee al estudiante una lectura interesante. El educador tiene una copia de esta, pero con una separación de dos espacios entre cada línea. El educador graba y anota en su papel las correcciones con

el uso de claves. El niño se escucha y hace su autoevaluación. Algunas claves de desaciertos son omisiones (letra arriba), inserciones (V al revés), sustituciones (O), transposiciones (flecha curveada), signos de puntuación, no pausa (línea continua) entre otros.

*Lectura compartida:* El área de lectura debe ser un ambiente preparado donde se puede escuchar y observar las láminas de un libro placenteramente. Pueden utilizarse alfombras, cojines, libros preferiblemente predecibles y con láminas grandes.

*Tarjetas de identificación:* Los estudiantes preparan unas tarjetas de identificación de los personajes del cuento. Estas demuestran las características de cada uno de ellos.

*Cartas a los personajes:* Los niños escriben cartas a uno o varios personajes con los que se ha identificado. Esto se hace luego de haber leído varios cuentos.

*Conversación telefónica:* Conversación entre dos personajes de un cuento particular. Así conversan sobre aspectos del cuento y también pueden inventar lo que ellos piensan que los personajes pueden decir.

*Lectura por radio:* Estrategia que envuelve la división del grupo en pequeños grupos donde cada alumno toma un turno.

*Actividades para desarrollar su independencia:* tareas que le permiten manejar sus necesidades básicas sin tener que pedir ayuda. Algunas de estas son: vestirse solo, amarrarse los zapatos, abrir sus alimentos, lavarse las manos, peinarse, cepillar sus dientes, limpiar y recoger su área de trabajo, abrir y cerrar sus bultos y loncheras, guardar sus materiales, determinar un espacio de trabajo.

Las técnicas de avalúo que permiten al maestro identificar la Zona de Desarrollo Próximo descrita por Vygotsky Papalia (2005) explica que el trabajo de los niños debe ser evidenciado tanto con estrategias cuantitativas, pruebas formales, como



las cualitativas que evidencian el progreso a través de la observación y el desarrollo de actividades de libre creación. Un perfil del estudiante que incluya inventario de intereses, potencialidades y necesidades del niño es fundamental. Esta puede lograrse a través de entrevistas con el niño, autoevaluaciones, y la información que ofrecen sus padres.

Para evidenciar el progreso del niño en aspectos socioemocionales las listas de cotejo son una herramienta muy importante, porque pueden medir el proceso. Estas se redactan según la frecuencia de la conducta y tomando en consideración que la conducta que se observa se presenta cuando recibe ayuda de un compañero o si puede realizarlo solo. En ocasiones, el trabajo de los niños supera las expectativas o no se ha contemplado en la hoja de cotejo por lo que llenar una hoja descriptiva o récord anecdótico del trabajo realizado puede ser la mejor alternativa para documentar. Incluso situaciones de conducta particular también pueden ser evidenciadas de este modo. El uso de fotografías, grabaciones de voz o de vídeo también nos ayudan hacer permanentes esos trabajos que el niño no puede conservar, como narraciones, construcciones en bloques, arena y otros (Reyes, 2008).

### *Teorías relacionadas*

Skinner (Papalia, 2005) profesor de la Universidad de Harvard, sentó las bases psicológicas para la llamada enseñanza programada. Desarrolló sus principios de análisis de la conducta y sostuvo que era indispensable una tecnología de cambio de la conducta. Atacó la costumbre contemporánea de utilizar el castigo para cambiar la conducta y sugirió que el uso de recompensas y refuerzos positivos de la conducta correcta era más atractivo desde el punto de vista social y pedagógicamente más eficaz. Además definió la enseñanza como la modificación o moldeado de las respuestas emitidas conductualmente en vez de la transmisión del conocimiento. Este

teórico opinó que el salón de clase no era un ambiente apropiado para dar refuerzo adecuado y sugirió las máquinas de enseñanza como una vía más práctica para lograrlo. Skinner utilizaba lo que se llamaba programación lineal (que no debe confundirse con la técnica matemática de optimización) por medio de la cual se definían, cuidadosamente, la manera en que se establecía la secuencia de los marcos para asegurar que casi no se presentarían errores en las respuestas del estudiante. Todos los estudiantes deberían pasar por la misma secuencia. Las diferencias entre estudiantes se reflejaban en la velocidad de recorrido por la secuencia.

En el 1954 Skinner desató el movimiento de instrucción programada en Estados Unidos, que después se extendió por todo el mundo. Entre los primeros en abrazar el movimiento estuvieron los industriales y los militares. Los métodos de él dominaron hasta finales de los 50. Decenas de máquinas y programas fueron diseñados. También aparecieron los textos programados que simulaban la acción de las máquinas en libros manejados por los propios estudiantes.

Entre las piezas centrales del movimiento para combinar las computadoras con las comunicaciones se encuentra la red de redes internacional conocida como Internet. El origen de esta red se encuentra en una red llamada ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*) iniciada en 1969 que patrocinó el Departamento de Defensa de Estados Unidos y que posteriormente, fue substituida por NSFNET, (*National Science Foundation de Estados Unidos*) en 1986 patrocinada por la (*Red National Science Foundation*), para conectar inicialmente a alta velocidad varios centros de cómputo. La filosofía de la red Internet propone que no existe ninguna computadora que sea más importante que las demás, todas tienen igual jerarquía. Si un eslabón de comunicación falla, las comunicaciones toman ruta automáticamente por otros caminos. Entre las principales ventajas que Internet les proporciona a los usuarios están: servicio de correo electrónico, conversación por medio de voz en

línea, recuperación de información de los archivos de las numerosas computadoras conectadas a la red, muchas de las cuales ponen a disposición del público sus archivos; tableros electrónicos en los que se coloca información para que la lean los interesados, se manejan más de 4,000 diferentes temas; juegos y otros.

Los asuntos relacionados a la seguridad ante la utilización de la computadora son políticas de aspecto ético como el manejo del equipo, derechos de autor, seguridad de la información personal y el uso de las contraseñas. Cada escuela desarrollará una política para el uso de la red de comunicación (Internet Acceptable Use Policy) que requiere las firmas de los estudiantes, la facultad y los padres para que quede como evidencia de que todos los que participan de esta dinámica tienen un compromiso y entienden su responsabilidad al ser usuarios (Bush, 2004).

#### *Las computadoras y niños pequeños*

Muchos investigadores no recomiendan que niños menores de 3 años usen computadoras (Guzmán, 2007). Las computadoras simplemente no compaginan con su estilo de aprendizaje. Los niños con menos de tres años aprenden a través de su cuerpo: sus ojos, bocas, manos y piernas. Aunque ellos pueden retornar una y otra vez a la misma actividad, están en constante movimiento, cambiando de foco frecuentemente. Las computadoras no son buena elección para el desarrollo mental y destrezas de los niños que están aprendiendo a conocer: gateando, caminando, hablando y teniendo amigos.

#### *Computadoras y preescolares*

Los niños de 3 y 4 años están mentalmente desarrollados para explorar computadoras y la mayoría de educadores de niños pequeños ven el centro de computadoras como un valioso centro activo de aprendizaje. El tiempo es crucial. Los niños necesitan tiempo suficiente para experimentar y explorar. Los niños pequeños se sienten a gusto haciendo “click” en varias opciones, para ver qué sucederá. Los

profesores deberían intervenir cuando los niños parecen frustrados o cuando nada parece estar sucediendo. (Guzmán, 2007)

En muchas ocasiones, solamente una palabra o dos, aún desde la otra esquina del salón, le recuerde a los niños lo que necesitan hacer para conseguir su objetivo. Proporcionándoles ayuda mínima les enseña que ellos pueden manejar la computadora exitosamente. Además, al observar lo que los niños están haciendo, los profesores pueden sondearlos con preguntas o proponerles problemas con el propósito de enriquecer y expandir su experiencia con la computadora.

#### *¿Reforzando las computadoras el desarrollo infantil?*

El área de las computadoras es un lugar donde los niños pueden divertirse al tiempo que exploran muchas de las emocionantes cosas que hacen las computadoras. Los niños las usan para investigar sus preguntas, resolver problema, explorar y manipular objetos en una pantalla. (Trister, 2004) Estas ayudan al desarrollo socioemocional, el físico, el cognoscitivo y lingüístico. Las computadoras son una de las maneras como los niños demuestran direccionalidad propia y autonomía. Al mismo tiempo, les ofrecen la oportunidad de trabajar con otros niños para solucionar problemas a medida que maniobran juntos a través de un programa. Para algunos convertirse en “expertos” en las computadoras les permite asumir un valioso rol de liderazgo en el salón que, de lo contrario, no tendrían. Los niños fortalecen sus destrezas motrices finas a medida que usan el teclado, colocan un disco en la unidad CD-ROM y manejan el cursor con el movimiento del ratón. De hecho, toda acción en la computadora involucra el desarrollo motriz fino y la coordinación ojo-mano.

Las computadoras contribuyen al desarrollo intelectual infantil y constituyen el puente entre el pensamiento concreto y el abstracto. A medida que los niños exploran la causa y el efecto, crean patrones, solucionan problemas y descubren soluciones, aprenden a hacer en una pantalla lo que ya han dominado mediante la

experiencia directa. Su creatividad también florece a medida que crean obras artísticas, organizan los objetos en formas únicas y experimentan con la graficación. A medida que los niños aprenden a identificar y a usar los términos relacionados con las computadoras como ícono, cursor o CD-ROM, adquieren un vocabulario técnico. Con la práctica comienzan a identificar las letras del alfabeto en el teclado y en los programas, y al usar distintos programas pueden leer y resaltar el texto hablado y conectar lo dicho con lo escrito. (Triter, 2004)

### *¿Creando un entorno para usar las computadoras?*

Las experiencias exitosas con las computadoras dependen de cómo se integren las mismas en el salón de clase. La manera como organice el área, los programas que use y los sitios en internet que ponga a disposición de los niños influyen en el éxito o el fracaso de las experiencias y en la manera como ellos usan las computadoras. Existen muchas opciones tanto de computadoras como de los programas que se pueden usar. En ocasiones, tener tantas opciones puede ser algo abrumador. Al seleccionar una computadora para el salón de clase se debe pensar en el espacio del disco duro y en que tenga suficiente memoria para poder utilizar los programas que vienen en CD-ROM y almacenar imágenes digitales. Las especificaciones mejoran constantemente, lo que hace que los estándares en el campo sean cada día superiores.

La mayoría de los programas que se utilizan vienen incorporados en la computadora. Además, ya hay cientos de programas que se comercializan como apropiados para preescolares. Pero, sólo un 20 por ciento de los programas en el mercado son realmente adecuados al nivel de desarrollo infantil (Trister, 2004). Aunque algunas aplicaciones les ofrecen a los niños opciones y experiencias emocionantes, otras son meras versiones diluidas de programas diseñados para niños en edad escolar o una versión electrónica de planillas de trabajo. Las gráficas y el sonido no son suficientes para que un programa sea adecuado. En lugar de tener un

inventario grande de programas para computadoras, como sería el caso por ejemplo de los libros, se debe limitar las opciones de los niños a no más de 10-12 programas (Apéndice A). Los niños tienden a aprovechar más la experiencia cuando aprenden a explorar en profundidad las opciones de un programa, en lugar de saltar de uno a otro. Además, a medida que adquieren destrezas, aprenden a usar un programa de distintas maneras o a un nivel más avanzado.

El uso del internet con su infinita cantidad de recursos, ha alterado la manera como los maestros, familias y niños tratan la educación. Incluso los niños en edad preescolar pueden aprovechar su gran riqueza. Su vastedad, no obstante, es a la vez su mayor ventaja y desventaja. La cantidad de sitios hace que parezca inmanejable. Además, la calidad de los sitios en la red también varía enormemente. Muchísimos sitios no son ni apropiados ni deseables para niños pequeños. Al igual que con los programas infantiles para computadoras, los niños necesitan la orientación de sitios provechosos para ellos. Muchos de los sitios para maestros y padres de preescolares mantienen registros de los sitios aprobados o galardonados. Estas listas son actualizadas (Apéndice B) con frecuencia y las nuevas reemplazan a las anteriores. La mayoría de sitios en Internet orientados a los maestros incluyen enlaces a otros recursos en la red que han sido categorizados por temas.

#### *El uso de las computadoras en los niños preescolares con necesidades especiales*

Debido a que las computadoras se pueden usar para presentar porciones pequeñas de información en una secuencia planeada y ofrecer repetición, instrucción individualizada y respuestas inmediatas, las mismas son ideales para muchos niños con necesidades especiales. Varios estudios de niños con retrasos del desarrollo muestran que ellos disfrutan y aprenden mediante las experiencias con las computadoras. Los preescolares con problemas relacionados con la atención, responden a las computadoras por 15 minutos o más.

Para los niños con retrasos leves del desarrollo, el tipo de discapacidad más común entre los niños pequeños, no tiene que alterar su manera de trabajar en el área de las computadoras. El beneficio de la computadora es la capacidad de responder a los ritmos individuales. Los niños con retrasos del desarrollo pueden recibir la repetición y el refuerzo que necesitan, simplemente utilizando el programa como lo haría cualquier otro usuario. Se deben conformar parejas para que un niño con retrasos del desarrollo trabaje con otro niño que no los tenga. El niño más hábil podrá animar y estimular la confianza del otro niño. Ambos resultarán enriquecidos con el tiempo compartido frente a una computadora. Para los niños que tengan impedimentos físicos o relacionados con la visión, existen innovadores mecanismos adaptables que se pueden añadir a las computadoras para hacerlas más accesibles (Wardle, 2005)

#### *Localización de las computadoras y función de las computadoras en el salón*

Para que la computadora se convierta en parte de un centro activo de aprendizaje para los alumnos, el hardware debe situarse, de preferencia en el salón (Apéndice D) y no en un laboratorio de computadora. Así los alumnos no tienen que salir del salón para tener acceso a las computadoras. Ellos las verán como una herramienta de aprendizaje, más que como un objeto que visitan de vez en cuando. El tener dos o cuatro computadoras en cada salón tiene sus ventajas, especialmente cuando los alumnos están trabajando en las lecciones cuyo producto final requiere un procesador de palabras, diseño gráfico o impresión. La mayoría de las escuelas no cuenta con un presupuesto que permita computadoras múltiples. Por ello, se vuelve aun más importante el software y la forma de cómo guía el profesor a sus alumnos. La computadora y sus periféricos deben ponerse en lugar de relativa calma dentro del salón, lejos de materiales como pinturas, pegamentos, entre otros. Se debe dejar espacio suficiente para que sienten de dos o cuatro niños frente a ella. Esta colocación

predispone el ambiente a la interacción social, la resolución de problemas, enseñanza entre compañeros y a la comunicación. Si se tiene la suerte de tener más de una computadora, se debe poner los monitores de tal manera que los alumnos vean lo que se está haciendo en las otras máquinas. Por último, ubicar los periféricos de forma que los alumnos tengan fácil acceso a ellos.

#### *Cantidad de niños por computadora*

Se encontró que en las escuelas y preescolares que brindan educación a niños pequeños los maestros deben escoger programas y arreglar el espacio para que las computadoras sean usadas por más de un niño al mismo tiempo. Los niños pequeños a diferencia de adultos y adolescentes ven el tiempo que invierten en la computadora como un evento social; al colaborar en grupo se obtiene mayor provecho de la tecnología. En las computadoras niños de esta edad se comunican de diferentes maneras que en juegos tradicionales como rompecabezas y cubos. Hablar, colaborar y resolver problemas en grupos está considerado como uno de los beneficios más importantes que los niños obtienen de las computadoras. A los niños tímidos se les facilita expresarse y colaborar con otros niños mejor que en otra actividad; la computadora es este caso los puede ayudar. El jugar en la computadora puede tener un impacto positivo sobre las habilidades sociales. Numerosos estudios han demostrado que cuando se usan las computadoras, los niños prefieren trabajar con otros en lugar de trabajar solos, y que prefieren buscar la ayuda de sus compañeros en lugar de los adultos. Además, de acostumbrarse a tomar turnos, los niños también hablan, negocian y cooperan mucho para explorar, crear o solucionar problemas en entornos cibernéticos (NAEYC, 2006).

#### *Características de los “software”*

Los software son muy importantes para el buen desarrollo de destrezas para los preescolares, y los maestros deben estudiarlos muy bien antes de utilizarlos con



los estudiantes. Los niños requieren que les enseñe a trabajar en forma independiente, a explorar, a descubrir, a tomar decisiones. Los programas adecuados son los que promueven el dibujar, como Kid Pix Studio, que les ofrece a los niños libertad para crear y controlar lo que ellos ven en la pantalla. Este tipo de programas permite a los niños explorar, tomar decisiones y encontrar resultados dependiendo de sus propias elecciones; los ayuda a explorar, imaginar y resolver problemas (Apéndice F,G,H,I). Programas de calidad también les permite a los pequeños a cambiar el nivel a su propio ritmo, estando en el nivel que ellos quieran por el tiempo que ellos decidan, avanzando hasta que ellos se sientan listos. Los alumnos deben poder manipular los programas a su propio paso y sentir que tienen el control. El software de calidad debe ser flexible, fácil de usar y abierto al usuario (sin contestaciones buenas o malas). Los maestros deben seguir ciertas recomendaciones a la hora de escoger los juegos (Apéndice J). Los niños deben recibir una respuesta rápida a sus órdenes y no deben requerir una habilidad muy alta de lectura (NAEYC, 2006)

#### *Cantidad de tiempo*

El tiempo es crucial. Los niños necesitan tiempo suficiente para experimentar y explorar (pero no en exceso). Los profesores deberían intervenir cuando los niños parecen frustrados o cuando nada parece estar sucediendo. Cuando los niños entran al preescolar y a los primeros grados, es importante que ellos continúen teniendo acceso a la computadora con un conjunto de libros de software apropiados (NAEYC,2006)

#### *Estudios relacionados*

Existen distintos estudios (Padilla, 2007), (Guzmán, 2007) que evidencian los beneficios que ocurren al introducir a los niños desde edades tempranas al uso de las computadoras. En este segmento de la investigación se mencionan algunas de estas investigaciones y los beneficios adquiridos en cada una de ellas tanto en el aspecto cognitivo, social, emocional y físico.

Los estudios hechos por Clements y Samara (2003) han mostrado que los niños de 3 y 4 años que usan las computadoras junto con actividades de apoyo que refuerzan los mayores objetivos de los programas, tienen beneficios significativamente importantes en el desarrollo, comparado con niños sin experiencias en computadoras en salones de clase similares. Los beneficios se relacionan a la inteligencia, habilidades no-verbales, conocimiento estructural, memoria a largo plazo, destreza manual, destreza verbal, resolución de problemas, abstracción y destreza conceptual (Padilla, 2007).

Los beneficios de proporcionar computadoras a niños de preescolar y grados de primaria varían dependiendo de las experiencias ofrecidas en la computadora y la frecuencia de acceso a las mismas. El provecho potencial para los niños de preescolar y primaria es tremendo, incluyendo aumento de creatividad, altas calificaciones en cuestionarios de pensamientos críticos y resolución de problemas, altos niveles en el llamado efecto de motivación (la creencia de que ellos pueden cambiar o afectar su medio ambiente), e incremento en los resultados de evaluaciones de lenguaje estandarizado (Guzmán, 2007).

Además, el uso de la computadora realza la autoestima de los niños y estos demuestran aumento en sus niveles de comunicación hablada y de cooperación. Ellos comparten sus roles como líderes con más frecuencia desarrollando actitudes positivas hacia el aprendizaje.

El jugar en la computadora puede tener un impacto positivo sobre las habilidades sociales. Numerosos estudios han demostrado que cuando se usan las computadoras, los niños prefieren trabajar con otros en lugar de trabajar solos, y que prefieren buscar la ayuda de sus compañeros en lugar de los adultos. Además de acostumbrarse a tomar turnos, los niños también hablan, negocian y cooperan mucho para explorar, crear o solucionar problemas en entornos cibernéticos (NAEYC, 2006).

En resumen, existen distintos efectos positivos en el área cognitiva, pero además en el área social, emocional y física. Pero todos estos beneficios ocurren en la medida que la computadora se utilice de forma apropiada. Haugland en (Padilla, 2007) menciona que desafortunadamente, las computadoras son usadas muy frecuentemente en formas inapropiadas. Como por ejemplo un estudio realizado por el Congreso de EEUU (1995) encontró que mientras las escuelas están constantemente incrementando su acceso a las nuevas tecnologías, muchos maestros las utilizan de forma tradicional, incluyendo ejercicios con juegos instructivos y de destrezas. “Lo que los educadores de la niñez están haciendo actualmente con las computadoras, es lo que investigadores y las guías de la NAEYC dicen qué deberíamos hacer con menos frecuencia” Haugland en (Padilla, 2007).

### *Conclusión*

Utilizar las computadoras de forma adecuada es muy importante para obtener la cantidad de beneficios que las computadoras ofrecen a los niños. En este capítulo el investigador pretendió, de forma precisa, resumir todos los beneficios que obtienen los niños en la medida que las computadoras se utilicen adecuadamente. Además se hizo un recuento de las consecuencias que podrían sufrir si las computadoras se utilizan inadecuadamente. Por último, se pretendió explicar detalladamente cómo se debe utilizar apropiadamente las computadoras con niños de edad temprana.

## CAPÍTULO III

### MÉTODOLÓGÍA

#### *Introducción*

El propósito fundamental de esta investigación es conocer el efecto del uso de la computadora como refuerzo en el desarrollo de niños preescolares. El trabajo se desarrollará a través de la revisión de literatura, mediante el método del análisis descriptivo. Este estudio intenta explicar algunas variables, que efecto tiene el uso de la computadora en el desarrollo académico, socioemocional, físico, lingüístico y cognoscitivo, qué reacción manifiestan los niños y los maestros a esa tecnología y la utilización la computadora como estrategia de enseñanza en las distintas áreas de la educación preescolar.

Para probar la hipótesis, de que el uso de la computadora refuerza el desarrollo físico, lingüístico, socioemocional y cognoscitivo de los niños preescolares se necesitan hechos, estadísticas, resultados de estudios y otros materiales pertinentes. Para comenzar a recolectar estos segmentos de información llamados datos, hay que decidir como buscarlos. Cualquiera que sea el diseño, la tarea es recoger suficiente información para entender el problema y probar la hipótesis (Guzmán, 2007).

#### *Población*

La población de esta investigación son los estudiantes de edad preescolar y la relación del uso de la computadora como refuerzo en el desarrollo físico, socioemocional, lingüístico y cognoscitivo. La población descrita será estudiada a través de la revisión de la literatura.

#### *Diseño de la investigación*

Para obtener la información del efecto del uso de la computadora como refuerzo en el desarrollo físico, lingüístico, socioemocional y cognoscitivo en los

niños preescolares se diseñará una tabla para recopilar datos de información y la relación con el tema. Se eligieron los documentos que proporcionaron mayor evidencia de elementos importantes y pertinentes a esta investigación.

Durante esta investigación se utilizaron fuentes variadas de información como el sistema de bibliotecas de la Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras, la biblioteca general José M. Lázaro y la Gerald M. Sellés Solá, donde se consiguieron los libros de referencia para la investigación. Aquí se seleccionó y se estudiaron Disertaciones para las cuales se requería un procedimiento establecido por la Institución, esto se realiza ya que no se pueden sacar las Tesis de la biblioteca o sacarles fotocopia. En las revistas como *Young Children* y el periódico *El Nuevo día* se encontraron artículos profesionales sobre el tema investigado. Los diccionarios se utilizaron para la definición de términos del Capítulo 1.

El Internet es uno de los recursos que más se utilizó durante esta investigación. (Nuñez & Alemán, 2002) sostienen que el Internet “es una biblioteca virtual en la cual podemos localizar una gran variedad de artículos y documentos relacionados a nuestro trabajo, provee medios de comunicación que facilitan la colaboración con otros y facilita la investigación bibliográfica proveyendo bases de datos mediante las cuales podemos identificar las referencias” (p.2).

En la red electrónica se encontró información variada en portales universitarios como el de la Universidad Metropolitana en su servicio de biblioteca electrónica en donde se puede buscar artículos profesionales como el *New Ways of Preparing High quality Teachers* sirvieron de referencia; al igual que portales de Asociaciones y Organizaciones referentes al tema de investigación.

*Análisis de datos*

Luego de recopilar los datos se organizará el análisis de los datos, a base de las preguntas de investigación que sirven a este trabajo.

1. ¿Qué efecto tiene el uso de la computadora en el desarrollo socioemocional, físico, cognoscitivo y lingüístico de los niños?
2. ¿Qué reacción manifiestan los niños y los maestros a esa tecnología?
3. ¿Puede utilizarse la computadora como estrategia de enseñanza en las distintas áreas de la educación preescolar?

### *Procedimiento*

A continuación se enumeran en secuencia varios de los procesos realizados durante esta investigación los cuales tuvieron el propósito de agilizar y organizar esta investigación documentada.

- Presentar la propuesta de estudio a la mentora de los estudios realizados durante la pasada clase de investigación.
- Iniciar el proceso de búsqueda de información en las bibliotecas de estudios e investigaciones anteriores, tesis, libros de textos relacionados con el tema: El uso de la computadora como refuerzo en el desarrollo de niños preescolares.
- En el análisis de los documentos se cumplirá en todo momento con el compromiso ético relacionado al manejo de la información, derechos de autor y las leyes de plagio; mediante el proceso de citar las fuentes originales y autores con la rigurosidad que se requiere de acuerdo con las especificaciones establecidas por la Asociación Americana de Psicología (A.P.A.)
- Se procederá a realizar un análisis crítico del contenido de cada investigación realizada.
- Se contestarán las preguntas que sirvieron de guía al estudio.
- Se ofrecerán recomendaciones a las Universidades, El Departamento de Educación, Escuelas Públicas y/o privadas, Head Start y a la comunidad escolar.
- Finalmente, se procederá a presentar por escrito el documento para su aprobación.

Tabla para recopilar datos 1

Título de la tesina: **El uso de la computadora como refuerzo en el desarrollo de niños preescolares**

<i>RECURSO</i>	<i>TÍTULO</i>	<i>AUTOR</i>	<i>AÑO</i>	<i>MUCHA</i>	<i>POCA</i>	<i>NADA</i>
Tesina	El efecto del uso de la computadora en el proceso de enseñanza de los estudiantes en tercer grado con problemas específicos de aprendizaje en la lectura	Aida González Cruz	2006	X		
Tesina	El uso de la computadora en los procesos de enseñanza y aprendizaje: impacto en la practica administrativa	Gloria Ortíz Medina	2001	X		
Tesina	Acceso, conocimiento y utilización de la computadora como recurso educativo entre los maestros K-3 de escuelas elementales	Isis Cardona Rivera	2006	X		
Tesina	El uso de la computadora en el ambiente educativo	María Seijo Jiménez	2006	X		
Tesina	El efecto del uso de las computadoras y calculadoras en el aprovechamiento académico de los estudiantes de matemática de sexto grado	José A. Cabello	1999	X		
Tesina	Impacto del uso de sistemas de computadoras en bibliotecas escolares elementales en el aprovechamiento académico del estudiante	Judith Concepción	1998	X		
Texto	El currículo creativo para educación preescolar	Trister, D.	2004	X		
Texto	La conciencia fonológica como una zona de desarrollo próximo para el aprendizaje inicial de la lectura	Antonio Valle	2002	X		
Tesina	El efecto del uso de la computadora en la sala de clase preescolar	Sahilys Guzmán	2007	X		
Tesina	El uso de la computadora con niños de edad preescolar del área metropolitana de Puerto Rico	Yesenia Padilla	2007	X		
Revista	Young children and technology: What does the research say?	Bush, J.	2004	X		
Artículo de Revista	Informes de directores sobre el uso de computadoras en programas preescolares	Lynch, S.	2008	X		
Texto	Introducción a las computadoras y al procesamiento de la información.	Joyanes, A.L.	2003	X		
Artículo de Revista	Evaluando y aplicando software educativo: Una experiencia de investigación docente	Méndez, P.	2003	X		
Artículo de Revista	La computadora y los niños pequeños	Haugland, S.	2005	X		
Artículo de Revista	Fool's gold: A critical look at computers in childhood	Miller, E.	2006	X		



Tabla para recopilar datos 2

Título de la tesina: **El uso de la computadora como refuerzo en el desarrollo de niños preescolares**

<i>RECURSO</i>	<i>TÍTULO</i>	<i>AUTOR</i>	<i>AÑO</i>	<i>MUCHA</i>	<i>POCA</i>	<i>NADA</i>
Texto	Technology and the young children. A position statement off the National Association for the Education of Young Children	NAEYC	2006	X		
Artículo de Revista	El Internet como Herramienta de Investigación en las Ciencias Sociales	Alemán, Y. & Nuñez, M.	2002	X		
Texto	Psicología del desarrollo infancia y adolescencia	Stassen Berger & Kathleen	2007	X		

## CAPÍTULO IV

### HALLAZGOS

#### *Introducción*

En este capítulo se presentan los resultados de dos investigaciones. El objetivo principal de este capítulo es mostrar datos recopilados a través de la revisión de literatura que discutan el tema del uso de la computadora como refuerzo en el desarrollo de niños preescolares en forma resumida y organizada.

#### *Discusión*

En la investigación de: El uso de la computadora con niños de edad preescolar del área metropolitana de Puerto Rico en Padilla (2007) se encontró, que la localización de las computadoras dentro del salón de clase debe ser convertida en parte de un centro activo de aprendizaje para los alumnos. Según los datos de la investigación el 53% de los preescolares encuestados están utilizando las computadoras dentro del salón de clase que sería lo apropiado. Un 40% utilizan las computadoras en un salón designado para el uso de las mismas. Y un 7%, que responde a un solo preescolar, utiliza una computadora ubicada en un salón y la comparten. En general en este inciso se halló que los preescolares ubican sus computadoras en el lugar apropiado. Además, explica que según la NAYEC se recomienda que las actividades realizadas con la computadora sean parte de las rutinas diarias, y que complementen destrezas, no una clase aislada. El 53 % de los preescolares encuestados utilizan apropiadamente la computadora en su salón de clase. Utilizan la misma para complementar destrezas. Sin embargo, el 20% lo hace como una clase aparte. Y un 7% la usa como recreación.

Los “software” apropiados para los niños tienen como característica principal el desarrollo físico, el cognoscitivo, el socioemocional y lingüístico entre ellos está el enseñarles a trabajar en forma independiente, a explorar, a descubrir y a tomar

decisiones. El 60% de los “software” utilizados en los preescolares tienen estas características así que se están utilizando apropiadamente. Sin embargo, hay un 20% que expresa que los “software” tienen muchas gráficas e indicadores que facilitan las respuestas. Además, un 7% son complejos y necesitan la supervisión. En uno de los postulados la NAYEC recomienda que todo “software” este libre de todo tipo de violencia y que no promueva los estereotipo. En la encuesta realizada a los maestros y directores se mostró con un 100% que los “software” utilizados con los niños están libres de violencia. En comentarios realizados por los encuestados mencionan que los “software” y todos los materiales utilizados por los niños tienen esta característica.

Las ocasiones que se le brinda la oportunidad a los niños para que utilicen tan preciada herramienta es muy importante para garantizar los beneficios. La NAYEC recomienda que por lo menos los niños sean expuestos al uso de la computadora de 3 a cuatro veces a la semana, ya que esta cantidad de veces es suficiente para desarrollar destrezas lingüísticas, cognoscitivas, físicas y socioemocionales. Analizando la información el 0% de los preescolares utiliza la computadora el tiempo recomendado. El 13% de las escuelas o preescolares utilizan las computadoras diariamente. El 53% que es el más grande lo hace una vez por semana. Y el 33% lo hace dos veces en la semana. El adiestramiento de maestros es esencial para que las computadoras sean una herramienta efectiva de enseñanza. Oportunidades de entrenamiento capacitan a los profesores para desarrollar habilidades, confianza y aprender estrategias para integrar computadoras dentro de su currículo (Haugland 2005). El 80% de los preescolares tienen personal capacitado para utilizar las computadoras y esto es lo apropiado. Por otro lado el 20% del personal nunca fue capacitado para utilizar las computadoras.

En el estudio Informes de directores sobre el uso de computadoras en programas preescolares de la Sam Houston University Lynch (2008) los resultados de

la mayoría de los respondientes indicaron que los niños preescolares empiezan a utilizar computadoras en centros de cuidado infantil entre las edades de 2 y 4 años, independiente de su estatus social-económico. Los directores respondieron que la meta más importante para el uso infantil de computadoras era la de extender los conceptos aprendidos en el aula. El método preferido de instrucción en el uso de computadoras era la instrucción individual; la forma más común de supervisión constaba de un adulto que vigilaba una zona específica del aula. La ubicación más común de las computadoras era en un centro especial de aprendizaje dentro del aula.

Aunque la mayoría de los centros de cuidado infantil del estudio tenían computadoras para niños pequeños, estas se compartían por lo general entre un gran número de niños. La mayoría de los centros el (47%) informó que había una computadora para más de 30 niños; el (38.75%) informó de tener una computadora para cada 20 a 30 niños. Solo el (7.5%) informó de tener una computadora para cada 5 a 10 niños y el (6.25%) tenía una computadora para cada 10 a 20 niños. Los demás directores (0.5%) no estaban seguros de la proporción de sus centros.

Las computadoras se colocaban más frecuentemente en centros de aprendizaje dentro del aula, y a veces en un cuarto separado del aula. La mayoría de los directores en este estudio el (62%) informaron que ningún niño con incapacidades asistían a sus centros; cuando niños con incapacidades sí asistían a un centro de cuidado, más frecuentemente usaban las computadoras de la misma manera como otros niños. Ningún director informó que los niños con incapacidades no usaban las computadoras.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES

#### *Introducción*

En este capítulo se presenta, de forma resumida, la interpretación de las preguntas concernientes a la investigación realizada. Además, se señalan las implicaciones, conclusiones y recomendaciones dadas a la investigación. El propósito del estudio fue comprobar si el uso de la computadora se puede utilizar como refuerzo en el desarrollo de los niños preescolares.

#### *Análisis de datos*

Al analizar cada una de las preguntas encontramos que el efecto del uso de la computadora como refuerzo en el desarrollo socioemocional, físico, cognoscitivo y lingüístico los resultados indican que los alumnos en ambientes ricos en tecnología muestran avances positivos en las principales áreas del desarrollo y conocimiento. Estudiantes que fueron enseñados en salones con tecnología mostraron un mayor aprovechamiento académico desde la etapa preescolar hasta la escuela superior, incluyendo niños con necesidades especiales. El estudio también encontró que el nivel de las destrezas sociales aumenta, se da un incremento en habilidad para ideas y en el aprendizaje colaborativo. Los maestros observaron la capacidad que desarrollaron estos niños para esperar pacientemente, solicitar ayuda de forma apropiada y seguir instrucciones en secuencia lógica.

De igual forma la reacción que manifiestan los niños y los maestros a esa tecnología evidenció ser positiva. El método preferido de los maestros para enseñar a los niños a usar la computadora es la instrucción grupal, seguida por el uso de un software apropiado para la enseñanza. Los maestros manifestaron que como método de enseñanza estos se sienten más atraídos y les resulta más atractiva la idea de la

educación mediante el uso de las mismas. Los maestros señalan que el factor de identificación que logran los estudiantes con las computadoras resulta ser un elemento educativo que les facilita a ellos la función pedagógica que les corresponde llevar a cabo. Los maestros percibieron que el uso de la computadora en sala de clase impacta de manera favorable otros aspectos incidentales a la enseñanza misma; los estudiantes asisten con mayor regularidad a sus clases por la satisfacción que derivan del aprendizaje que obtienen de la computadora.

Por otro lado los datos obtenidos evidencian que la computadora puede ser utilizada como estrategia de enseñanza en las distintas áreas de la educación preescolar. El área de las computadoras ofrece diversas oportunidades de integrar el aprendizaje en todas las áreas de contenidos en la Lecto-escritura, las Matemáticas, la Ciencia, Estudios Sociales, Artes, Tecnología, entre otros. A través de la lecto-escritura se expande el vocabulario y el desarrollo del lenguaje infantil, permite ayudar a los niños a adquirir conciencia fonológica, incrementa la comprensión de los libros, ayuda a reforzar el conocimiento de lo escrito. La matemática y la ciencia permiten integrar los conceptos numéricos, descubrir patrones y relaciones, la ciencia física, la tierra y el entorno, entre otros. Para el educador las computadoras son esenciales en la medida en que aumenten las oportunidades para aprender, aumenten los conocimientos, estimulen el interés y faciliten y mejoren el desempeño académico de los estudiantes. La manera en como el maestro le sirva de apoyo al uso que hacen los niños de las computadoras influirá para que sus experiencias sean exitosas o negativas. La función principal es ayudarles a aprender a usarlas como herramientas con las cuales pueden resolver problemas, investigar, ser creativos y divertirse.

Sin embargo, es importante señalar que contrario a los resultados anteriores Méndez (2003) explica que ningún modulo instruccional electrónico puede reemplazar el poder transformador y el calor humano de un hábil instructor; ningún

programa educativo es más flexible que un maestro sensible e inteligente; ningún programa educativo es más flexible que un maestro perceptivo y que conoce a sus estudiantes; ningún programa educativo es capaz de auto actualizarse; ningún recurso multimedia puede hacer que alguien aprenda. Aprender es un proceso y también una decisión.

### *Recomendaciones*

Este estudio fue dirigido a investigar el efecto del uso de la computadora como refuerzo en el desarrollo de niños preescolares. De esta forma es recomendable que las estrategias utilizadas por los preescolares ejemplares sean expuestas o divulgadas. Así los beneficios que ocurren por el uso apropiado sean adquiridos en otros centros.

#### **Para el Departamento de Educación**

- Promover mayor adiestramientos a los maestros y padres sobre el uso de las computadoras en la sala de clase.
- Proveer materiales, equipo y apoyo técnico de compañías de servicios.
- Proveer una fuente recurrente de fondos para la actualización de equipo y programas.

#### **Para las universidades**

- Incluir en sus revisiones curriculares más cursos donde el estudiante de Educación pueda conocer los usos y limitaciones de las computadoras en el salón de clase, incluyendo derechos del autor, privacidad y ética.
- Los currículos deben incluir cursos medulares y de especialidad con énfasis en el uso de las computadoras y sus aplicaciones en la educación.
- Promover la adquisición de programas de computadoras.

#### **Para el director de escuela**

- Promover la participación de los maestros en adiestramientos dirigidos al uso de la computadora en la enseñanza.
- Dar apoyo a los maestros en empeño por descubrir como la tecnología puede acrecentar al máximo el aprendizaje de los niños.



- Apoyo técnico para el funcionamiento eficiente de los equipos disponibles.

#### **Para los maestros**

- Promover y propiciar la participación de los padres a través del uso y manejo de programas de computadoras.
- Fortalecer y mejorar sus destrezas técnicas mediante actividades de adiestramiento.
- Darles acceso a experiencias de aprendizaje a estudiantes con necesidades especiales.

#### **Para los padres**

- Participar en las actividades de la escuela.
- Mejorar el clima familiar.
- Adoptar normas apropiadas para establecer reglas explícitas para regular la convivencia.

#### **Para futuras investigaciones**

- Algunas variables que podrían incorporarse en estudios futuros.
- Observación directa de cómo realmente usan las computadoras.
- Currículo utilizado en las escuelas.

### *Conclusiones*

Independientemente de la controversia sobre el uso apropiado de computadoras en salones de clases preescolares, las computadoras se están utilizando en la mayoría de los centros de cuidado infantil. En la actualidad podemos observar cómo ha crecido la tecnología en las escuelas. Como instrumento innovador ha creado mucho interés en el Departamento de Educación y ha ayudado grandemente a despertar gran interés por sus beneficios y ventajas. Son muchos los maestros los que no poseen destrezas efectivas para poder trabajar con ellas. A pesar de que éstas son manejadas por seres humanos; no todos han adquirido los conocimientos ni habilidades para enseñar con corrección. Por esto el entrenamiento de profesores es esencial para que las computadoras puedan utilizarse como una estrategia efectiva de enseñanza. Las computadoras son una herramienta más en el proceso enseñanza aprendizaje del maestro.

Nuestros estudiantes necesitan desarrollar destrezas y dominio de esa tecnología. Cuando se integra el uso de computadoras los estudiantes están motivados y reflejan más interés en las clases. Esta tecnología educativa sería útil si la enseñanza fuera individualizada.

El acceso equitativo para todos los niños es esencial: aún el profesor más talentoso tendrá dificultades integrando las computadoras en su clase, si tiene tan solo una computadora. El maestro que las utiliza debe conocer bien sobre la lingüística porque es la manera de ser más que genuino en la recopilación y producción de materiales. El estudiante debe aprender, que no lo veo como un juego sin supervisión y sin dirección correcta. El crear una actitud crítica en los estudiantes ayuda a desarrollar las destrezas básicas desde la observación hasta la toma de decisiones. Que los estudiantes se den cuenta de la calidad y la responsabilidad que deben tener para alcanzar las metas a corto y que los lleven a visualizar e interesarse en el mundo

social que encierra ésta tecnología. Los directores de las escuelas necesitan continuamente dar apoyo a los maestros en su empeño para descubrir cómo la tecnología puede ayudar al máximo el aprendizaje de los niños. Sin olvidar que las metas principales deben estar acorde con las prácticas apropiadas al desarrollo como extender el aprendizaje de conceptos, fomentar la exploración y el juego y enseñar destrezas básicas necesarias para la escuela y la vida. Finalmente, las computadoras son muy buenas, pero son manejadas por seres humanos. Capacitar correctamente llevará a resultados excelentes.

## REFERENCIAS

- Alemán, Y. & Nuñez, M. A. (2002). *El Internet como Herramienta de Investigación en las Ciencias Sociales*. Recuperado el 7 de septiembre de 2008 desde [www.uprm.edu/socialsciences/cienciaspoliticas.edu](http://www.uprm.edu/socialsciences/cienciaspoliticas.edu).
- Becco, G. (2001). *Vygotsky y teorías sobre el aprendizaje. Conceptos centrales de la perspectiva vygoskiana*. INTERNET. [www.monografias.com](http://www.monografias.com).
- Bush, J. (2004). *Young children and technology: What does the research say?* Young Children, 58 (6), 34-40.
- Clements, D. & Sarama, J. (2003). *Strip Mining for Gold: Research and Policy in Educational Technology: A Response to "Fool's Gold"*. AACE Journal 11(1), 7-69.
- Ehuleche, A. y Santángelo, H. (2000). *El diseño de propuestas pedagógicas en la enseñanza no presencial, con soporte de nuevas tecnologías y redes de comunicación*. INTERNET. <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n15/n15art/art>
- Gillespie, C. W. (2004). *La visión de Seymour Papert para la educación de la niñez: Estudio descriptivo de estudiantes de Head Start y kindergarten en aulas basadas en el descubrimiento y enriquecidas con el lenguaje de programación Logo*. Early childhood Research and practice, 1, 1-23.
- Guzmán, S. (2007). *El efecto del uso de la computadora en la sala de clase preescolar*. Tesis de Maestría, Universidad Metropolitana, Sistema Ana G.
- Méndez & Haugland, S. W. (2005). *La computadora y los niños pequeños*. ERIC Digest. ED446827, 1-7.
- Joyanes, A. L. (2003). *Introducción a las computadoras y al procesamiento de la información*. Metodología de la Programación, 4, 1-23

- Lynch, S. (2008) *Informes de directores sobre el uso de computadoras en programas preescolares*. Recuperados el 1 de agosto de 2008 desde <http://ecrp.uiuc.edu/v6n2/lynch-sp.html>
- Méndez, P. (2003). *Evaluando y aplicando software educativo: Una experiencia de investigación docente*. Revista de Pedagogía, Vol. 24. 69, ISSN 0798-9792
- Miller, E. (2006). *Fool's gold: A critical look at computers in childhood*. INTERNET. Recuperados el 11 de septiembre de 2006 desde <http://www.allianceforchildhood.net/projects/computersreportsfoolsgoldcontents.htm>
- NAEYC. (2006). *Technology and the young children. A position statement off the National Association for the Education of Young Children*, 8, 1-6
- Padilla, Y. (2007). *El uso de la computadora con niños de edad preescolar del área metropolitana de Puerto Rico*. Tesis de Maestría, Universidad Metropolitana, Sistema Ana G. Méndez
- Papalia, D.; Olds, S.; Feldman, Ruth. (2005). *Desarrollo Humano*. McGraw-Hill Companies, Inc.
- Reyes, A. (2008). *Análisis de las estrategias de enseñanza del maestro de kindergarten desde la perspectiva de la zona de desarrollo próximo, postulado por Vygotsky*. Tesis de Maestría, Universidad Metropolitana, Sistema Ana G. Méndez
- Trister, D.; Colker, L.; Heroman, C. (2004). *El currículo creativo para educación preescolar*. Teaching Strategies, Inc.
- Wardle, F. (2005). *How children learn: The latest on ways to maximize children's learning and development*. Children and Families 18, 50-66.
- Las imágenes del Apéndice I fueron obtenidas de:  
<http://office.microsoft.com/en-us/clipart/default.aspx?ver=12&app=winword.exe>

APÉNDICE

## Apéndice A

Lista de software de programas infantiles:

1. [www.educanix.org](http://www.educanix.org)

Educenix reúne un conjunto de juegos educativos para niñas y niños comprenden diferentes áreas, como matemáticas, lenguaje, geografía, etc completándose con juegos para el aprendizaje del uso del ordenador o juegos para el entretenimiento del niño.

2. [www.gcompris.com](http://www.gcompris.com)

Gcompris es una aplicación que contiene un conjunto de actividades educativas orientadas a niños entre 2 y 10 años. En total, GCompris comprende más de 50 actividades y evoluciona constantemente.

3. [www.tuxpaint.net](http://www.tuxpaint.net)

Es el mejor programa con sellos y dibujos rápidos para colorear. Para niños entre 4 a 9 años.

4. [www.edubuntu.com](http://www.edubuntu.com)

Edubuntu es un programa diseñado para uso en ambientes escolares, para abarcar un rango de edades que van desde los 3 años a los 10. Algunas de las actividades dentro del programa son: práctica de lectura, aprender a decir la hora, rompecabezas de pinturas famosas, dibujos por vectores, entre otros.

5. [www.pipoclub.com](http://www.pipoclub.com)

Contiene miles de juegos, ejercicios y está estructurado por edades.

6. [www.latinotek.com](http://www.latinotek.com)

El programa ofrece una rica variedad de proyectos y actividades que sientan bases

sólidas para el aprendizaje, además hace énfasis en la creciente habilidad lingüística, el razonamiento matemático y el pensamiento científico.

7. [www.salohogar.com](http://www.salohogar.com)

Programa educativo con recursos didácticos de ciencias, matemáticas, inglés, noticias y diversiones.

8. [www.pekegifs.com](http://www.pekegifs.com)

Provee adivinanzas para niños entre las edades de 4 a 6 años.

9. [www.chicomania.com](http://www.chicomania.com)

Portal latino para niños preescolares contiene diversión, entretenimiento y aprendizaje.

10. [www.educadormarista.com](http://www.educadormarista.com)

Programa educativo que provee actividades en Español educativas a través de juegos.



*Apéndice B*

Lista de programas para maestros y padres:

1. [www.portaldelconocimiento.com](http://www.portaldelconocimiento.com)

2. [www.hotpotatoes.org](http://www.hotpotatoes.org)

Seis utilidades para creación de exámenes y ejercicios en la red.

3. [www.myteacher.com](http://www.myteacher.com)

Programa para crear lecciones interactivas y exámenes automáticos en inglés y español.

4. [www.exawin.com](http://www.exawin.com)

Para preparar exámenes de escoge o pareo.

5. [www.teachersreportassistant.net](http://www.teachersreportassistant.net)

Programa que permite controlar el progreso de los estudiantes.

6. [www.easybook.com](http://www.easybook.com)

Portal que permite crear ejercicios divertidos para niños de preescolar y elemental.

7. [www.nationalgeographic.com](http://www.nationalgeographic.com)

Portal educativo con información y datos geográficos del mundo.

8. [www.blackboard.com](http://www.blackboard.com)

Plataforma educativa que permite crear el curso de las materias en línea.

9. [www.cosasdelainfancia.com](http://www.cosasdelainfancia.com)

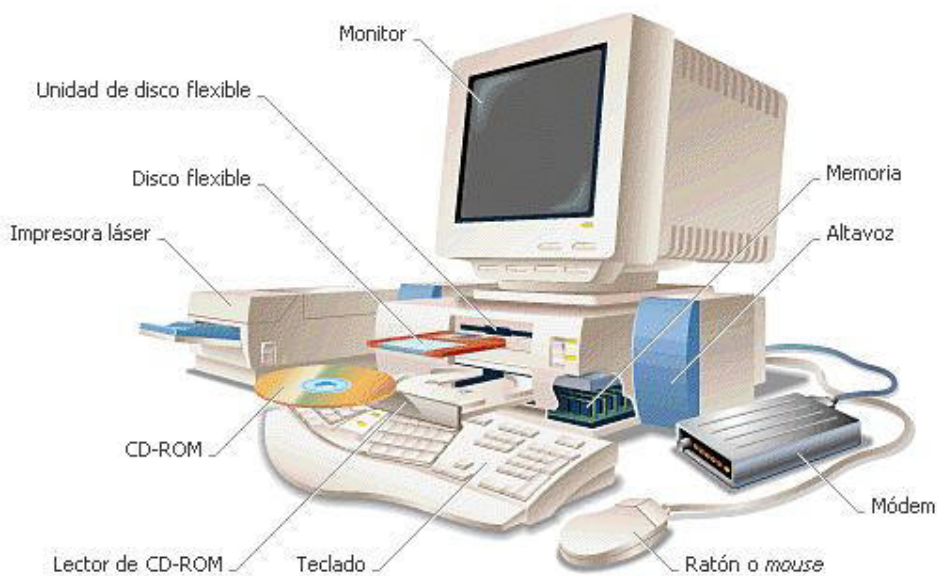
Portal educativo con literatura del desarrollo de los niños preescolares.

10. [www.educacióninicial.com](http://www.educacióninicial.com)

Comunidad educativa en el internet dedicada a docentes y profesionales relacionados con la educación inicial. Portal donde todos comparten experiencias y conocimientos para mejorar la labor diaria.

## Apéndice C

### Partes principales de la computadora



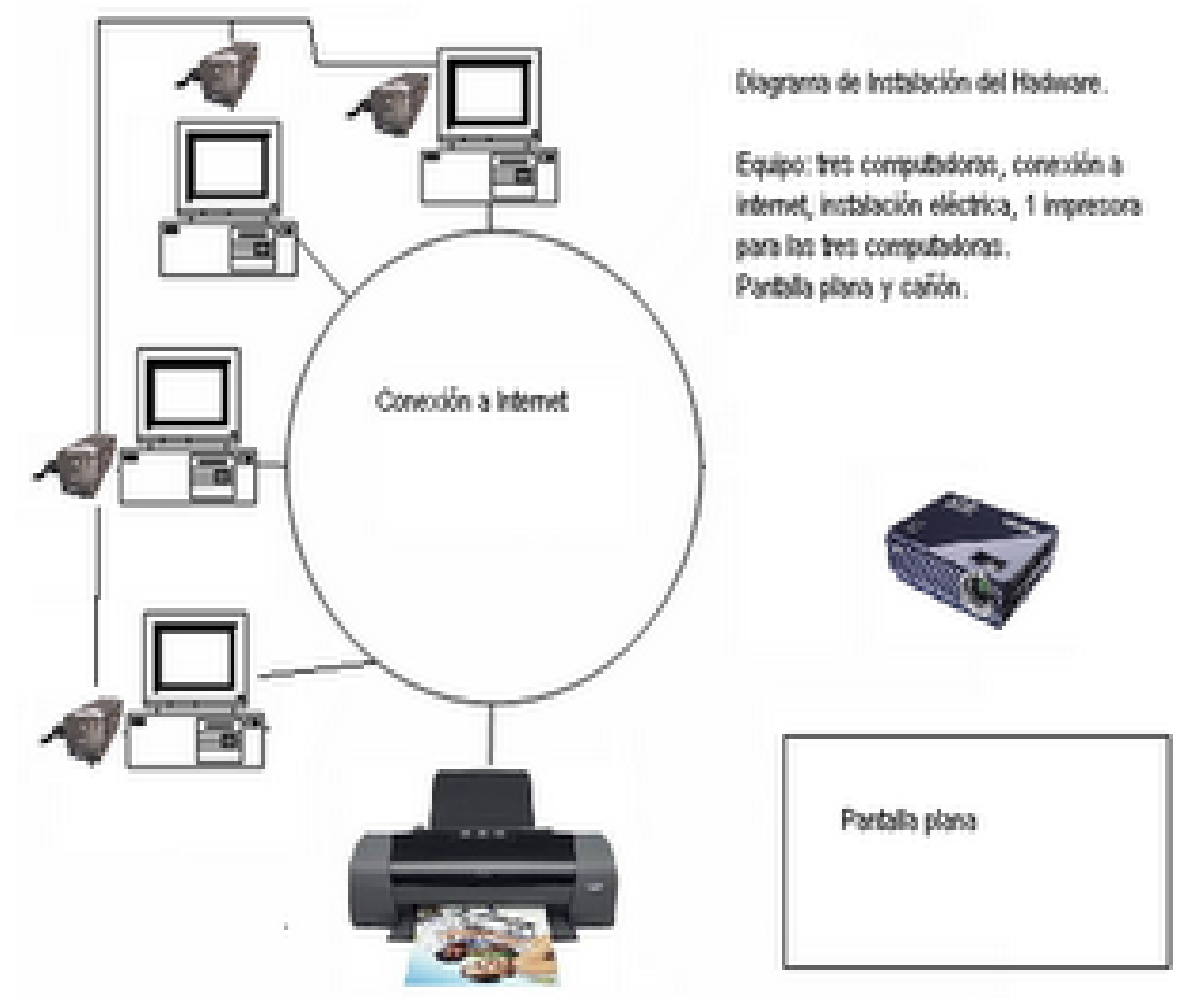
El funcionamiento de una computadora se resume en varias fases o etapas: “Input” entrada de información y “output” salida de información. Las partes principales de la computadora son:

**Ratón o mouse:** se utiliza para poder mover el cursor en el monitor.

**Teclado:** es un dispositivo de entrada que utilizamos para el ingreso de información al computador y se encuentra compuesto de 3 partes: teclas de función, teclas alfanuméricas y teclas numéricas.

**Memoria:** Se procesan los datos y es el cerebro de la computadora.

**Monitor:** nos muestra la información producida por la computadora.

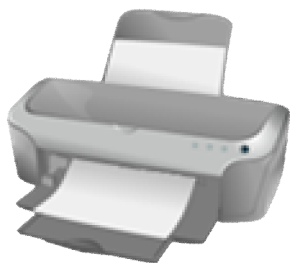
*Apéndice D**Diseño recomendado para el salón de clase*

*Apéndice E**Reglas sugeridas para el salón de computadoras:*

1. Haré silencio en el salón de clase.
2. Seguiré las instrucciones.
3. Los alimentos serán ingeridos fuera del salón de clases al menos que tenga alguna condición médica.
4. Respetaré a los maestros y a mis compañeros.
5. Pediré permiso para salir del salón.
6. Levantaré la mano antes de hablar.
7. Mantener el salón limpio y organizado.
8. Mantendré el volumen de las bocinas moderado.
9. Imprimiré mi trabajo cuando el maestro lo indique.
10. Antes de salir del salón de clase las sillas deberán estar en orden y cerrados los programas de la computadora.

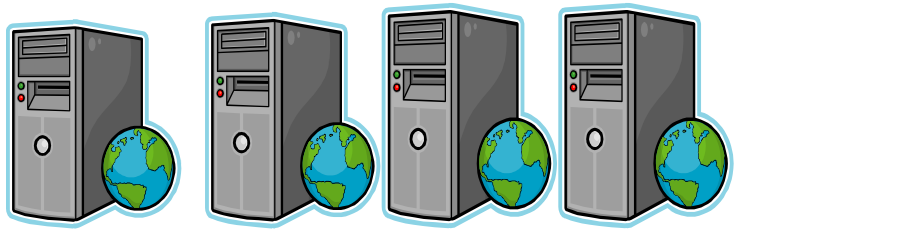
*Apéndice F**Actividades recomendadas para enseñar a usar la computadora*

Circula las partes de la computadora:



*Apéndice G**Actividades recomendadas para enseñar a usar la computadora*

Instrucciones: Cuenta y escribe la cantidad correcta.



*Apéndice H**Actividades recomendadas para enseñar a usar la computadora*

Colorea las partes principales de la computadora. (Mouse, teclado, monitor y memoria).



**Actividades para desarrollar las  
Inteligencias Múltiples y las áreas  
del desarrollo Lingüístico,  
Cognoscitivo, Físico y  
Socioemocional  
(Integrando la tecnología)**



Por: **Rosángela Vázquez**



# Las Inteligencias Múltiples



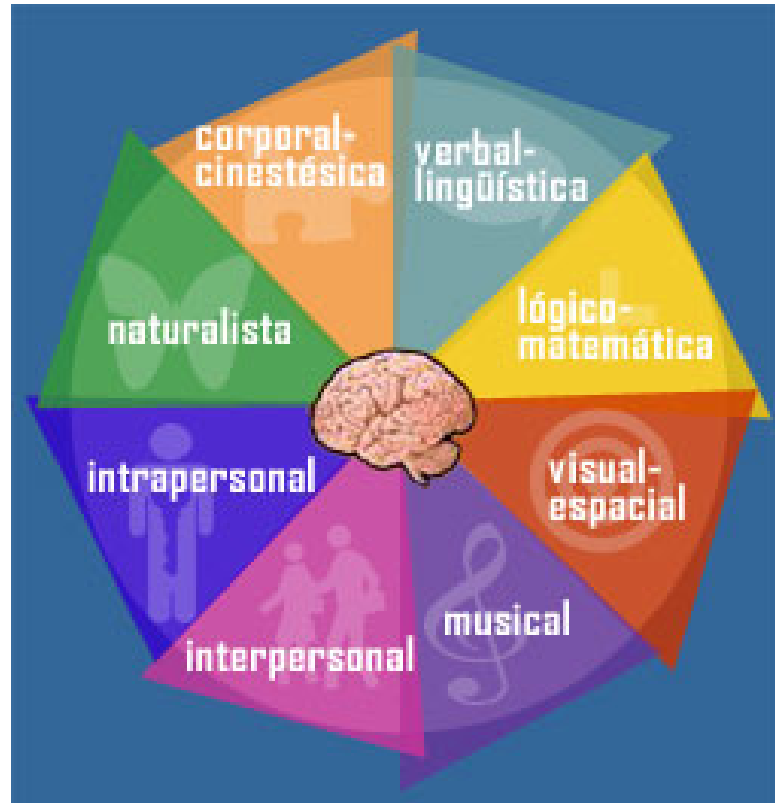
Howard Gardner (1943 - )

Nació en Estados Unidos hace 65 años. Hijo de refugiados de la Alemania nazi, es conocido en el ambiente de la educación por su teoría de las múltiples inteligencias, basada en que cada persona tiene -por lo menos- ocho inteligencias u ocho habilidades cognoscitivas. Investigador de la Universidad de Harvard, tras años de estudio ha puesto en jaque todo el sistema de educación escolar en EE.UU.

Gardner, neuropsicólogo, es codirector del Proyecto Zero en la Escuela Superior de Educación de Harvard, donde además se desempeña como profesor de educación y de psicología, y también profesor de Neurología en la Facultad de Medicina de Universidad de Boston. En 1983 presentó su teoría en el libro *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* y, en 1990, fue el primer americano que recibió el Premio de Educación GRAWMEYER de la Universidad de Louisville.

En 1993 publicó su gran obra *La inteligencia múltiple*; en 1997, *Mentes extraordinarias*. Además, escribió quince [libros](#) -*Arte*, *Mente* y *cerebro*; *La mente no*

*escolarizada; Educación artística y desarrollo humano y La nueva ciencia de la Mente, entre otros títulos- y varias centenas de artículos.*



# Verbal Lingüística



Es la capacidad de usar las palabras de manera efectiva, en forma oral o escrita. Incluye la habilidad en el uso de la sintaxis, la fonética, la semántica y los usos pragmáticos del lenguaje (la retórica, la mnemónica, la explicación y el metalenguaje). Alto nivel de esta inteligencia se ve en escritores, poetas, periodistas y oradores, entre otros. Está en los alumnos a los que les encanta redactar historias, leer, jugar con rimas, trabalenguas y en los que aprenden con facilidad otros idiomas.

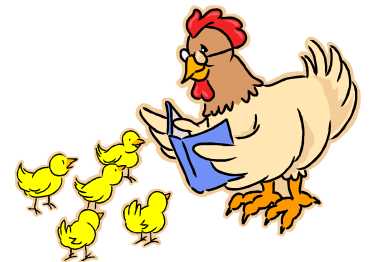
## 1. Cartas

- ✓ <http://www.losninosencasa.org/activity.php?id=515>
- ✓ [http://www.ciao.es/Microsoft\\_Office\\_XP\\_189167](http://www.ciao.es/Microsoft_Office_XP_189167)
- ✓ <http://www.eljardinonline.com.ar/actividadeslectoescritura.htm>
- ✓ <http://www.educacioninicial.com/ei/contenidos/00/2500/2522.asp>



## 2. Cuentos

- ✓ <http://www.mundolatino.org/rinconcito/arcoiris.htm>
- ✓ <http://pacomova.eresmas.net/>
- ✓ <http://personales.mundivia.es/llera/cuentos/cuentos.htm>
- ✓ <http://www.elhuevodechocolate.com/cuentos.htm>
- ✓ <http://www.kids-space.org/>



### 3. Diccionarios:

Direcciones de diccionarios en línea:

Estos enlaces sirven para realizar búsquedas en línea de diferentes palabras de vocabulario. Los estudiantes tendrán la oportunidad de buscar definiciones, sinónimos, antónimos, abreviaciones y muchos más. Antes, durante y después de realizar una lectura, actividad lingüística o tan solo para ampliar nuestro vocabulario.

- ✓ [www.elmundo.es/diccionarios/](http://www.elmundo.es/diccionarios/)
- ✓ [www.rae.es/](http://www.rae.es/)
- ✓ [www.diccionarios.com/](http://www.diccionarios.com/)
- ✓ [www.wordreference.com/definicion/](http://www.wordreference.com/definicion/)
- ✓ <http://www.elhuevodechocolate.com/buscador.htm>



### 3- Poemas

- ✓ <http://www.elhuevodechocolate.com/poesias.htm>
- ✓ [http://www.doslourdes.net/poes%C3%ADas\\_para\\_ni%C3%B1os.htm](http://www.doslourdes.net/poes%C3%ADas_para_ni%C3%B1os.htm)
- ✓ <http://personal.iddeo.es/bernal/marisa/>
- ✓ <http://www.guiainfantil.com/servicios/poesias/index.htm>
- ✓ <http://www.encuentos.com/tag/poemas-para-ninos/>



### 4- Rimas

- ✓ <http://www.primeraesuela.com/themesp/rinfantiles.htm>
- ✓ <http://www.eljuegoinfantil.com/libros/rimas.htm>
- ✓ [http://www.thecrazybug.com/abuelos/losnietos/rimas\\_infantiles.php](http://www.thecrazybug.com/abuelos/losnietos/rimas_infantiles.php)



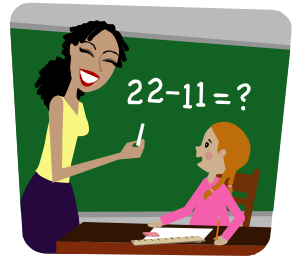
# Logíco-matemática



Es la capacidad para usar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente. Incluye la sensibilidad a los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones, las funciones y otras abstracciones relacionadas. Alto nivel de esta inteligencia se ve en científicos, matemáticos, contadores, ingenieros y analistas de sistemas, entre otros. Los alumnos que la han desarrollado analizan con facilidad planteos y problemas. Se acercan a los cálculos numéricos, estadísticas y presupuestos con entusiasmo. Las personas con una inteligencia lógica matemática bien desarrollada son capaces de utilizar el pensamiento abstracto utilizando la lógica y los números para establecer relaciones entre distintos datos. Destacan, por tanto, en la resolución de problemas, en la capacidad de realizar cálculos matemáticos complejos y en el razonamiento lógico. Competencias básicas: razonar de forma deductiva e inductiva, relacionar conceptos, operar con conceptos abstractos, como números, que representen objetos concretos. Profesionales que necesitan esta inteligencia en mayor grado: científicos, ingenieros, investigadores, matemáticos. Actividades de aula: Todas las que impliquen utilizar las capacidades básicas, es decir, razonar o deducir reglas (de matemáticas, gramaticales, filosóficas o de cualquier otro tipo), operar con conceptos abstractos (como números, pero también cualquier sistema de símbolos, como las señales de tráfico), relacionar conceptos, por ejemplo, mediante mapas mentales, resolver problemas (rompecabezas, puzzles, problemas de matemáticas o lingüísticos), realizar experimentos.

## 1. Cálculos

- ✓ <http://classroom.jc-schools.net/basic/math-fract.html>
- ✓ <http://www.gamequarium.com/>
- ✓ <http://www.coolmath4kids.com/>
- ✓ <http://www.abc.net.au/countusin/>
- ✓ [http://edweb.tusd.k12.az.us/ekowalcz/math/elementary\\_web\\_sites.htm](http://edweb.tusd.k12.az.us/ekowalcz/math/elementary_web_sites.htm)
- ✓ <http://edweb.tusd.k12.az.us/ekowalcz/math/index.htm>
- ✓ [http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act\\_permanentes/mate/lugares.htm](http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act_permanentes/mate/lugares.htm)



## 2. Laberintos

- ✓ <http://www.pequejuegos.com/juego-1562.html>
- ✓ <http://www.pequejuegos.com/juego-1915.html>
- ✓ <http://www.pequejuegos.com/juego-2003.html>
- ✓ <http://www.yupis.es/juegos-laberintos/>
- ✓ <http://www.bongojuegos.com/juegos-de-laberintos>
- ✓ <http://www.quepicao.com/jugar-juegos-habilidad/juegos-laberintos-pagina-1-aplausos.html>



## 3. Organizadores gráficos

- ✓ <http://pedablogia.wordpress.com/2008/09/01/un-interesante-video-sobre-mapas-conceptuales/>
- ✓ [http://www.virtualab.cl/igo10/IGO.php?t=Tormenta\\_de\\_Ideas&igo=TormentaDeIdeas](http://www.virtualab.cl/igo10/IGO.php?t=Tormenta_de_Ideas&igo=TormentaDeIdeas)
- ✓ <http://www.eduplace.com/graphicorganizer/>
- ✓ <http://www.graphic.org/goindex.html>
- ✓ [http://myt4l.com/index.php?v=pl&page\\_ac=view&type=tools&tool=graphicorganizers](http://myt4l.com/index.php?v=pl&page_ac=view&type=tools&tool=graphicorganizers)
- ✓ <http://makeworksheets.com/samples/graphicorg/index.html>



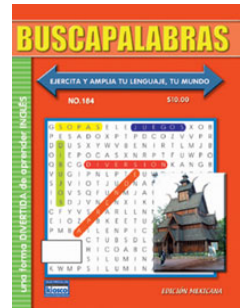
## 4. Crucigramas

- ✓ <http://www.elmundo.es/pasatiempos/crucigramas/>

- ✓ <http://www.wixgame.com/es/habilidad-y-puzzle/puzzle-juegos/crucigrama.html>
- ✓ <http://www.uptodown.com/buscar/super-crucigramas-en-linea/>
- ✓ <http://www.miniclub.com/articulo.asp?idg=1&idn=0>
- ✓ <http://mypuzzle.org/sudoku/kid.html>
- ✓ <http://www.todosudoku.com/>

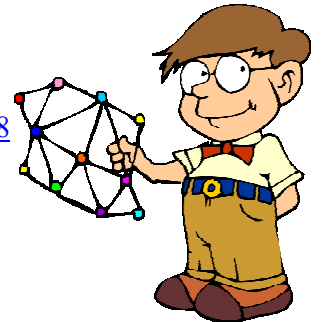
#### 5. Buscapalabras

- ✓ <http://www.idcsevilla.org/recursos/juegos/index.htm>
- ✓ <http://ciudadanos.cieza.net/juegos/sopalettras/sopalettras.htm>
- ✓ <http://www.juegoswapos.es/juegos-de-sopa-de-letras.html>



#### 6. Proyectos científicos

- ✓ [http://www.fisicarecreativa.com/sitios\\_vinculos/ciencia/children.htm](http://www.fisicarecreativa.com/sitios_vinculos/ciencia/children.htm)
- ✓ [http://www.tryscience.org/es/parents/se\\_1.html](http://www.tryscience.org/es/parents/se_1.html)
- ✓ <http://www.cienciafacil.com/>
- ✓ <http://www.curiosikid.com/view/index.asp?pageMs=4854&ms=158>
- ✓ <http://www.superchicos.net/ciencia.htm>



# Visual Espacial



Es la capacidad de pensar en tres dimensiones. Permite percibir imágenes externas e internas, recrearlas, transformarlas o modificarlas, recorrer el espacio o hacer que los objetos lo recorran y producir o decodificar información gráfica. Presente en pilotos, marinos, escultores, pintores y arquitectos, entre otros. Está en los alumnos que estudian mejor con gráficos, esquemas, cuadros. Les gusta hacer mapas conceptuales y mentales. Entienden muy bien planos y croquis.

## 1. Dibujos

- ✓ <http://www.billybear4kids.com/Learn2Draw/PaintProgram/drawing.htm>
- ✓ <http://artpad.art.com/artpad/painter/>
- ✓ <http://www.allmymagic.com/wizard/create>
- ✓ <http://www.nga.gov/kids/zone/brushster.htm>
- ✓ <http://www.imaginationcubed.com/>
- ✓ <http://www.digitaldrawn.nl/drawing/online.htm>
- ✓ <http://www.digitaldrawn.nl/drawing/online.htm>



## 2. Murales

- ✓ <http://www.create-a-mural.citymax.com/ChildrensMurals.html>
- ✓ <http://www.create-a-mural.citymax.com/ChildrensMurals.html>
- ✓ <http://www.create-a-mural.citymax.com/ChildrensMuralThemes.html>
- ✓ <http://www.kidswallart.com/?partner=fiona>



### 3. Esculturas

- ✓ <http://www.arteymercado.com/menudoarte/escultura-ninos.html>
- ✓ <http://www.padreshispanos.com/2008/07/proyecto-de-art.html>
- ✓ <http://www.losninosensucasa.org/activity.php?id=125>
- ✓ <http://www.losninosensucasa.org/activity.php?id=125>



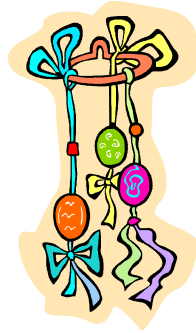
### 4. Carteles

- ✓ <http://www.softonic.com/s/crear-carteles/tamano>
- ✓ <http://www.losninosensucasa.org/activity.php?id=359>
- ✓ <http://www.tablondelanuncios.com/carteles/>
- ✓ <http://lilteacher.com/bulletinboards.html>

### 5. Móviles

- ✓ [http://www.dibujosparapintar.com/manualidades\\_movil\\_mar.html](http://www.dibujosparapintar.com/manualidades_movil_mar.html)
- ✓ <http://www.hangingmobilegallery.com/servlet/StoreFront>
- ✓ <http://www.crayola.com/free-coloring-pages/print/star-and-moon-mobile/>
- ✓ <http://www.crayola.com/crafts/detail/smoosh--moosh-mobile-craft/>
- ✓ <http://www.crayola.com/crafts/detail/spoon-percussion-mobile-craft/>
- ✓ <http://www.crayola.com/free-coloring-pages/print/garden-mobile/>
- ✓ <http://www.crayola.com/free-coloring-pages/print/bird-mobile/>
- ✓ <http://www.crayola.com/free-coloring-pages/print/hot-air-balloon-mobile/>

- ✓ <http://www.crayola.com/lesson-plans/detail/bees,-butterflies,-bugs-mobile-lesson-plan/>



## 6. Gráficas

- ✓ <http://nces.ed.gov/nceskids/createagraph/default.aspx>
- ✓ <http://www.gratisweb.com/abacux/guias/curso%20%20GNU%20Linux/node205.html>
- ✓ <http://chartpart.com/>
- ✓ [http://www.yellowpipe.com/yis/tools/pie\\_chart/index.php](http://www.yellowpipe.com/yis/tools/pie_chart/index.php)

## 7. Dic

- ✓ 

Sports	Number of Students
Baseball	6
Soccer	10
Basketball	2
Tennis	8
- ✓ 

Breakfast Foods	Number of Students
cold cereal	5
hot cereal	1
pancakes	3
waffles	4
- ✓ <http://www.crayola.com/lesson-plans/detail/sea-stars-on-the-ocean-floor-a-mini-diorama-lesson-plan/>
- ✓ <http://www.crayola.com/lesson-plans/detail/here's-my-family-lesson-plan/>
- ✓ <http://www.crayola.com/crafts/detail/dinosaur-diorama-craft/>
- ✓ <http://www.crayola.com/crafts/detail/family-food-favorites-craft/>
- ✓ <http://www.crayola.com/lesson-plans/detail/life-on-the-ocean-floor-lesson-plan/>
- ✓ <http://familycrafts.about.com/od/dioramas/Dioramas.htm>

- ✓ <http://www.enchantedlearning.com/crafts/diorama/>



## Rítmico-musical



La inteligencia musical es la capacidad de expresarse mediante formas musicales. Este modelo propugna que no existe una única inteligencia, sino una multiplicidad: en principio propuso siete, que luego aumentó a ocho. La capacidad musical incluye habilidades en el canto dentro de cualquier tecnicismo y género musical, tocar un instrumento a la perfección y lograr con él una adecuada presentación, dirigir un conjunto, ensamble, orquesta; componer (en cualquier modo y género), y en cierto grado, la apreciación musical. Sería, por tanto, no sólo la capacidad de componer e interpretar piezas con tono, ritmo y timbre en un perfeccionismo, sino también de escuchar y de juzgar. Puede estar relacionada con la inteligencia lingüística, con la inteligencia espacial y con la inteligencia corporal cinética.

### 1. Ejecución instrumental

- ✓ <http://www.losninosensucasa.org/activity.php?id=251>
- ✓ <http://www.lachaona.com/Nino/imusnino.htm>



- ✓ [http://www.aprendomusica.com/swf/005\\_esp\\_notasFlautaFacil.htm](http://www.aprendomusica.com/swf/005_esp_notasFlautaFacil.htm)
- ✓ [http://www.aprendomusica.com/swf/003\\_cat\\_unidoriteri.htm](http://www.aprendomusica.com/swf/003_cat_unidoriteri.htm)
- ✓ <http://www.aprendomusica.com/swf/C2QuieroSaber.html>



## 2. Composiciones musicales

- ✓ <http://www.kids-space.org/>
- ✓ <http://www.chileparaninos.cl/temas/musica/index.html>
- ✓ [http://www.pequenet.com/shell\\_flash.asp?mov=/canciones/images/775.swf](http://www.pequenet.com/shell_flash.asp?mov=/canciones/images/775.swf)
- ✓ <http://www.teatroinfantil.tuportal.com/representar.htm>
- ✓ <http://www.aprendomusica.com/swf/C1presentacionNegra.htm>
- ✓ <http://www.aprendomusica.com/swf/notaDo.html>



## 3. Patrones rítmicos

- ✓ [http://www.aprendomusica.com/swf/004\\_esp\\_arrastra-solmi.htm](http://www.aprendomusica.com/swf/004_esp_arrastra-solmi.htm)
- ✓ <http://www.aprendomusica.com/swf/01C1escucharSolMi.htm>
- ✓ <http://www.aprendomusica.com/swf/C1SimonLaSolMivAprendo.html>



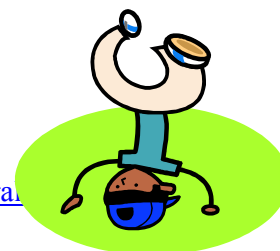
## 4. Canto

- ✓ <http://www.guiainfantil.com/servicios/musica/Canciones/indice.htm>
- ✓ <http://www.elhuevodechocolate.com/cancion1.htm>
- ✓ [http://pacomova.eresmas.net/paginas/canciones\\_infantiles.htm](http://pacomova.eresmas.net/paginas/canciones_infantiles.htm)
- ✓ <http://www.mediometro.com/canciones-infantiles.html>
- ✓ [http://video.google.com/videosearch?hl=es&q=canciones+para+ni%C3%B1os&lr=&um=1&ie=UTF-8&sa=X&oi=video\\_result\\_group&resnum=11&ct=title#](http://video.google.com/videosearch?hl=es&q=canciones+para+ni%C3%B1os&lr=&um=1&ie=UTF-8&sa=X&oi=video_result_group&resnum=11&ct=title#)
- ✓ [http://www.zip.com.au/~nuria/canto\\_infantil/infantil.html](http://www.zip.com.au/~nuria/canto_infantil/infantil.html)
- ✓ <http://www.aprendomusica.com/swf/elCarnaval.html>



## 5. Lenguaje corporal

- ✓ <http://www.losninosencasa.org/activity.php?id=225>
- ✓ <http://www.prfrogi.com/home/juegos5.htm>
- ✓ [http://www.marianistas.org/juegos/Juegos\\_de\\_Expresion\\_corporal](http://www.marianistas.org/juegos/Juegos_de_Expresion_corporal)



# Naturalista



Es la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas. Tanto del ambiente urbano como suburbano o rural. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno. La poseen en alto nivel la gente de campo, botánicos, cazadores, ecologistas y paisajistas, entre otros. Se da en los alumnos que aman los animales, las plantas; que reconocen y les gusta investigar características del mundo natural y del hecho por el hombre.

## 1. Observaciones y estudios de campo

- ✓ <http://ngenespanol.com/>
- ✓ [http://portalesp.caguas.gov.pr/jardin\\_botanico/index.html](http://portalesp.caguas.gov.pr/jardin_botanico/index.html)
- ✓ <http://www.aljibe.com/actividades.htm>
- ✓ [http://sepiensa.org.mx/contenidos/f\\_inteligen/f\\_intelinatural/smarts\\_3.htm](http://sepiensa.org.mx/contenidos/f_inteligen/f_intelinatural/smarts_3.htm)

## 2. Protección del medio ambiente

- ✓ <http://www.durham.gov.uk/kids/usp.nsf/pws/dcc+kids+-+games+-+recycle+fun>
- ✓ [http://www.recyclezone.org.uk/home\\_fz.aspx](http://www.recyclezone.org.uk/home_fz.aspx)
- ✓ <http://www.recycle-more.co.uk/nav/page570.aspx>
- ✓ <http://www.bbc.co.uk/schools/barnabybear/games/recycle.shtml>
- ✓ <http://www.actionfornature.org/games.html>
- ✓ <http://www.sandiego.gov/environmental-services/recycling/games.shtml>
- ✓ <http://games.wrap.org.uk/superrecycler/>



- ✓ <http://www.eia.doe.gov/kids/>
- ✓ [http://www.energyquest.ca.gov/games/coloring\\_books/index.html](http://www.energyquest.ca.gov/games/coloring_books/index.html)
- ✓ <http://wilderdom.com/games/EnvironmentalActivities.html>

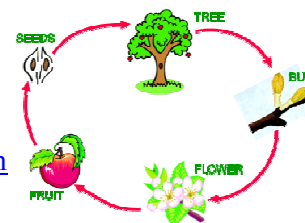
3. Los animales (cuidados, crecimiento, información, ciclo de vida, etc.)

- ✓ <http://www.virtualpet.com/vp/links/links.htm>
- ✓ <http://www.encuentos.com/tag/cuidado-de-los-animales/>
- ✓ <http://interstitials.kaboose.com/kaboose/smuckers-uncrustables.html?url=http%3A//resources.kaboose.com/games/animal2.html>
- ✓ <http://www.kidscom.com/games/animal/animal.html>
- ✓ [http://animal.discovery.com/ads/ad\\_interstitial\\_fill2.html?dest=http://animal.discovery.com/games/games.html](http://animal.discovery.com/ads/ad_interstitial_fill2.html?dest=http://animal.discovery.com/games/games.html)
- ✓ <http://www.dressupgirl.net/category/Animal-Games/1.html>
- ✓ <http://www.dressupgames.com/animals.html>

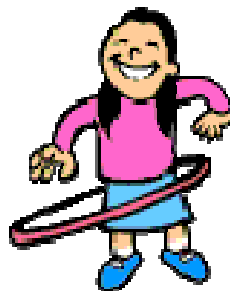


4. Las plantas (información, imágenes, muestras, juegos y más)

- ✓ <http://www.natureduca.com/index.php>
- ✓ <http://www.botanical-online.com/lesplantesactivitat1castella.htm>
- ✓ [http://www.urbanext.uiuc.edu/gpe\\_sp/case4/c4facts1a.html](http://www.urbanext.uiuc.edu/gpe_sp/case4/c4facts1a.html)
- ✓ <http://www.educaplus.org/play-55-Partes-de-una-flor.html>
- ✓ <http://www.rena.edu.ve/primeratapa/Ciencias/partesplan.html>
- ✓ [http://endrino.pntic.mec.es/hotp0061/r\\_aller/partesplantas.htm](http://endrino.pntic.mec.es/hotp0061/r_aller/partesplantas.htm)
- ✓ [http://endrino.pntic.mec.es/hotp0061/r\\_aller/partesdeunaflor.htm](http://endrino.pntic.mec.es/hotp0061/r_aller/partesdeunaflor.htm)



# Corporal-cinestésica



Es la capacidad para usar todo el cuerpo en la expresión de ideas y sentimientos, y la facilidad en el uso de las manos para transformar elementos. Incluye habilidades de coordinación, destreza, equilibrio, flexibilidad, fuerza y velocidad, como así también la capacidad cinestésica y la percepción de medidas y volúmenes. Se manifiesta en atletas, bailarines, cirujanos y artesanos, entre otros. Se la aprecia en los alumnos que se destacan en actividades deportivas, danza, expresión corporal y / o en trabajos de construcciones utilizando diversos materiales concretos. También en aquellos que son hábiles en la ejecución de instrumentos.

## 1. Bailes

- ✓ <http://www.miniclip.com/games/es/juegos-de-baile.php>
- ✓ <http://www.yupis.es/juegos-baile/>
- ✓ <http://www.juegosdebaile.net/>
- ✓ <http://www.bijuegos.com/496/Juegos-de-baile.html>
- ✓ <http://www.pequejuegos.com/juegos-baile.html>
- ✓ <http://www.pequejuegos.com/juegos-musica.html>



## 2. Ejercicios

- ✓ <http://wilderdom.com/games/descriptions/Seed-FlowerStretch.html>
- ✓ <http://wilderdom.com/games/descriptions/ChickenStretch.html>
- ✓ <http://www.wilderdom.com/ropes/>

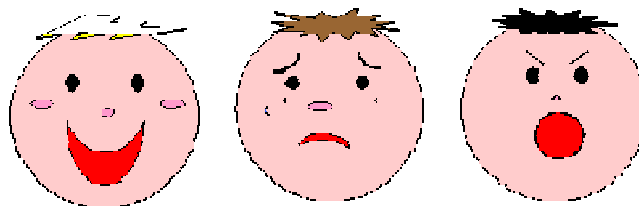


## 3. Mímicas

- ✓ <http://www.celebralaciencia.org/Mimica.htm>
- ✓ <http://www.conocimientosweb.net/zip/article158.html>
- ✓ <http://www.lafamilia.info/EntretenimientoyCultura/adivinizasyjuegos.php>

- ✓ [http://www.deguate.com/educacion/article\\_3729.shtml](http://www.deguate.com/educacion/article_3729.shtml)
  - ✓ <http://wilderdom.com/games/descriptions/NamePantomime.html>
4. Juegos
    - ✓ <http://www.prfrogui.com/home/juegos.htm>
  5. Personificaciones
  6. Desempeño de papeles o funciones

# Inteligencia Emocional



La inteligencia emocional es un conjunto específico de aptitudes que se hallan implícitas dentro de las capacidades abarcadas por la inteligencia social. Las emociones aportan importantes implicaciones en las relaciones sociales, sin dejar de contribuir a otros aspectos de la vida. Cada individuo tiene la necesidad de establecer prioridades, de mirar positivamente hacia el futuro y reparar los sentimientos negativos antes de que nos hagan caer en la ansiedad y la depresión. En el ámbito de la psicología admite la consideración de inteligencia porque es cuantificable: constituye un aspecto mensurable de la capacidad individual para llevar a cabo razonamiento abstracto y adaptación al entorno; la inteligencia emocional se pone de manifiesto cuando operamos con información emocional.

La inteligencia emocional es, por tanto, un conjunto de talentos o capacidades organizadas en cuatro dominios:



- capacidad para percibir las emociones de forma precisa (es decir, capacidad de percepción).
- capacidad de aplicar las emociones para facilitar el pensamiento y el razonamiento.
- capacidad para comprender las propias emociones y las de los demás (empatía).
- capacidad para controlar las propias emociones.

**Interpersonal:**

Es la capacidad de construir una percepción precisa respecto de sí mismo y de organizar y dirigir su propia vida. Incluye la autodisciplina, la autocomprensión y la autoestima. Se encuentra muy desarrollada en teólogos, filósofos y psicólogos, entre otros. La evidencian los alumnos que son reflexivos, de razonamiento acertado y suelen ser consejeros de sus pares.

1. Productos cooperativos
2. Discusión socializada
3. Trabajo en pares
4. Proyectos grupales
5. Solución de conflictos
6. Entrevistas
7. Proyectos comunitarios



**Intrapersonal:**

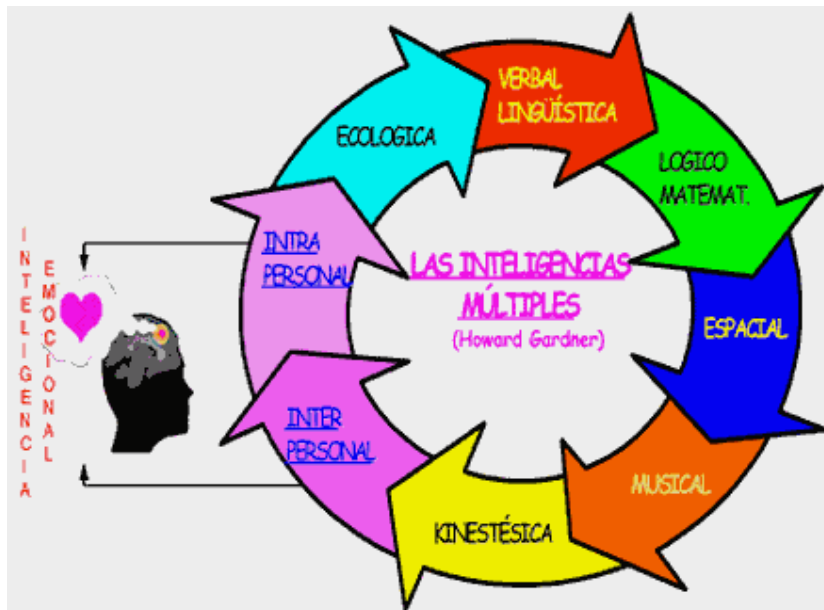
La inteligencia interpersonal es la capacidad de entender a los demás e interactuar eficazmente con ellos. Incluye la sensibilidad a expresiones faciales, la voz, los gestos y posturas y la habilidad para responder. Presente en actores, políticos, buenos vendedores y docentes exitosos, entre otros. La tienen los alumnos que disfrutan trabajando en grupo, que son convincentes en sus negociaciones con pares y mayores, que entienden al compañero.








1. Autobiografía
2. Cuestionarios
3. Inventarios
4. Historias personales
5. Reflexiones sobre fotografías
6. Diarios reflexivos
7. Reflexiones
8. Proyecciones personales
9. Guías metacognitivas
10. Análisis subjetivo




Actividades para desarrollar la inteligencia emocional:

- ✓ [http://www.down21.org/educ\\_psc/educacion/Emocional/inteligencia\\_e1.htm](http://www.down21.org/educ_psc/educacion/Emocional/inteligencia_e1.htm)
- ✓ <http://www.inteligencia-emocional.org/curso/programa.htm>
- ✓ <http://www.cosasdelainfancia.com/biblioteca-inte05.htm>
- ✓ <http://wilderdom.com/games/InitiativeGames.html>
- ✓ <http://wilderdom.com/games/Icebreakers.html>
- ✓ <http://wilderdom.com/games/GamesFun.html>
- ✓ <http://wilderdom.com/games/IdeasSummerCampActivities.html>
- ✓ <http://wilderdom.com/games/NameGames.html>
- ✓ <http://wilderdom.com/games/TrustActivities.html>
- ✓ <http://wilderdom.com/games/PsychologicalExercises.html>
- ✓ <http://wilderdom.com/games/MulticulturalExperientialActivities.html>
- ✓ <http://wilderdom.com/games/PeaceEducationExperientialActivities.html>



	<b>DESTACA EN</b>	<b>LE GUSTA</b>	<b>APRENDE MEJOR</b>
<b>Lingüístico-Verbal</b> 	Lectura, escritura, narración de historias, memorización de fechas, piensa en palabras	Leer, escribir, contar cuentos, hablar, memorizar, hacer puzzles	Leyendo, escuchando y viendo palabras, hablando, escribiendo, discutiendo y debatiendo
<b>Lógico-Matemática</b> 	Matemáticas, razonamiento, lógica, resolución de problemas, pautas.	Resolver problemas, cuestionar, trabajar con números, experimentar	Usando pautas y relaciones, clasificando, trabajando con lo abstracto
<b>Visual Espacial</b> 	Lectura de mapas, gráficos, dibujando, laberintos, puzzles, imaginando cosas, visualizando	Diseñar, dibujar, construir, crear, soñar despierto, mirar dibujos	Trabajando con dibujos y colores, visualizando, usando su ojo mental, dibujando
<b>Corporal Cinestética</b> 	Atletismo, danza, arte dramático, trabajos manuales, utilización de herramientas	Moverse, tocar y hablar, lenguaje corporal	Tocando, moviéndose, procesando información a través de sensaciones corporales.
<b>Musical</b> 	Cantar, reconocer sonidos, recordar melodías, ritmos	Cantar, tararear, tocar un instrumento, escuchar música	Ritmo, melodía, cantar, escuchando música y melodías
<b>Interpersonal</b> 	Entendiendo a la gente, liderando, organizando, comunicando, resolviendo conflictos, vendiendo	Tener amigos, hablar con la gente, juntarse con gente	Compartiendo, comparando, relacionando, entrevistando, cooperando
<b>Intrapersonal</b> 	Entendiéndose a sí mismo, reconociendo sus puntos fuertes y sus debilidades, estableciendo objetivos	Trabajar solo, reflexionar, seguir sus intereses	Trabajando solo, haciendo proyectos a su propio ritmo, teniendo espacio, reflexionando.

<p><b>Naturalista</b></p> 	<p>Entendiendo la naturaleza, haciendo distinciones, identificando la flora y la fauna</p>	<p>Participar en la naturaleza, hacer distinciones.</p>	<p>Trabajar medio natural, explorar seres vivientes, aprender de plantas y temas de la naturaleza</p>
---	--	---	---

Enlaces para realizar pruebas de inteligencias múltiples e información adicional:



- ✓ <http://quizfarm.com/quizzes/Inteligencias+Multiples/profesorrod/test-de-inteligencias-multiples/>
- ✓ <http://www.conocimientosweb.net/portal/quizz.php?file=quizz/general4.htm>
- ✓ <http://www.conocimientosweb.net/portal/quizz.php?file=quizz/general4.htm>
- ✓ [http://www.rmm.cl/index\\_sub3.php?id\\_contenido=11267&id\\_portal=231&id\\_seccion=1410](http://www.rmm.cl/index_sub3.php?id_contenido=11267&id_portal=231&id_seccion=1410)
- ✓ <http://www.monografias.com/trabajos12/intmult/intmult.shtml>
- ✓ [http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa\\_de\\_las\\_inteligencias\\_m%C3%BAltiples](http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_las_inteligencias_m%C3%BAltiples)
- ✓ <http://www.slideshare.net/mayrafumerton/teora-de-las-inteligencias-mltiples-de-howard-gardner-presentation>
- ✓ [http://sepiensa.org.mx/contenidos/f\\_inteligen/intro\\_1.htm](http://sepiensa.org.mx/contenidos/f_inteligen/intro_1.htm)
- ✓ [http://www.uam.es/departamentos/medicina/psiquiatria/psicomed/psicologia/descargas/Superdotados%20\(D\)/inteligencias.htm](http://www.uam.es/departamentos/medicina/psiquiatria/psicomed/psicologia/descargas/Superdotados%20(D)/inteligencias.htm)

# Recomendaciones a educadores y educadoras sobre los Programas informáticos educativos y las actividades

## **Recomendaciones a Educadores y Educadoras sobre Programas educativos y actividades**

Actualmente existen infinidad de programas educativos (llamados comúnmente los educandos ‘jueguitos’). Éstos son de gran utilidad, sobre todo en los primeros años del primer ciclo, pero hay que hacer varias observaciones al respecto.

Una de ellas es que para cumplir con el objetivo pedagógico, debemos tenerlos clasificados y ordenados no solamente por años en los que se aplica sino también por los contenidos abordados por cada uno.

Es decir, sugerimos armar una pequeña ‘programoteca’ o base de datos en donde se encuentre en forma detallada el objetivo al que apunta cada programa.

Otra sugerencia es que estos programas deben ser usados en forma racional y no hasta agotar el recurso porque correríamos el riesgo de cansar al educando con una consecuente falta de interés por el programa.

Por eso la recomendación final es matizar estos programas educativos con actividades simples y sencillas de hacer con graficadores o procesadores de textos. Aquí, es el docente quien sabe qué contenidos va a necesitar afianzar en su curso y quien podrá realizar actividades específicas a ‘medida’ para cada contenido.

### **¿A qué se define software educativo?**

Se denomina Software Educativo a los programas para computadoras, cuyas características básicas están centradas en el desarrollo de las habilidades de los destinatarios. Por tanto, estos programas pueden servir de base y apoyo en el proceso

de enseñanza – aprendizaje y son materiales educativos que deben estar muy bien diseñados y definidos en función de los destinatarios. A partir de los 5-6 años, los niños entran en las etapas de manipulación y exploración, así como en el desarrollo del lenguaje verbal, el aprendizaje de las letras, números, sonidos, cálculo, etc. Es en este momento, cuando los niños comienzan a necesitar de ayuda para este aprendizaje, además de la continua demostración y comprobación de las acciones, adquiriendo gran relevancia la introducción de software para fomentar estos elementos.

¿Por qué es positivo el uso de software educativo?

- Porque facilita la integración de tecnologías a los procesos de enseñanza – aprendizaje de manera productiva.
- Ayuda a crear ambientes enriquecidos de aprendizaje y favorece el aprendizaje significativo.
- Fomenta la práctica y aplicabilidad de contenidos aprendidos en el aula durante el curso.
- Fomentar la práctica y aplicabilidad de contenidos aprendidos en el aula durante el curso.
- Fomentar la práctica de las habilidades básicas del pensamiento, puesto que el niño tiene que trabajar su mente y memoria para dar soluciones a los juegos.

### **Características de los buenos software**

Existen una serie de características que atienden a diversos aspectos funcionales, técnicos y pedagógicos, y que deben cumplir los software para ser de calidad:

1. **Facilidad de uso:** fáciles de usar y autoexplicativos, que no supongan mucha inversión de instalación y entendimiento.
2. **Navegabilidad entre las diferentes estructuras de software:** Debe tener buenos sistemas de navegación y formas de gestionar las interacciones con los usuarios.

3. **Adaptabilidad a diferentes situaciones y usuarios:** que sean fácilmente integrables en diferentes contextos y con otros medios didácticos, así como con usuarios de diversos estilos y necesidades.
4. **Calidad en los contenidos:** Información correcta y actual, sin discriminaciones, etc.
5. **Capacidad de motivar al alumnado durante el uso:** Para que el aprendizaje significativo se realice es necesario que el contenido sea potencialmente significativo para el estudiante y que éste tenga la voluntad de aprender significativamente, relacionando los nuevos contenidos con el conocimiento almacenado en sus esquemas mentales.
6. **Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje:** Las actividades de los programas educativos deben potenciar el desarrollo de la iniciativa y el aprendizaje autónomo de los usuarios, proporcionando herramientas cognitivas para que los educandos hagan el máximo uso de su potencial de aprendizaje, puedan decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, el nivel de profundidad de los temas y puedan autocontrolar su trabajo.
7. **Potencialidad de los recursos didácticos:** Los buenos programas multimedia utilizan potentes recursos didácticos para facilitar los aprendizajes de sus usuarios.

### **Clasificación de diversos software educativos en función de los objetivos**

Existe gran cantidad de software gratuito en Internet. Hemos hecho aquí una recopilación de algunos muy interesantes y que pueden servir de ayuda a los educadores de Educación Primaria e Inicial y para la reflexión de cómo introducir en el aula juegos educativos que desarrollen ciertas capacidades en el alumnado. La clasificación está hecha atendiendo a los niveles de aprendizaje y dentro de cada nivel, a diferentes temáticas.

## **EDUCACIÓN PRIMARIA**

### **LENGUA**

<http://www.arrakis.es/~spereira/leer.exe>



Programa que favorece la lectura mediante diferentes ejercicios prácticos, como identificar dibujos con palabras, buscar y formar palabras, rodear palabras donde aparezca una determinada letra, etc.

### **Pulgarcito**

<http://www.xtec.es/recursos/clic/bin/pulgarci.exe>

Paquete de actividades relacionadas con el cuento “Pulgarcito”. Primero se explica el cuento con dibujos de las escenas y después se proponen distintas actividades de lectoescritura y puzzles con las imágenes del cuento.

## **MATEMÁTICAS**

### **PROBLEMAS**

<http://webs.ono.com/spereira/problem2.exe>

Actividades de matemáticas para educandos de 8-9 años. El programa contiene ejercicios de sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, etc.

### **Hormiga matemática**

<http://www.xtec.es/recursos/clic/bin/tablas2.exe>

Paquete de actividades dirigido a educandos de 2º, 3º y 4º de primaria en el que se trabajan las tablas de multiplicar con ejercicios de relación y respuesta escrita.

## **VARIOS**

### **Educación para la solidaridad**

<http://www.xtec.es/recursos/clic/bin/racismo.exe>

En este programa se plantean elementos de reflexión sobre la problemática de la marginación, el racismo y la xenofobia, y se proponen actividades que ayuden a fomentar la solidaridad, la tolerancia y la cooperación.

## **EDUCACIÓN INICIAL**

## **LENGUA**

### **Las vocales**

<http://www.arrakis.es/~spereira/vocales.exe>

Es un programa que nos permite jugar con las vocales, entre las actividades que podemos desarrollar encontramos: identificar visual y auditivamente las vocales, localizarlas entre otras letras y objetos, etc.

## **MATEMÁTICAS**

### **Los colores y las formas**

<http://webs.ono.com/spereira/colores.exe>

Es una aplicación que permite al alumno jugar mediante relaciones entre colores, formas y tamaños.

### **Jugando con los números**

[http://www.xtec.es/recursos\(clic/bin/numeros2.exe](http://www.xtec.es/recursos(clic/bin/numeros2.exe)

Paquete de actividades dirigido al alumnado de educación inicial, que trabaja fundamentalmente la adquisición del concepto del número, la comparación de cantidades, la ordenación de grupos en función del número de objetos, el anterior y posterior.

## **VARIOS**

### **Música para Educación Inicial**

<http://www.xtec.es/recursos/clic/bin/musinfes.exe>

Conjunto de actividades dirigidas a educación inicial que trabajan la distinción del sonido/ silencio, el ritmo y las características básicas del sonido: timbre, intensidad, duración y altura.

### ¿Adónde voy?

<http://www.esicm.cu/cejisoft/www.espanol/sof/adonde.zip>

Con este programa se desarrollan habilidades en el uso y control del ratón y en la orientación espacial. Amplía el vocabulario activo y el pasivo y estimula la correcta pronunciación de los sonidos.

## EVALUACIÓN DEL SOFTWARE

Tras la clasificación realizada de software y juegos educativos, es importante resaltar la adecuación de éstos a los destinatarios. Por ello, se propone al profesional realizar una evaluación previa de cada uno de los instrumentos a utilizar en el aula, a través de una evaluación (basada en el constructivismo), que ayudará a tomar importantes decisiones

Título del software a Evaluar:

Objetivo de aprendizaje de la actividad:

Descripción de la actividad:

El software es de tipo:

Ejercitación	Tutorial	Simulación	Juego	Material de referencia	Cuentos	Historias	Editor
--------------	----------	------------	-------	------------------------	---------	-----------	--------

			Educativo	multimedia			

Criterios de evaluación:

<b>¿Permite que el educando construya, que tenga actividad?</b>			
<b>¿Es adaptable al nivel de mis educandos?</b>			
<b>¿El contenido de este software es coherente con el modelo de aprendizaje que persigue mi actividad?</b>			
<b>¿El software apoya los contenidos que trato en mi actividad?</b>			
<b>¿Es fácil para mis educandos usar este software en la actividad propuesta?</b>			
<b>¿El uso de este software hace que la actividad resulte más entretenida?</b>			

Se sugiere observar el instrumento informático, mejorarlo, enriquecerlo, hacerlo propio, con el fin de que cada educador cuente con una herramienta áulica de organización y planificación del software.

Se dan a continuación una lista de direcciones útiles (sitios educativos de interés) para todo educador y educadora:

- [www.retina.ar](http://www.retina.ar)
- [www.alasaulas.com.ar](http://www.alasaulas.com.ar)
- [www.dedocentes.com](http://www.dedocentes.com)
- [www.argentina-rree.com](http://www.argentina-rree.com)
- [www.universired.com](http://www.universired.com)
- [www.canaleducacion.com](http://www.canaleducacion.com)

- [www.eduguia.com](http://www.eduguia.com)
- [www.horizonteweb.com](http://www.horizonteweb.com)
- [www.guiaescolar.com.ar](http://www.guiaescolar.com.ar)
- [www.nalejandria.com](http://www.nalejandria.com)
- [www.clase.net](http://www.clase.net)
- [www.lacasagrande.com.ar](http://www.lacasagrande.com.ar)
- [www.el-lapiz.com](http://www.el-lapiz.com)
- [www.edumatika.com.ar](http://www.edumatika.com.ar)
- [www.oni.escuelas.edu.ar](http://www.oni.escuelas.edu.ar)
- [www.proyectoseducativos.com](http://www.proyectoseducativos.com)
- [www.contexto-educativo.com.ar](http://www.contexto-educativo.com.ar)
- [www.altillo.com](http://www.altillo.com)
- [www.mimaestra.com.ar](http://www.mimaestra.com.ar)
- [www.todo-mapas.com.ar](http://www.todo-mapas.com.ar)
- [www.oma.org.ar](http://www.oma.org.ar)
- [www.escolares.com.ar](http://www.escolares.com.ar)
- [www.aventura-educativa.com](http://www.aventura-educativa.com)
- [www.alipso.com](http://www.alipso.com)
- [www.contenidos.com](http://www.contenidos.com)
- [www.panenet.com/educacion](http://www.panenet.com/educacion)
- [www.esc.edu.ar](http://www.esc.edu.ar)
- [www.edunexo.com](http://www.edunexo.com)
- [www.elsabio.com](http://www.elsabio.com)

