



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 097 DF SUR**

**LA COMPUTADORA COMO HERRAMIENTA PARA EL
DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN NIÑOS DE PREESCOLAR**

MONOGRAFÍA

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN**

**PRESENTA
ALINKA JARAMILLO CÁRDENAS**

ASESOR: PROFR. FRANCISCO ALVARADO PÉREZ

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	
LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN PREESCOLAR	8
1.1 Definición de enseñanza y aprendizaje	10
1.2 Teorías del aprendizaje	12
1.2.1 Pedagogía tradicional	12
1.2.2 Pedagogía activa	12
1.2.3 Conductismo	12
1.2.4 Cognitivismo	13
1.2.5 Pedagogía Operativa	13
1.2.5.1 Periodo sensorio motor (0-2 años)	15
1.2.5.2 Periodo preoperacional (2-7 años)	15
1.2.5.3 Periodo operacional concreto (7-11 años)	18
1.2.5.4 Periodo operacional formal (12-15 años)	19
CAPÍTULO 2	
LA EDUCACIÓN PREESCOLAR	27
2. 1 Programa de Educación Preescolar 2004	28
2.2 El concepto de educación (Programa de Educación Preescolar 2004)	36
CAPÍTULO 3	
LA COMPUTADORA UN RECURSO PARA LA ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR	44
3.1 La computadora como medio de enseñanza	44
3.2 Las Nuevas Tecnologías en la Educación	47
3.3 La informática en la educación	51

CAPÍTULO 4	
COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN PREESCOLAR	63
4.1 Los fines de la educación informática	65
4.2 Habilidades y competencias informáticas	71
4.3 Competencias informático-computacionales	75
4.4 Las competencias de los campos de conocimiento en educación preescolar	77
4.5 Constructivismo social	79
CAPÍTULO 5	
PROGRAMAS DE COMPUTACIÓN PARA PREESCOLAR	83
5.1 Espiral	83
5.2 Sebran	87
5.3 Tangram	88
5.4 Libro para colorear de Mickey Mouse y sus amigos	89
CONCLUSIONES	95
BIBLIOGRAFÍA	100
ANEXOS	103

Agradecimientos

A Dios por darme la oportunidad y el regalo de la vida.

*A mi esposo, por tu invaluable apoyo en todos los proyectos y logros en mi vida,
sobre todo por el amor que me demuestras cada día.*

Gracias Horacio Te Amo.

A mi hija Alinkita, por comprenderme y por el amor que en mí inspiras.

Te Amo eres mi razón de ser.

A mi Mamá, por todo tu esfuerzo y por la confianza que depositaste en mí.

Te quiero mucho.

*A mi Papá, éste es un logro que quiero compartir contigo. Gracias por que
siempre aunque lejos, has estado a mi lado.*

*A mi Profesor Pako, por su apoyo y dedicación para llegar a la culminación
de este trabajo.*

!!!! Muchas Gracias!!!!

A mis alumnos del Colegio del Valle de México que me dan la oportunidad de aprender todos los días y así llegar a la realización de esta investigación.

¡¡Gracias!!

A las personas que ya no están conmigo pero que han sembrado espiritualmente lo que soy como persona.

¡¡Gracias!!

INTRODUCCIÓN

La mejora educativa va de la mano con los adelantos en la tecnología y cabe resaltar que la enseñanza multimedia es una herramienta importante para reforzar el desarrollo de competencias en los niños de educación preescolar.

En la actualidad la computadora es una herramienta muy importante para que los alumnos de educación preescolar incrementen sus habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información y transformarla en conocimiento. El uso y transmisión de ésta en distintos soportes, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento esencial para informarse y comunicarse.

Mi interés por hacer esta investigación, se genera por la necesidad de estrategias adecuadas para el buen aprendizaje del niño, ya que esta etapa de la vida es una de las más importantes para el desarrollo de sus habilidades. El aporte de esta investigación traerá un beneficio hacia un mejor aprendizaje para los niños por medio de la computadora.

En este trabajo se investigará lo importante que es la computadora en la edad preescolar y los materiales didácticos basados en el uso de la computadora para mejorar el desarrollo de las competencias marcadas en el Programa de Educación Preescolar. (PEP, 2004).

Por lo tanto es necesario que como maestros tengamos interés en el desarrollo de los conocimientos y aptitudes del pequeño y motivemos de manera correcta a los niños de preescolar.

Para el niño jugar es aprender y en el juego está la base de lo que más tarde le permitirá comprender aprendizajes más elaborados. Por lo tanto, las actividades

aburridas se le dificultarán mientras que las actividades divertidas lo incitarán a seguir adelante, se le facilitarán y así continuará el deseo genuino de realizarlas mientras tenga una mejor motivación de los maestros.

Otro aspecto importante en esta etapa de la vida es el comienzo de crear estímulos que refuercen los deseos del niño a continuar adelante. Por tal motivo es de suma importancia crear resultados favorables en el aprendizaje del niño.

De manera concreta se hace la investigación sobre recursos en internet y programas con actividades vinculadas directamente con las necesidades de aprendizaje hacia los alumnos para fortalecer los campos formativos del PEP 2004.

- ✓ Desarrollo personal y social.
- ✓ Lenguaje y comunicación.
- ✓ Pensamiento matemático.
- ✓ Exploración y conocimiento del mundo.
- ✓ Expresión y apreciación artística.
- ✓ Desarrollo físico y salud.

Los procesos del desarrollo y aprendizaje infantil tienen un carácter integral y dinámico que tiene como base la interacción de factores internos y externos. Sólo por razones de orden analítico o metodológico pueden distinguirse aspectos o campos del desarrollo, pues en realidad éstos se influyen mutuamente.

Al participar en experiencias educativas los niños ponen en juego un conjunto de capacidades de distinto orden (afectivo, social, cognitivo y de lenguaje, físico y motriz) que se refuerzan entre sí.

Es preciso insistir en que las competencias planteadas en cada uno de los campos formativos se irán favoreciendo en los pequeños durante los tres grados de educación preescolar.

La elección de este tema responde a la exigencia que el desarrollo de la tecnología impone en muchos ámbitos de la sociedad y en este caso en particular en la utilización de la computadora en la educación preescolar.

La educación ha venido transformándose de manera muy rápida, porque nunca antes se produjo, como ahora, la posibilidad de acceder a la Educación Tecnológica en Preescolar con el apoyo de una herramienta como lo es la computadora.

Dentro del crecimiento de las tecnologías destaca el uso de la computadora, la cual constituye un mundo mágico de posibilidades con una atracción sobre todo para los niños de preescolar.

En este sentido considero muy importante esta tecnología ya que les brindará la posibilidad de acceder a distintas vías de aprendizaje así como muchas alternativas de conocimiento, porque ahora la enseñanza escolar debe estar dirigida principalmente al conocimiento y a las habilidades de los pequeños para su adecuada inserción en el mundo de hoy, ya que necesitan descubrir quiénes son, qué les rodea, y conocer el contexto donde se desarrollan; y que este cúmulo de conocimientos los lleve a contribuir en su propio desarrollo y de los demás con mayor inteligencia y responsabilidad.

Esto implica aprovechar la computadora para educar a los niños desde temprana edad mediante una enseñanza acorde a su nivel de desarrollo cognoscitivo, a través de aprendizajes bien definidos, con actividades y procesos de enseñanza-aprendizaje que les permitan tener acceso a los conceptos y métodos derivados del progreso científico,

y que tengan que ver más con la transmisión de contenidos, en el que se darán cuenta que el conocimiento no se agota y que deben estar dispuestos a aprender toda la vida.

Como profesora consciente de las necesidades, carencias y deficiencias que tienen los niños en edad preescolar, y al considerar que el aprendizaje es un proceso activo; en este trabajo se investigará la importancia de la computadora como herramienta para el desarrollo de competencias en niños de preescolar, porque no sólo se trata de consumir tecnologías, sino de apropiarse de ellas para que formen parte de los recursos de expresión individuales y de grupo, sobre todo en materia de educación, mediar pedagógicamente las tecnologías significará abrir espacios para poder apropiarse de las mayores posibilidades lúdicas que se encuentran en cualquier creación para enseñar a los pequeños.

Porque el valor pedagógico que le demos al uso de la computadora en preescolar, le vendrá al docente de su capacidad para promover y acompañar el aprendizaje sabiendo que la responsabilidad de los maestros siempre ha sido grande y trascendente, ahora, además cuenta con elementos nuevos que le ayudarán a lograr una profunda transformación educativa. Por ello es importante que el docente se actualice, sea una guía hacia los contenidos de enseñanza, apropiados para los niños, porque con el uso de la tecnología abre toda una posibilidad de aportar mayores conocimientos, siempre y cuando se haga de ella el uso adecuado.

Lo mencionado hasta ahora me permite llevar a cabo este trabajo de investigación, el cual considero sirve de apoyo a los maestros y responsables de la educación preescolar, esperando sea de utilidad para ellos, en beneficio de los niños.

El propósito principal de este trabajo es ofrecer una serie de orientaciones prácticas a partir de la reflexión sobre el uso de la computadora en la educación preescolar.

Uno de los objetivos sustanciales se encuentra en el Capítulo 1 donde realizo una fundamentación teórica y como corrientes idóneas para el desarrollo de ésta opté por mencionar a Jean Piaget y Lev Semionovich Vygotsky, notables psicólogos quienes a lo largo de su vida adquirieron experiencias en el ámbito educativo, dejando un legado importante, resultado de múltiples investigaciones como es la construcción del conocimiento, teoría que se convirtiera más tarde en la corriente llamada constructivismo.

Hago énfasis también en algunas propuestas pedagógicas como: el Cognitivismo y Constructivismo; asimismo menciono puntos primordiales, sobre todo en el papel protagónico del alumno dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y del maestro como creador de ambientes lúdicos, adecuados para los niños.

En el Capítulo 2 se pretenden enriquecer los enfoques planteados en los planes y programas de estudio de educación básica vigentes, al incorporar propósitos fundamentales que están considerando las características y potencialidades de los niños, desarrollando sus competencias que se aprovechan con el uso de la computadora en la clase, menciono los elementos que participan en el proceso educativo.

El Capítulo 3 se centra sobre el uso de la computadora en los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como una breve historia de la informática en la educación.

En el Capítulo 4 Computación en educación preescolar. La enseñanza y el aprendizaje de competencias informáticas básicas, se presenta un enfoque de educación humanista e integrador en el que La informática juega un papel relevante de apoyo a la conformación de la personalidad y la construcción de conocimiento.

Los niños en edad de preescolar tienen un gran potencial para aprovechar los beneficios de la computadora, ya que a ellos les gusta explorar, descubrir cosas nuevas,

realizar repetidas veces una misma actividad, todo ello en medio de un ambiente de juego, y una cualidad más, no tienen prejuicios, esto les permite no temer a presionar botones aunque no sepan su función o a que la computadora se descomponga, solo viven la experiencia.

Lo importante es que las herramientas se utilicen en medio de una estrategia educativa ya que la computadora no enseña por sí sola. El aprendizaje de los niños debe realizarse en forma vivencial por ello es necesario acompañarse de otras actividades de tipo motriz y psicomotriz que a la vez le ayuden a relacionar lo aprendido.

Por último en el Capítulo 5 se refiere a introducir a los niños al mundo tecnológico de las computadoras, ayudándoles a desarrollar habilidades básicas desde coordinación ojo-mano, dar inicio y fin a un programa, etc.

Los programas que se utilizan son propios para las edades de los niños en cada nivel y tienen fines académicos; es decir, refuerzan conceptos vistos en clase. El laboratorio de cómputo cuenta con una computadora para cada niño, todas ellas con acceso a internet.

Pretendo pensar en una educación que va más allá de la escuela con la incorporación de la computadora en la enseñanza, de una manera integradora y transversal que apoye didácticamente al profesor y a los pequeños en su labor educativa.

Y sabiendo que dentro del ambiente educativo hay realidades diferentes y que la educación misma es dinámica y se transforma día a día; por tanto este trabajo no es definitivo; solo deseo que sirva de apoyo a los docentes, y que no olvidemos que formar una cultura informática es un propósito educativo que implica un compromiso, ya que se trata de lograr que los pequeños desarrollen una clara comprensión de la informática desde una perspectiva técnica, ética, cultural y actitudinal.

CAPÍTULO 1

LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR.

Uno de los problemas con los que se enfrentan en la actualidad los educadores es el de encontrar medios idóneos para establecer hasta qué punto los niños alcanzan las metas educativas establecidas por la escuela, dicho de otra forma, cómo hacerlos obtener una justa y válida evaluación del aprendizaje.

Esta preocupación no es infundada ya que en el proceso enseñanza-aprendizaje la evaluación que realiza el maestro es muy importante, porque el resultado que se obtiene, es el logro educativo esencial para una educación eficaz, que nos va a indicar si los alumnos han alcanzado los objetivos deseados.

Al considerar que esta acción de enseñanza-aprendizaje es donde ocurre la modificación de conducta y la adquisición de habilidades en los alumnos; ante esto es importante que el educador cuente con las bases, métodos y herramientas idóneas para el desarrollo educativo de los niños, porque actualmente nuestra sociedad reclama una mejor calidad en la educación con maestros que tengan un alto grado de profesionalismo, sensibilidad y amor a su profesión.

Sabemos que la educación preescolar es factor importante en el desarrollo del niño y valor principal de toda sociedad, constituyendo un eje fundamental de cualquier país.

Por tal motivo considero que la educación preescolar es una de las etapas en donde en la formación del ser humano, se cumplen una serie de procesos básicos y esenciales que ayudan en el desarrollo de la personalidad de los niños; y la forma en que procesen y desarrollen los conocimientos adquiridos dejará una influencia en su futura formación.

Además sabemos que en esta etapa se inicia el proceso de socialización y surge una incorporación del niño a la sociedad, donde conocerá y descubrirá nuevos ambientes, personas diferentes, creando de esta forma procesos de maduración.

En este sentido apoyamos la idea de que la educación y la familia deben de tener una responsabilidad uniendo esfuerzos mutuos en la formación de los primeros años de la vida de los niños porque la incorporación a la escuela es el proceso formal que facilita a través del trabajo educativo, el juego y demás actividades, el crecimiento y desarrollo global en todas sus potencialidades.

En esta etapa de preescolar la formación, desarrollo y aprendizaje de los niños donde vivirán experiencias educativas que serán significativas, porque además se brinda una relación con las personas que les rodean y de quienes demandan constantemente atención, cariño y apoyo.

Al considerar que los niños nacen con potencialidades y talentos que necesitan ser desarrollados al máximo para que alcancen la competitividad suficiente para enfrentar los grandes desafíos del presente y futuro, nos damos cuenta que los nuevos recursos didácticos y pedagógicos están sometidos a permanentes cambios y perfeccionamientos, así como también las nuevas estrategias que nacen al servicio de los docentes y alumnos, y que están dirigidas para obtener, personas capaces de crear, enfrentar y solucionar problemas complejos, que comprendan y valoren su entorno cultural y ser motor del desarrollo personal y de toda la comunidad nacional.

Y tomando en cuenta que la tecnología avanza día a día, será primordial, considerar la importancia de que los niños entren en contacto con la computadora, que interactúen y se relacionen con ella, ya que provoca un impacto positivo en la sociedad, sobre todo en los pequeños, y educadores ya que tienen la oportunidad de realizar actividades lúdicas acordes a su nivel, al utilizar los recursos que brinda la computadora, podrán

enriquecer y propiciar el intercambio de experiencias que se viven en los centros educativos de preescolar.

La computadora como herramienta didáctica en la educación ayudará a un mejor desarrollo del aprendizaje y capacidades del niño en forma positiva, debido a que los niños tendrán la libertad de explorar y experimentar nuevas oportunidades de aprendizaje a su propio paso, y a la vez les permitirá jugar con la computadora y adquirir nuevos conocimientos.

1.1. Definición de enseñanza y aprendizaje

Enseñanza.- “(Del latín insigno, señalar, distinguir, mostrar, poner delante) Enseñanza significa mostrar algo a alguien. Según R. Titone, es un acto en virtud del cual el docente pone de manifiesto los objetos de conocimiento al alumno para que éste los comprenda. Transmisión de conocimientos, técnicas, normas, etc., a través de una serie de técnicas e instituciones.

La enseñanza se realiza en función del que aprende. Su objetivo es promover aprendizaje eficazmente. El acto de enseñar recibe el nombre de acto didáctico; los elementos que lo integran son:

- a) Un sujeto que enseña (docente)
- b) Un sujeto que aprende (discipulo)
- c) El contenido que se enseña/aprende
- d) Un método, procedimiento, estrategia, por el que se enseña
- e) Acto docente o didáctico que se produce.¹

Aprendizaje.- “Proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informativos, o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción. Es importante distinguir entre aprendizaje entendido como los procesos que se producen en el sistema nervioso del sujeto y la ejecución o puesta

¹ *Diccionario de las Ciencias de la Educación*, Editorial Santillana, México, tomo 1, p.530, 1995.

en acción de lo aprendido que es la conducta que realiza el sujeto, y a través de la cual se comprueba que efectivamente se ha producido el aprendizaje.

El primero es un proceso que no se observa directamente, y que además se complica con los procesos de memoria ya que lo que se aprende ha de retenerse, existiendo una interacción entre ambos procesos. La ejecución se puede observar y medir, y por ello las definiciones operativas del aprendizaje se hacen apoyándose en ella”.²

Con base en las definiciones anteriores, me doy cuenta que el enseñar y aprender hoy es diferente, no porque el individuo sea diferente sino porque hay elementos nuevos y diversos que han ido cambiando nuestro entorno.

Por lo tanto, el aprendizaje obtenido será el resultado de los proyectos realizados por los educadores dentro del aula, al efectuar acciones básicas que contribuyan a la satisfacción de las necesidades de los niños de preescolar, los cuales pasarán por diversos procesos de aprendizaje y cambios que se llevan a cabo en el sistema nervioso a causa de realizar algunas acciones, mismas que los llevarán a cierta obtención o adquisición de nuevos conocimientos.

Ejemplo:



Resultados que se convierten en nuevas estructuras cognoscitivas, es decir conocimientos que se emplearán a partir de esa acción de enseñanza aprendizaje, así como en los procesos del pensamiento y llegado el momento éstos podrán ser relacionados con nuevas situaciones, que implicará la facultad de sacar conclusiones a partir de lo observado, de conceptualizar sus ideas y conforme estas conceptualizaciones efectivas y cognoscitivas se combinen, se forma una niña o un niño

² *Ibidem*, p.116

creativo, autodirigido y capaz de construir, su propio aprendizaje. El niño construyendo su aprendizaje.

1.2 Teorías del aprendizaje

Es importante mencionar que conforme ha pasado el tiempo ha habido personas como John Dewey, María Montessori, Celestine Freinet, Jean Piaget, Lev Semiovich Vygotsky, quienes han estudiado el aprendizaje y sus soluciones, dando como resultado la pedagogía como disciplina independiente, la psicología como enriquecedora de la pedagogía, la psicopedagogía fusionando ambas y la sociología educativa que contempla la relación sociedad-educación.

1.2.1 La Pedagogía Tradicional: Basada en la memorización y donde el alumno lleva el papel de receptor, es decir sólo recibe la información, en esta concepción el maestro es el encargado de organizar el conocimiento y hacer la materia, conducir al alumno por el camino de su método de estudio, prepara y dirige los ejercicios para que se distribuyan de acuerdo a como él desea, toma las iniciativas y desempeña el papel central.

1.2.2 La Pedagogía Activa: Representada por Celestine Freinet, con su teoría del trabajo y la libre expresión de los niños, esta Pedagogía reconoce e incorpora a la práctica pedagógica las diferencias individuales de los alumnos, la actividad desplegada por el niño en su proceso de formación es un concepto fundamental, solamente se asimila aquello en lo cual se logra la participación y la actividad motivada por el interés, le concede a la institución el papel promotor del desarrollo del individuo.³

1.2.3 Conductismo: Corriente definida por John Watson y dándole madurez Skinner, dirigida a la pedagogía industrial y tecnología educativa, la cual constituye un impacto en la tarea educativa, reconoce e incorpora a la práctica pedagógica las diferencias individuales de los alumnos, la actividad desplegada por el niño en su proceso de

³ Piaget, Jean. *Psicología de las edades*, Buenos Aires: Paidós, p. 72, 1967.

formación es un concepto fundamental, solamente se asimila aquello en lo cual se logra la participación y la actividad motivada por el interés, le concede a la institución el papel promotor del desarrollo del individuo.

1.2.4 Cognitivismo: Para muchos especialistas, no es una corriente, sino una etapa intermedia entre el conductismo y la pedagogía operatoria.

A su vez, Jean Piaget, dentro de su teoría psicogenética establece que una conducta, bien sea motora, perceptiva, memorística o propiamente inteligente, es un intercambio entre el sujeto y el mundo exterior. Para este exponente, la experiencia y el aprendizaje no son suficientes para explicar el conocimiento y su origen, debido a que es necesaria una estructuración y depende completamente.

Para este autor existe el pensamiento y lenguaje desde siempre, pero es independiente desde que aparece la función simbólica (desde los 2 años de edad). El niño va de la acción al lenguaje, esto se define de la etapa sensoriomotriz. Piaget menciona cuatro niveles que cumple la función simbólica, donde se destaca: la imitación, imitación diferida, el dibujo y por último la palabra; exponiendo a su vez que con el niño hay que ir de la práctica a la teoría.⁴

1.2.5 Pedagogía Operatoria: Inspirada en el enfoque constructivista y psicogenético de Piaget, tiene como propósito la formación de individuos capaces de desarrollar un pensamiento autónomo que pueda producir nuevas ideas y permita avances científicos, culturales y sociales. El cambio fundamental que propone consiste en centrar el eje de la educación en el alumno y no en el profesor, como ha venido sucediendo implícitamente. Pretende modificar la enseñanza actual, porque, según dice, habitúa a los escolares a una obediencia intelectual; por ello propone como

⁴ *Problemas de Aprendizaje. Soluciones paso a paso. Una guía práctica para conocer y ayudar al niño con problemas de aprendizaje.* Tomo 1. Madrid, España: Ediciones Euro México, p.12, 2006.

alternativa que la educación se cimiente en una concepción constructivista del pensamiento.⁵

Piaget indica que el desarrollo de la inteligencia pasa por cuatro períodos o etapas. Su principal objeto de estudio es la inteligencia de los individuos. Se interesó por descubrir los procesos básicos de conocimientos que tienen los seres humanos, cualquiera que fuese su ambiente social y cultural en que se desarrollan; para él una persona desarrollada psicológicamente era aquella que había atravesado esta compleja red de etapas.

Para Piaget la inteligencia es el conjunto de recursos que un organismo tiene para adaptarse al medio, la adaptación es la función esencial de la inteligencia.

Piaget sostuvo que “la inteligencia y el afecto nunca se pueden separar, siempre hay sentimientos vinculados con los pensamientos, y siempre se tiene algún tipo de conocimiento de los propios sentimientos”.⁶

De acuerdo con Piaget, el intelecto se compone de estructuras o habilidades físicas y mentales llamadas esquemas que la persona utiliza para experimentar nuevos sucesos y adquirir otros. A partir de sus observaciones concluyó que el niño comienza su vida con reflejos innatos como es gritar, asir y succionar, estos actos reflejos son las habilidades físicas con las que el bebé empieza a vivir las cuales cambian gradualmente a causa de la interacción del niño con el medio ambiente, desarrollándose otras estructuras físicas y mentales.

En su modelo evolutivo, Piaget explica en cuatro periodos la formación de la inteligencia, de acuerdo al desarrollo mental. Esta interpretación nos permitirá comprender la evolución del pensamiento del niño, misma que va formando y

⁵ *Ibidem*; p.13

⁶ Piaget, Jean. *La construcción de lo real en el niño*, Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión, 1982.

moldeando sus conocimientos y experiencias hasta llegar a tener, conforme el individuo crece, la mentalidad del adulto. Dichos periodos son los siguientes:⁷

1.2.5.1 Período sensorio motor (0-2 años)

Cuando nace, el niño no distingue aún la existencia de un mundo aparte de su propio ser, actúa únicamente con reflejos (esquemas sensoriomotores innatos) y llevando a cabo acciones espontáneas sobre su cuerpo en repetidas ocasiones, como chuparse el dedo, por ejemplo. Al llegar a la edad de cuatro meses, el niño comienza a descubrir de manera progresiva el mundo que lo rodea y, entonces, los actos realizados por él ya son intencionales (manipula objetos).

A ritmo lento va conociendo objetos. Así domina, en primera instancia, el concepto de permanencia de las cosas hasta formar en su memoria imágenes de éstas, acciones y situaciones. De manera que el niño puede usar símbolos al referirse a los objetos aunque no estén presentes de manera inmediata en su periferia.

Al mismo tiempo el infante está apto para encontrar la solución a problemas sencillos, porque ha diferenciado los medios de los fines. Tienen una actitud de ensayo y error, es decir, empiezan a interactuar con su medio pero al tomar decisiones equivocadas aprenden y lo vuelven a intentar, situación que los lleva a perfeccionar sus acciones.

1.2.5.2 Período Preoperacional (2-7 años)

En este periodo progresa mucho en coordinación y desarrollo muscular, el lenguaje empieza a ser dominado por el niño, así distingue al significado del significante y tiene la facultad de elaborar discursos propios.

Entre los tres y los seis años diferentes tipos de desarrollo tienen lugar en el cuerpo de los pequeños, el crecimiento muscular y del esqueleto progresa volviéndose más

⁷ *Ibidem*

fuerzas, estos cambios permiten a las niñas y los niños desarrollar muchas destrezas motrices, sobre todo de los músculos gruesos, a los tres años los pequeños pueden caminar en línea recta; a los cuatro años puede caminar en un círculo pintado en el piso y a los cinco años logra correr al igual que los adultos, firme y rápidamente.

En cuanto al lanzamiento de objetos a los tres años puede lanzar cosas sin perder el equilibrio aunque en la forma y distancia no tiene mucho que mostrar, a los cinco años, empieza a cambiar su punto de equilibrio dando un paso hacia delante y manteniendo la estabilidad después del lanzamiento. Entre los cuatro y cinco años, sus oraciones tienen un promedio de cuatro o cinco palabras, y puede manejar preposiciones como: encima, debajo, sobre, detrás. Además utiliza más verbos que sustantivos.⁸

Estas conductas motrices son complejas y posibles de realizar debido a que las áreas sensoriales y motrices están más desarrolladas, lo cual permite una mejor coordinación entre lo que los pequeños quieren hacer y lo que pueden hacer. Además los huesos son más fuertes, los músculos más poderosos y la fuerza de los pulmones es mayor.

A los cuatro años, el niño puede cortar con tijeras a lo largo de una línea, dibujar una persona, hace diseños y garabatea. A los cinco años puede ensartar cuentas en un hilo, controla el lápiz, copia un cuadrado.

La etapa pictórica empieza entre los cuatro y cinco años, los primeros dibujos de esta etapa tienden a indicar cosas de la vida real; los posteriores están más definidos. A menudo son egocéntricos en su conversación, hablan sin saber y sin importarles si la persona a la que están hablando está interesada o sí, aunque sea, está escuchando.

Muestra mayor autonomía, tanto a nivel motriz como afectivo. Va perfeccionando su habilidad manual. Dentro del juego también tiene una evolución, usa su imaginación

⁸ *Ibidem*

para atribuirle a los objetos propiedades y usos diferentes a los usuales. Pero hay otras cosas no superadas aún, continúa siendo egocéntrico, porque sólo responde a sus necesidades y piensa con referencia de sus intereses sin evaluar de manera crítica sus creencias, además, en el juego, no toma el rol de otra persona.

En la etapa de los cuatro a los siete años, va desarrollando poco a poco capacidades que le permiten producir sus propios conceptos, creando imágenes y pensamientos con cierto grado de complejidad. A esta edad les gusta mucho preguntar, por todo lo que les interesa saber.

A esta edad se encuentran en una edad muy receptiva, en la que el mundo externo es muy importante para los pequeños. Aunque su pensamiento ha evolucionado, en esta etapa el niño se caracteriza por su irreversibilidad. La irreversibilidad del pensamiento se define como “la incapacidad de considerar una serie de operaciones inversas que restablecen una situación original”.

En la edad de los cinco a los seis años en el juego, se observan diferentes intereses según se trate de niñas o niños, aparecen amigos inseparables de su mismo sexo.

A esta edad de los cinco a los seis años, son capaces de apreciar lo bello de la naturaleza, mostrando sensibilidad a los animales, flores, paisajes, cambios naturales: la lluvia, puesta del sol, el arcoíris, y muestran gran emoción ante estos. Una de las particularidades del sistema nervioso que se destaca en los niños de estas edades es la gran emocionalidad que demuestran ante cualquier tipo de acontecimiento, manifestando reacciones y expresiones a veces un tanto exageradas, como por ejemplo: ríen sin control.”⁹

⁹ *La actividad motriz del niño, y la niña de 5 a 6 años*, <http://www.efdeportes.com/efd49/am56.htm>.

El fenómeno de conservación tampoco es claro para el infante todavía, es decir, su idea sobre las cantidades, ya sea líquido o masa, es que siempre son las mismas a pesar de las transformaciones perceptivas.

Cabe mencionar que es importante tomar en cuenta que aunque todos los niños pasan por estadios similares a lo largo de su desarrollo, se deben considerar las variantes que existen en cada niño según su individualidad, ya que algunos pequeños pueden mostrar diversos niveles de desarrollo que están por encima o por debajo de lo expresado.

1.2.5.3 Período Operacional Concreto (7-11 años)

La movilidad del pensamiento así llamada por Piaget, es la principal característica de este periodo. Se refiere a que el niño ya cuenta con reversibilidad de pensamiento, o dicho de otra manera, a través del pensamiento el infante anticipa las consecuencias de una acción a realizar, y no sólo eso, también prevé que sucederá si no la realiza.

Por su parte, las operaciones inversas ponen en claro en el pensamiento del infante el fenómeno de conservación – primero reconoce las diferencias e igualdades de las cantidades y posteriormente su volumen.

Existe una limitación fundamental en cuanto a la reversibilidad del pensamiento, es preciso que el infante ejecute o presencie la operación en su proceso natural para llevar a cabo el mecanismo de inversión en la mente. La movilidad del pensamiento llega con otro paso evolutivo, el egocentrismo cede su paso al descentramiento, lo cual permite al niño aceptar, entender y adquirir puntos de vista diferentes a los suyos, además de comprender las relaciones de clase, de forma simultánea relaciona en sus pensamientos las partes y el todo de situaciones y objetos.

Cuando hace diferencias entre la parte y el todo, resuelve problemas con base en las relaciones relativas que se suceden entre cada uno de los objetos materiales. Aparte,

adquieren la capacidad de seriación, la cual consiste en clasificar o ubicar objetos de acuerdo a sus dimensiones cuantitativas, como son el peso, tamaño, escala ordinal, etc.

Es preciso señalar que las operaciones concretas efectuadas por el infante se refieren únicamente a los acontecimientos inmediatos, sucedidos en el presente. Otro factor importante de este periodo es que aparecen en el niño sentimientos morales y sociales de cooperación.

1.2.5.4 Período Operacional Formal (12-15 años)

La característica primordial de este periodo es “la percepción de que la realidad no es más que una dentro del conjunto de todas posibilidades”.¹⁰

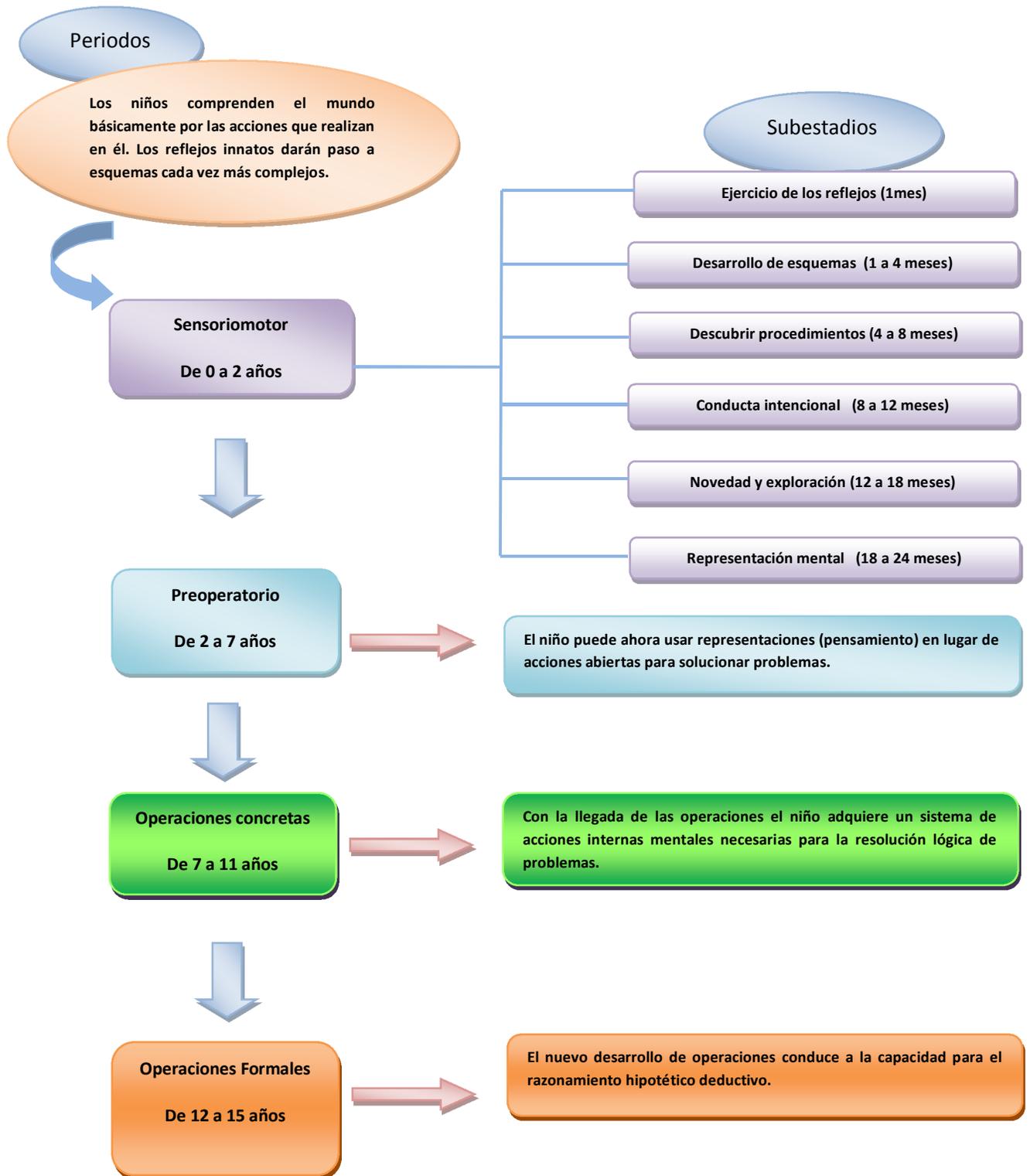
Cuando el niño está consciente de todos los factores que intervienen en su afán de entender la realidad, encuentra hipótesis variadas para resolver un problema (así llena los vacíos presentes en su entendimiento), y ulteriormente, a través de un análisis lógico, averigua su validez.

En el esquema siguiente se muestran los diferentes períodos en los que Piaget organiza el desarrollo evolutivo de los procesos cognoscitivos que son la base de la Inteligencia.

¹⁰ Hands, G. Furth. *“La teoría de Piaget en la práctica”*, Buenos Aires: Kapeluz, p.285, 1989.

DESARROLLO COGNOSCITIVO

MODELO DE PIAGET



Elaboración de esquema: Alinka Jaramillo Cárdenas

Es importante tomar en cuenta la forma única de pensar de cada individuo, lo cual provoca que todos reaccionemos frente al mundo de manera particular.

En este sentido, intervienen diversas circunstancias en el proceso del desarrollo mental de una persona. Por esta razón, es vital tomar en cuenta las siguientes observaciones que hace Piaget con referencia de los periodos:

- Las edades oscilantes entre un período y otro no son exactas, su margen de variación es de uno a dos años. Son series de cambio lógicas y autosuficientes.
- Las etapas no son superadas sino acumulables. Son acumulables, porque al superar una etapa, ésta se convierte en la preestructura que ha dado paso a una estructura de pensamiento superior.
- No todas las personas logran superar con éxito la evolución mental de cada período, hay quienes no son capaces de hacer operaciones formales.
- Richmond afirma que los niños mentalmente en desventaja no llegan a hacer operaciones concretas.
- No es posible combinar el orden progresivo de los períodos, de lo contrario la secuencia carecería de lógica.
- La evolución del pensamiento del niño es un proceso de estructuración gradual. Se considera que ha pasado de un período a otro cuando una conducta nueva supera de forma significativa a la anterior.

Por lo tanto llegar a entender la realidad con estructuras de pensamiento formales en la etapa adulta no quiere decir que todos los desequilibrios o problemas que sufra una persona los va a resolver de manera formal, puede actuar también con estructuras concretas, preconceptuales o comprender el mundo de manera sensorio-motriz.

El Constructivismo: No es un método, es una alternativa pedagógica dentro de la cual el alumno construye todos sus aprendizajes basándose en las teorías de Piaget y Vygotsky.

PIAGET:

- ✓ La educación debe concentrarse o planearse de acuerdo al estado de desarrollo del niño.
- ✓ El mundo debe descubrirse a partir de su contacto con él.
- ✓ Es necesario respetar la evaluación espontánea de cada alumno.
- ✓ La enseñanza debe centrarse en el desarrollo de las capacidades formales y operativas, es decir aquellas que ponen al alumno en posibilidad de aprender.
- ✓ El niño construye su conocimiento a través de la acción transformadora.
- ✓ Basa su teoría sobre los conceptos de desarrollo de las estructuras mentales, analiza cada una así como la manera que pasa de un período a otro, el desarrollo intelectual es un proceso de reestructuración del conocimiento.

VYGOTSKY:

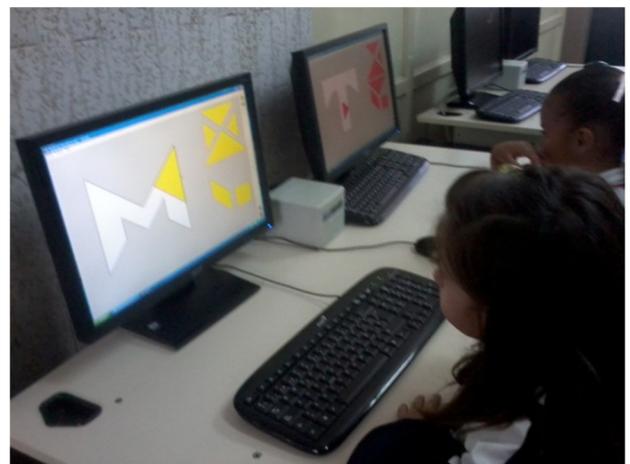
- ✓ Describe al sujeto como un ser social y al conocimiento como un producto social, y considera que la educación debe promover el desarrollo sociocultural y cognitivo del alumno, piensa que el niño es capaz de hacer algo con ayuda y después puede hacerlo solo.
- ✓ Acción transformadora del niño sobre los objetos.
- ✓ La importancia del gesto, signo ó símbolo como instrumentos básicos en la formación de la mente.
- ✓ La Internalización del lenguaje social y la transformación de ese lenguaje permite la toma de conciencia.
- ✓ Evolución del desarrollo como un proceso.
- ✓ Aprender a partir de acciones transformadoras.
- ✓ Que el niño adquiera ciertos niveles de significación.

Él le da importancia a la instrucción formal en el crecimiento de las funciones psicológicas como son la memoria, la inteligencia y el lenguaje, las cuales se adquieren en un contexto social y luego se internalizan.

En este sentido, “la obra de Vygotsky puede ser de gran ayuda en la construcción de un perfil docente como mediadores pedagógicos o comunicadores educativos, ya que sus ideas parten de un enfoque sociocultural, enfatizando precisamente los aspectos sociológicos de la conducta humana (la actividad instrumental y la interacción social) que otras perspectivas no abordan, así como las complejas relaciones que encuentra sobre la interacción, entre el lenguaje, habla y pensamiento, y por supuesto el aprendizaje”.¹¹

Como ya se argumentó, se pretende explicar que un alumno alcanza un nivel de desarrollo de acuerdo a las actividades que realiza al trabajar, ya sea solo o con sus compañeros, obteniendo como resultado la construcción de su propio conocimiento.

“Aprender a través de acciones transformadoras”



¹¹ Alonso, del Corral Aurora. *“Los Medios en la Comunicación Educativa: una perspectiva sociológica”*, México, UPN, Limusa, p.148, 2004.

Vygotsky creó el concepto de Zona de Desarrollo Próximo refiriéndose al espacio, brecha o diferencia entre las habilidades que ya posee el alumno y lo que puede llegar a aprender a través de la guía o apoyo que le puede proporcionar el maestro o un par más competente.

Según Vygotsky, la enseñanza debe partir del nivel de desarrollo real, lo que permite al sujeto avanzar en el conocimiento y desarrollarse progresivamente; por este motivo, enseñar supone crear Zonas de Desarrollo Próximo adelantándose siempre al desarrollo.

La ZDP es la mejor alternativa para la integración escolar. Convirtiendo así una experiencia individual, en un proceso social. El alumno, sostenido por la ayuda del profesor o de un compañero "recorre" esa zona construyendo conocimiento, dejando establecidos nuevos niveles de desarrollo real y potencial, que delimitan una nueva Zona de Desarrollo Próximo.

Con la ayuda del docente, en la ZDP los alumnos pueden lograr ciertos aprendizajes que antes solamente eran potenciales. Esto permite que se consiga no solamente un nuevo nivel de desarrollo real, sino también, y, lo más importante, un nuevo nivel de desarrollo potencial que posibilita una nueva y más avanzada ZDP, en la que antes no se lograba realizar actividades ni solos ni acompañados.

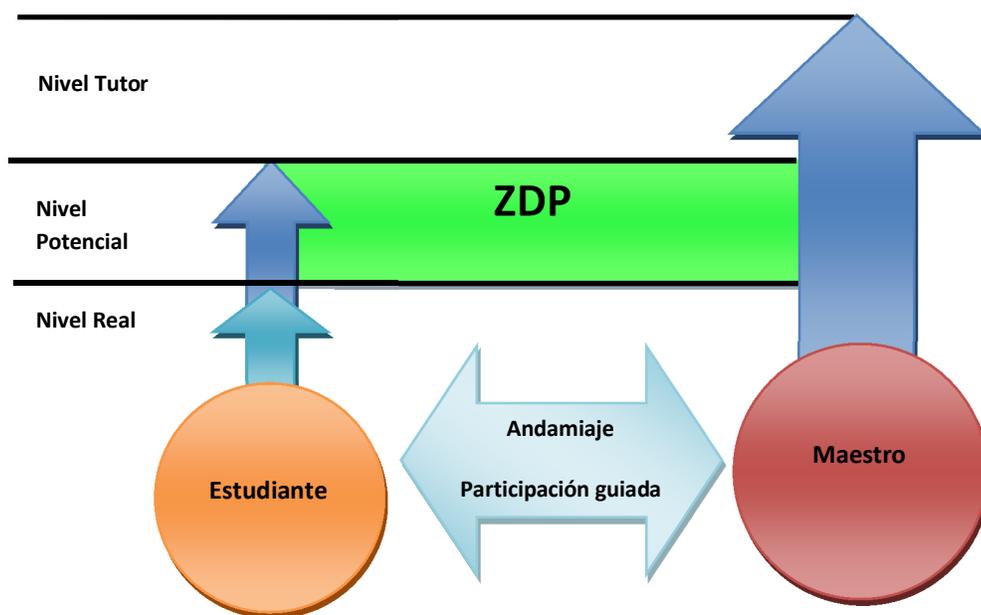
El andamiaje se puede entender como “un proceso unidireccional donde alguien construye el andamio por su cuenta y lo presenta al principiante para que lo use”.¹²

¹² Daniels, Harry. *Vygotsky y la pedagogía*, Paidós, Primera reimpresión, México, p.272, 2009.

En conclusión Vygotsky considera al individuo como resultado de un proceso histórico social donde el lenguaje tiene un papel esencial ya que es una herramienta cultural de aprendizaje porque el individuo tiene la capacidad de leer, escribir, preguntar a otros y así mismo asuntos que le interesan, para él el conocimiento es un proceso de interacción del sujeto, el medio social y cultural.

Esquema de la Zona de Desarrollo Próximo

Según VYGOTSKY



La llamada zona de desarrollo próximo de Vygotsky enfatiza su creencia en que el aprendizaje es una actividad mediada socialmente.

CAPÍTULO 2

LA EDUCACIÓN PREESCOLAR

La educación es uno de los pilares fundamentales que rigen la vida de un país, porque a través de ésta fluye la dinámica social, filosófica y cultural, que contribuye a la formación integral de sus ciudadanos. Por lo tanto, el reto de la apertura de nuevas y múltiples dimensiones educativas debe de permitir, desde la edad temprana, la adquisición de competencias básicas de aprendizaje, incluyendo como indispensable una nueva alfabetización tecnológica y digital que les permita a las niñas y niños apropiarse de ellas; asimismo, ampliar y enriquecer sus habilidades y conocimientos con nuevas destrezas, actitudes y valores, impulsar su superación personal y en general, acceder a una vida más fructífera, más productiva y creativa.

Para el caso del sector educativo se formuló el Programa Nacional de Educación 2001-2006 en el cual la Secretaría de Educación Pública ha emprendido una línea de política educativa orientada a la atención de las niñas y los niños menores de 6 años, a fin de mejorar la calidad del servicio que recibe esta población del país.¹³

Es por ello que la obligatoriedad de la educación preescolar se expone a partir de la política educativa del Gobierno del Presidente Vicente Fox Quesada, con fundamentos en la Ley de Planeación que establece cada Administración Federal. Por tal motivo, la educación preescolar será obligatoria para todos en los siguientes períodos: en el 3° año de preescolar se inscribirán las niñas y los niños que tengan la edad de 5 años cumplidos al 31 de Diciembre de 2007, en el 2° año de preescolar se inscribirán las niñas y niños que tengan 4 años cumplidos al 31 de Diciembre de 2007, y en el 1° año se inscribirán a las niñas y niños que tengan 3 años cumplidos al 31 de Diciembre de 2007.

¹³ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (actualizada) Art. 3° y Ley General de Educación, Art. 37, 1993.

Y además unas de las metas del Programa Nacional de Educación 2001-2006 manifiesta tres objetivos:

- ✓ Alcanzar la justicia y la equidad educativa.
- ✓ Mejorar la calidad del proceso y logros educativos.
- ✓ Transformar la gestión institucional para colocarla al servicio de la escuela.

Por todo lo anterior, en todo el país habrá de universalizar, con calidad y eficiencia, la oferta de este servicio educativo.

2.1 Programa de Educación Preescolar 2004 (PEP 2004)

Fundamentación

Los primeros años de vida ejercen una influencia muy importante en el desenvolvimiento personal y social de todos los niños; en ese periodo desarrollan su identidad personal, adquieren capacidades fundamentales y aprenden las pautas básicas para integrarse a la vida social.

La educación preescolar interviene justamente en este periodo fértil y sensible a los aprendizajes fundamentales; permite a los niños su tránsito del ambiente familiar a un ambiente social de mayor diversidad y con nuevas exigencias.

La importancia de la educación preescolar es creciente, no sólo en México sino en otros países del mundo, también por razones de orden social. Los cambios sociales y económicos (entre ellos, el crecimiento y la distribución de la población, la extensión de la pobreza y la creciente desigualdad social), así como los cambios culturales, hacen necesario el fortalecimiento de las instituciones sociales para procurar el cuidado y la educación de los pequeños.¹⁴

¹⁴ Programa de Educación Preescolar 2004. SEP, México, 1ª edición, 2004.

En noviembre de 2002 se publicó el Decreto de Reforma a los Artículos 3º y 31 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que establecen la obligatoriedad de la educación preescolar. Con esto, el Poder Legislativo ratificó que el Ejecutivo Federal determinará los planes y programas de estudio de la educación preescolar para toda la República.

Características

1. El Programa tiene carácter nacional. Fue aplicado en todos los planteles y modalidades en que se imparte educación preescolar en el país, sean estos de sostenimiento público o privado.¹⁵
2. El Programa establece propósitos fundamentales para la educación preescolar. Estos constituyen los rasgos del perfil de egreso que debe propiciar la Educación Preescolar.
3. El Programa está organizado a partir de competencias. Centrar el trabajo en competencias implica que la educadora busque, mediante el diseño de situaciones didácticas, que impliquen desafíos para los niños y que avancen paulatinamente en sus niveles de logro, para aprender más de lo que saben acerca del mundo y para que sean cada vez más seguros, autónomos, creativos y participativos.
4. El Programa tiene carácter abierto. Esto significa que es la educadora quien debe seleccionar o diseñar las situaciones didácticas que considere más convenientes para que los alumnos desarrollen las competencias propuestas y logren los propósitos fundamentales

¹⁵ *Ibidem*

5. Organización del programa. Una vez definidas las competencias que implica el conjunto de propósitos fundamentales, se ha procedido a agruparlas en los siguientes campos formativos:

1. *Desarrollo personal y social.*
2. *Lenguaje y comunicación.*
3. *Pensamiento matemático.*
4. *Exploración y conocimiento del mundo.*
5. *Expresión y apreciación artísticas.*
6. *Desarrollo físico y salud.*

Propósitos Fundamentales

Los propósitos fundamentales definen en conjunto, la misión de la educación preescolar y expresan los logros que se espera tengan los niños y las niñas que la cursan.¹⁶

A continuación se describen los propósitos que se espera alcancen los niños mediante experiencias que contribuyan a promover sus procesos de desarrollo y aprendizaje.

Desarrollen un sentido positivo de sí mismos; expresen sus sentimientos; empiecen a actuar con iniciativa y autonomía, a regular sus emociones; muestren disposición para aprender, y se den cuenta de sus logros al realizar actividades individuales o en colaboración.

Sean capaces de asumir roles distintos en el juego y en otras actividades; de trabajar en colaboración; de apoyarse entre compañeras y compañeros; de resolver conflictos a través del diálogo, y de reconocer y respetar las reglas de convivencia en el aula, en la escuela y fuera de ella.

¹⁶ *Ibidem*, p.25

Adquieran confianza para expresarse, dialogar y conversar en su lengua materna; mejoren su capacidad de escucha; amplíen su vocabulario, y enriquezcan su lenguaje oral al comunicarse en situaciones variadas.

Comprendan las principales funciones del lenguaje escrito y reconozcan algunas propiedades del sistema de escritura.

Reconozcan que las personas tenemos rasgos culturales distintos (lenguas, tradiciones, formas de ser y de vivir); compartan experiencias de su vida familiar y se aproximen al conocimiento de la cultura propia y de otras mediante distintas fuentes de información (otras personas, medios de comunicación masiva a su alcance; impresos, electrónicos).¹⁷

Construyan nociones matemáticas a partir de situaciones que demanden el uso de sus conocimientos y sus capacidades para establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos; para estimar y contar, para reconocer atributos y comparar.

Desarrollen la capacidad para resolver problemas de manera creativa mediante situaciones de juego que impliquen la reflexión, la explicación y la búsqueda de soluciones a través de estrategias o procedimientos propios, y su comparación con los utilizados por otros.

Se interesen en la observación de fenómenos naturales y participen en situaciones de experimentación que abran oportunidades de preguntar, predecir, comparar, registrar, elaborar explicaciones e intercambiar opiniones sobre procesos de transformación del mundo natural y social inmediato, y adquieran actitudes favorables hacia el cuidado y la preservación del medio ambiente.

¹⁷ *Ibíd.*, p. 28

Se apropien de los valores y principios necesarios para la vida en comunidad, actuando con base en el respeto a los derechos de los demás; el ejercicio de responsabilidades; la justicia y la tolerancia; el reconocimiento y aprecio a la diversidad de género, lingüística, cultural y étnica.

Desarrollen la sensibilidad, la iniciativa, la imaginación y la creatividad para expresarse a través de los lenguajes artísticos (música, literatura, plástica, danza, teatro) y para apreciar manifestaciones artísticas y culturales de su entorno y de otros contextos.

Conozcan mejor su cuerpo, actúen y se comuniquen mediante la expresión corporal, y mejoren sus habilidades de coordinación, control, manipulación y desplazamiento en actividades de juego libre, organizado y de ejercicio físico.

Comprendan que su cuerpo experimenta cambios cuando está en actividad y durante el crecimiento; practiquen medidas de salud individual y colectiva para preservar y promover una vida saludable, así como para prevenir riesgos y accidentes.

Principios Pedagógicos

A continuación se describen los principios pedagógicos. Aunque su expresión concreta se da en el conjunto del acontecer educativo cotidiano, se ha considerado importante agruparlos en tres aspectos, según se muestra en el cuadro siguiente:

A) Características infantiles y procesos de aprendizaje.	<ol style="list-style-type: none">1. Las niñas y los niños llegan a la escuela con conocimientos y capacidades que son la base para continuar aprendiendo.2. La función de la educadora es fomentar y mantener en las niñas y los niños el deseo de conocer, el interés y la motivación por aprender.3. Las niñas y los niños aprenden en interacción con sus pares.4. El juego potencia el desarrollo y el aprendizaje en las niñas y los niños.
--	--

<p>B) Diversidad y equidad.</p> <p>Los niños en el aula , incluidos y valorados.</p>	<p>5. La escuela debe ofrecer a las niñas y a los niños oportunidades formativas de calidad equivalente, independientemente de sus diferencias socioeconómicas y culturales.</p> <p>6. La educadora, la escuela y los padres o tutores deben contribuir a la integración de las niñas y los niños con necesidades educativas especiales a la escuela regular.</p> <p>7. La escuela, como espacio de socialización y aprendizajes, debe propiciar la igualdad de derechos entre niñas y niños.</p>
<p>C) Intervención educativa.</p> <p>La interculturalidad, supone una interacción entre grupos humanos con culturas distintas</p>	<p>8. El ambiente del aula y de la escuela debe fomentar las actitudes que promueven la confianza en la capacidad de aprender.</p> <p>9. Los buenos resultados de la intervención educativa requieren de una planeación flexible, que tome como punto de partida las competencias y los propósitos fundamentales.</p> <p>10. La colaboración y el conocimiento mutuo entre la escuela y la familia favorece el desarrollo de los niños.</p>

Cuadro obtenido del Programa de Educación Preescolar 2004

Planificación del Trabajo Docente

El desarrollo del trabajo durante el ciclo escolar requiere de un ambiente en el que las niñas y los niños se sientan seguros, respetados y con apoyo para manifestar con confianza y libertad sus preocupaciones, dudas, sentimientos e ideas.

El conocimiento de los alumnos y del programa se constituyen en los fundamentos para planificar el trabajo docente; dedicando por lo tanto las primeras semanas del año escolar a actividades de diagnóstico.

La educadora, con base en su conocimiento del grupo, decidirá las situaciones o secuencias de situaciones didácticas y modalidades de trabajo que son más convenientes para el logro de las competencias y de los propósitos fundamentales.

El punto de partida para la planificación será siempre las competencias que se busca desarrollar (la finalidad). Las situaciones didácticas, los temas y motivos o problemas para el trabajo y la selección de recursos (los medios) estarán en función de la finalidad educativa.

El plan de trabajo tiene sentido práctico y su elaboración debe ser sencilla y su contenido breve:

- a. Competencias a promover en los alumnos.
- b. Una descripción sintética de las situaciones didácticas para favorecer las competencias seccionadas.
- c. Tiempo previsto para cada situación didáctica.

Evaluación

En la educación preescolar la evaluación tiene tres finalidades principales:

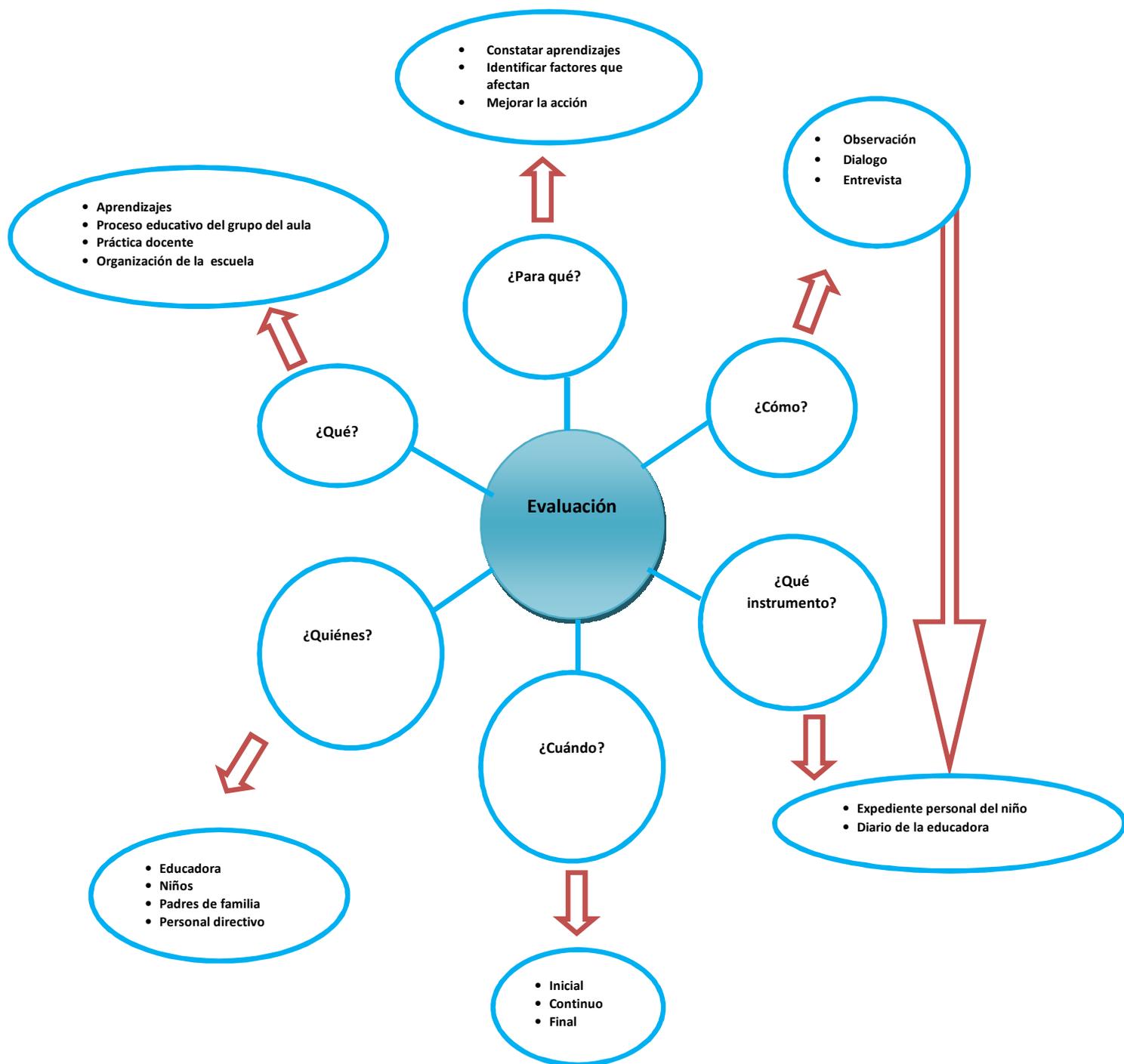
- ✓ Constatar los aprendizajes de los alumnos y las alumnas.
- ✓ Identificar los factores que influyen o afectan el aprendizaje de los alumnos y las alumnas.
- ✓ Mejorar la acción educativa de la escuela, la cual incluye el trabajo docente y otros aspectos del proceso escolar.

A diferencia de otros niveles, en educación preescolar la evaluación no tendrá como requisito una boleta de aprobación; la acreditación se obtendrá por el hecho de haberlo cursado, mediante la presentación de la constancia correspondiente.

La observación atenta de los alumnos y del trabajo que realizan, el diálogo con ellos y con los padres de familia, y la entrevista son los principales medios para obtener la información en que se basa la evaluación.

Los instrumentos que se proponen para recopilar la información son el expediente personal del niño y el diario de la educadora.

Enseguida se presenta, a manera de síntesis, un esquema que ilustra las características del proceso de evaluación que se propone.



Esquema obtenido del Programa de Educación Preescolar 2004

2.2 El Concepto de educación (Programa de Educación Preescolar 2004)

El Programa de Educación Preescolar 2004 establece propósitos precisos para el aprendizaje de las niñas y niños a lo largo de la educación. Esto ha generado un nuevo enfoque para ampliar, diseñar y llevar a la práctica situaciones y actividades didácticas para ayudar a los pequeños a alcanzar los objetivos, así como para desarrollar su potencial y profundizar su conocimiento.

Una educación preescolar de calidad para todos: “La educación preescolar interviene justamente en este periodo fértil y sensible a los aprendizajes fundamentales; permite a los niños su tránsito del ambiente familiar a un ambiente social de mayor diversidad y con nuevas exigencias.”¹⁸

El enfoque por competencias

Los desafíos de la educación en el siglo XXI han generado innovaciones en la investigación educativa. La enseñanza de conocimientos de forma mecánica y repetitiva ha quedado en el pasado y bajo las condiciones del mundo actual, se promueve una educación para favorecer el acceso, la aplicación y la contextualización del conocimiento, acorde con los retos que nos demandan las sociedades contemporáneas.

El enfoque por competencias ha tomado fuerza en el ámbito educativo en los últimos años, y aparece frecuentemente recomendado en los informes realizados por la UNESCO. Algunas ideas centrales de este enfoque se resumen en cuestiones como la de aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

¹⁸ Programa de Educación Preescolar 2004., SEP, México, 1ª edición, 2004.

Como una primera aproximación podemos afirmar que el enfoque por competencias no tiene nada que ver con la competitividad, sino que es un concepto holístico de la educación, que abarca la puesta en práctica conjunta e interrelacionada de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para la resolución de problemas específicos de la vida personal, pública y laboral.

Concepto de competencia.

Características del enfoque por competencias en el contexto educativo

Las competencias en el terreno educativo tienen diversas acepciones y lecturas. No existe una definición única y consensuada respecto de este concepto, pues hay quien le atribuye más peso a conocimientos, o habilidades y destrezas, o a las actitudes y valores.¹⁹

Sin embargo, hay ciertos rasgos que son comunes en todas las definiciones que se dan al interior de este enfoque:

- » La competencia hace referencia a la capacidad o conjunto de capacidades que se consiguen por la movilización combinada e interrelacionada de conocimientos, habilidades, actitudes, valores, motivaciones y destrezas, además de ciertas disposiciones para aprender y saber.
- » Alguien se considera competente debido a que al resolver un problema o una cuestión, moviliza esa serie combinada de factores en un contexto o situación concreta.
- » El enfoque por competencias tiene que ver con el desarrollo y educación para la vida personal; así como la autorrealización de los niños y jóvenes.
- » El enfoque por competencias no tiene que ver con ser competitivo, sino con la capacidad para recuperar los conocimientos y experiencias, e interactuar y aprender

¹⁹ *ibídem*

en equipo, logrando una adecuada y enriquecedora interacción con los otros y con el contexto social y ecológico. Para la educación básica, esta orientación educativa no es completamente nueva, desde la década de los noventa, el constructivismo adoptado en los programas de estudio de 1993 en México, apuntaba ya en esta dirección.

Lo interesante de este enfoque por competencias, es que retoma diversos aspectos de la filosofía, la economía, las ciencias, la lingüística, la pedagogía, la antropología, la sociología y la psicología educativa, para lograr una formación integral y holística de las personas.

La educación basada en competencias ha resurgido como una política educativa clave en países como Australia, Nueva Zelanda, Canadá y EEUU. El movimiento de competencia comienza a extenderse a otros países, entre ellos los de Latinoamérica, lo que implica la aparición de una nueva era en el pensamiento educativo; el movimiento de competencia es en esencia la conjunción de la teoría y la práctica y la parte vocacional del sujeto, es un enfoque progresista.

Pinto Cueto las define así: La competencia es la capacidad para actuar con eficiencia, eficacia y satisfacción en relación a sí mismo y al medio natural y social.²⁰

Las diferentes acepciones que se le pueden atribuir al concepto de competencia, también dependen del contexto en el cual se utilice.²¹

²⁰ Pinto. Cueto Luisa, *Currículo por competencias, Desafío educativo*, México, 2002.

²¹ *Programa de Educación Preescolar 2004. SEP, México, 1ª edición, pp. 21-24, 2004.*

COMPETENCIA

En este diagrama se observan los elementos que dan paso a la competencia:



Competencias en la Educación Preescolar

Características del Programa.

El programa está organizado a partir de competencias. A diferencia de un programa que establece temas generales como contenidos educativos, en torno a los cuales se organiza la enseñanza y se acotan los conocimientos que los alumnos han de adquirir, este programa está centrado en competencias.

Una competencia es un conjunto de capacidades que incluye conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que una persona logra mediante procesos de aprendizaje y que se manifiestan en su desempeño en situaciones y contextos diversos.

Esta decisión de orden curricular tiene como finalidad principal propiciar que la escuela se constituya en un espacio que contribuye al desarrollo integral de los niños, mediante

oportunidades de aprendizaje que les permitan integrar sus aprendizajes y utilizarlos en su actuar cotidiano.²²

La selección de competencias que incluye este programa se sustenta en la convicción de que los niños ingresan a la escuela con un acervo importante de capacidades, experiencias y conocimientos que han adquirido en los ambientes familiar y social en que se desenvuelven, y de que poseen enormes potencialidades de aprendizaje.

La función de la educación preescolar consiste en promover el desarrollo y fortalecimiento de las competencias que cada niño posee.

Además de este punto de partida, en el trabajo educativo deberá tenerse presente que una competencia no se adquiere de manera definitiva: se amplía y se enriquece en función de la experiencia, de los retos que enfrenta el individuo durante su vida, y de los problemas que logra resolver en los distintos ámbitos en que se desenvuelve.

En virtud de su carácter fundamental, el trabajo sistemático para el desarrollo de las competencias (por ejemplo, la capacidad de argumentar o la de resolver problemas) se inicia en el Jardín de Niños, pero constituyen también propósitos de la educación primaria y de los niveles subsecuentes; siendo aprendizajes valiosos en sí mismos, constituyen también los fundamentos del aprendizaje y del desarrollo personal futuros.

Centrar el trabajo en competencias implica que como educadores se busque, mediante el diseño de situaciones didácticas que impliquen desafíos para los niños y que avancen paulatinamente en sus niveles de logro (que piensen, se expresen por distintos medios, propongan, distingan, expliquen, cuestionen, comparen, trabajen en colaboración, manifiesten actitudes favorables hacia el trabajo y la convivencia, etcétera) para

²² *Ibidem*

aprender más de lo que saben acerca del mundo y para que sean personas cada vez más seguras, autónomas, creativas y participativas.

Organización del programa

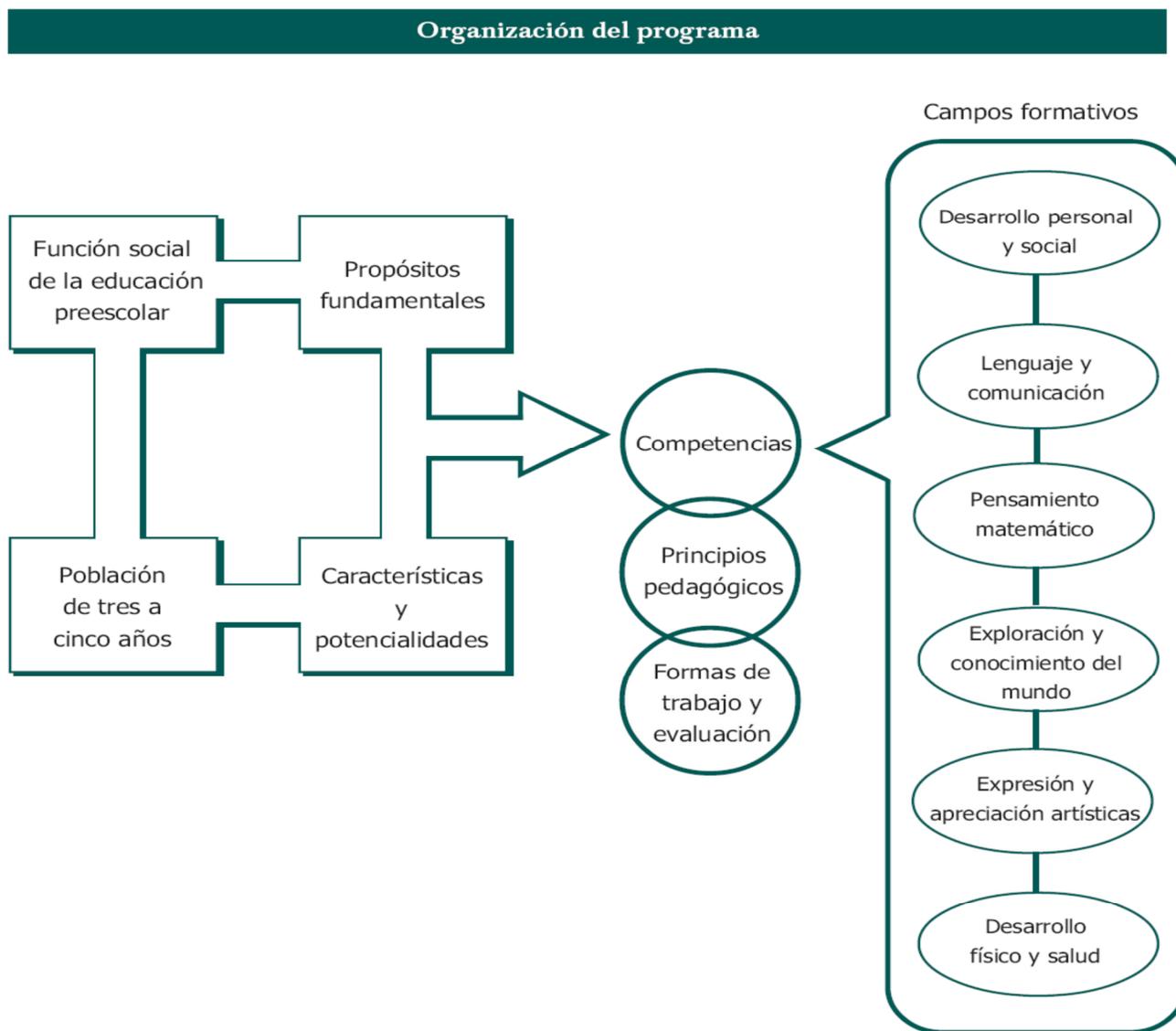
Los propósitos fundamentales son la base para la definición de las competencias que se espera logren los alumnos en el transcurso de la educación preescolar. Una vez definidas las competencias que implica el conjunto de propósitos fundamentales, se ha procedido a agruparlas en los siguientes campos formativos:

- Desarrollo personal y social.
- Lenguaje y comunicación.
- Pensamiento matemático.
- Exploración y conocimiento del mundo.
- Expresión y apreciación artística.
- Desarrollo físico y salud.

Con la finalidad de hacer explícitas las condiciones que favorecen el logro de los propósitos fundamentales, el programa incluye una serie de principios pedagógicos, así como los criterios que han de tomarse en cuenta para la planificación, el desarrollo y la evaluación del trabajo educativo.²³

²³ Programa de Educación Preescolar 2004. SEP, México, 1ªedición, p.24, 2004.

Las relaciones entre los componentes del programa se ilustran en el siguiente esquema.



Esquema tomado de: <http://www.reformapreescolar.sep.gob.mx/ACTUALIZACION/PROGRAMA>

CAPÍTULO 3

LA COMPUTADORA COMO RECURSO PARA LA ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR

3.1 La computadora como medio de enseñanza

La presencia de los medios de comunicación se ha revolucionado totalmente nuestros vínculos con la realidad; ha transformado nuestras interpretaciones del mundo y ha ampliado nuestro acceso a la información, pero además se impuso también en la educación, transformando y enriqueciendo las formas de adquisición de conocimiento.

Por tanto, el resultado de esta novedosa revolución tecnológica es el paso hacia una sociedad de la información que en la actualidad ocupa un mayor porcentaje creciente en el ámbito educativo y laboral en actividades de generación, captura, procesamiento y transmisión de información.

En este sentido lo que se pretende con esta investigación es que se debe enseñar desde temprana edad el uso de la computadora dentro del ámbito educativo, aunada a la diversificación curricular, aplicando los métodos activos, la teoría conductista y humanista, porque el alumno debe de ser formado como individuo capaz de transformar la sociedad en que vive.

Esta situación no es nueva, ya el educador John Dewey dijo a principios de siglo: "cuando lo que los alumnos aprenden afuera del aula incide en su aprendizaje en la escuela, es obligación del maestro tomar en cuenta ese aprendizaje." ²⁴

Por tanto, como podemos darnos cuenta no se trata de un tema sin importancia o una moda; es algo que está cambiando los hábitos de la enseñanza y aprendizaje ya que lo que se enseña ahora es diferente a lo que nos enseñaban hace unos años y no estamos seguros si será igual en unos años más; porque aunque las tecnologías van entrando de

²⁴ Orozco, Gómez Guillermo. *Año 2000: Odisea de los medios de comunicación*, México, SEP, p.8, 1997.

manera paulatina al ámbito educativo, aún hay escuelas en las que no se cuenta con computadoras para la enseñanza de los niños de educación preescolar.

Esta integración supone un largo proceso de tentativas, experiencias y adaptaciones entre profesores y responsables informáticos de la administración según los directivos de las escuelas.

Por lo anterior se debe reconocer que aquellos alumnos de educación preescolar que en la actualidad cuentan con un elemento tecnológico que les permite el acceso directo a la información y al aprendizaje, modificará en gran manera y positivamente su aprendizaje, porque ahora “el conocimiento y las ideas podrán ser producidos y creados activamente por los alumnos mediante un proceso de investigación y reflexión.”²⁵

Bajo este enfoque es indispensable que los docentes vean esta herramienta como un recurso más funcional y provechoso porque a pesar de las ventajas evidentes que pueden aportar las computadoras en la enseñanza-aprendizaje, éstas tomaran más relevancia al compartirlas con las tareas no informáticas; no obstante cada profesor puede colaborar de alguna forma para encontrar la manera más provechosa de utilizar la computadora dentro del aula.

Es necesario afirmar que el uso de la computadora en educación preescolar, no sólo apunta a que el niño se familiarice y pueda ir conociendo esta tecnología, sino que también le ayudará a estimular su capacidad psicomotora, así como también va ir adquiriendo destrezas y habilidades, relacionadas con la psicomotricidad, trabajar con 2 o 3 dimensiones que se mueven entre el ratón y la pantalla, así como también con el fin de favorecer el desarrollo de la lectoescritura, la iniciación al conocimiento lógico-matemático y la creatividad; en concreto el uso de la computadora le permitirá realizar

²⁵ Aparici, Roberto. *La Educación para los Medios de Comunicación*, Antología UPN, México, p. 30, 1997.

acciones interesantes que contribuirán a enriquecer sus aprendizajes desde temprana edad.

Sin duda alguna, puede afirmarse que el paradigma de la educación ha pasado de la instrucción al aprendizaje, ya que sabemos cómo instruir pero no cómo aprenden los humanos, pues cada uno lo hace de distinta manera, por esa razón no funciona un sistema educativo concebido como fábrica, ya que no todos aprendemos igual.

Y por ello, es tarea del maestro que se debe de reconocer como un motivador del aprendizaje, porque aunque él tiene acumulados un alto grado de esquemas a diferencia de sus alumnos, debe ser un sujeto con habilidad para explicar y anticipar posibles interpretaciones de los educandos, dependiendo de sus conocimientos, ideas y observaciones ya realizadas acerca del mundo; es por eso que “ la labor del maestro consiste en averiguar qué es lo que ya sabe el alumno y cómo razona, con el fin de formular la pregunta precisa en el momento exacto, de modo que el alumno pueda construir su propio conocimiento.”²⁶

En este sentido, es evidente señalar que el maestro se tendrá que transformar; porque deberá ampliar funciones de asesoría, acompañamiento y estímulo, será un facilitador y orientador, no queremos decir con esto que se tengan que sustituir unas cosas por otras, es decir cambiar las, pinturas, tijeras, papeles de colores, etc., por la computadora, sino todo lo contrario, al combinar éstos sabiamente con la tecnología, los pequeños podrán desarrollar aún mucho más su inteligencia y aprendizaje, de una manera más enriquecedora y positiva.

Además, como afirman los expertos, la tecnología no suplirá al maestro sino que servirá para elevar la calidad educativa.

²⁶ Inhelder, Bärbel. *Aprendizaje y estructuras del conocimiento*, Madrid: Morata, p. 31, 1975.

3.2 Las Nuevas Tecnologías en la Educación

La revolución informática iniciada hace cincuenta años e intensificada en la última década mediante el incesante progreso de las nuevas tecnologías multimediales y las redes de datos en los distintos ambientes en los que se desenvuelven las actividades humanas, juntamente con la creciente globalización de la economía y el conocimiento, conducen a profundos cambios estructurales en todas las naciones, no puede permanecer ajeno y en consecuencia a una impostergable modernización de los medios y herramientas con que se planifican, desarrollan y evalúan las diferentes actividades, entre otras, las que se llevan a cabo en los institutos de enseñanza del país.

El análisis sobre las computadoras y la escuela, tema reservado inicialmente a los especialistas en educación e informática, se ha convertido en un debate público sobre la informática en la escuela y sus consecuencias sociales.

Variada resulta en la actualidad el abanico de las diversas realidades en que se desenvuelven los establecimientos educacionales, desde los que realizan esfuerzos por mantener sus puertas abiertas brindando un irremplazable servicio, hasta aquellos otros que han logrado evolucionar a tono con los modernos avances tecnológicos, sin olvidar una significativa mayoría de los que diariamente llevan a cabo una silenciosa e invalorable tarea en el seno de la comunidad de la que se nutren y a la que sirven.

Esas realidades comprenden también en muchos casos la escasez de docentes debidamente capacitados, las dificultades relacionadas con la estabilidad del personal disponible, la persistencia de diversos problemas de infraestructura, la discontinuidad en los proyectos emprendidos y las estrecheces económicas siempre vigente, sin olvidar las inevitables consecuencias en la implementación de la Ley Federal de Educación de reciente aprobación.

La Informática incide a través de múltiples facetas en el proceso de formación de las personas y del desenvolvimiento de la sociedad; puede ser observado desde diversos ángulos, entre los que cabe destacar:

La informática como tema propio de enseñanza en todos los niveles del sistema educativo, debido a su importancia en la cultura actual; se le denomina también "Educación Informática".

La informática como herramienta para resolver problemas en la enseñanza práctica de muchas materias; es un nuevo medio para impartir enseñanza y opera como factor que modifica en mayor o menor grado el contenido de cualquier currícula educativa; se le conoce como "Informática Educativa".

La informática como medio de apoyo administrativo en el ámbito educativo, por lo que se le denomina "Informática de Gestión".

De manera que frente al desafío de encarar proyectos de informática en la escuela resulta fundamental no solo ponderar la importancia relativa que el mismo representa respecto de otros emprendimientos a promover, sino también evaluar la mencionada problemática en la que se desenvuelve el establecimiento.

La función de la escuela es la de educar a las nuevas generaciones mediante la transmisión del bagaje cultural de la sociedad, posibilitando la inserción social y laboral de los educandos; un medio facilitador de nuevos aprendizajes y descubrimientos, permitiendo la recreación de los conocimientos. Como espejo que refleja la sociedad, las escuelas no crean el futuro, pero pueden proyectar la cultura a medida que cambia y preparar a los

alumnos para que participen más eficazmente en un esfuerzo continuado por lograr mejores maneras de vida.

Cada sujeto aprende de una manera particular, única, y esto es así porque en el aprendizaje intervienen los cuatro niveles constitutivos de la persona: organismo, cuerpo, inteligencia y deseo. Podemos afirmar que la computadora facilita el proceso de aprendizaje en estos aspectos.

Desde lo cognitivo, su importancia radica fundamentalmente en que es un recurso didáctico más al igual que los restantes de los que dispone el docente en el aula, el cual permite plantear tareas según los distintos niveles de los educandos, sin comprometer el ritmo general de la clase.

Existe una gran variedad de software educativo que permite un amplio trabajo de las operaciones lógico-matemáticas (seriación, correspondencia, clasificación, que son las base para la construcción de la noción de número) y también de las operaciones infra-lógicas (espacio representativo, secuencias temporales, conservaciones del objeto) colaborando así con la reconstrucción de la realidad que realizan los alumnos, estimulándolos y consolidando su desarrollo cognitivo.

La computadora favorece la flexibilidad del pensamiento de los alumnos, porque estimula la búsqueda de distintas soluciones para un mismo problema, permitiendo un mayor despliegue de los recursos cognitivos de los alumnos. La utilización de la computadora en el aula implica un mayor grado de abstracción de las acciones, una toma de conciencia y anticipación de lo que muchas veces hacemos "automáticamente", estimulando el pasaje de conductas sensorio-motoras a conductas operatorias, generalizando la reversibilidad a todos los planos del pensamiento.

Desde los planos afectivo y social, el manejo de la computadora permite el trabajo en equipo, apareciendo así la cooperación entre sus miembros y la posibilidad de intercambiar puntos de vista, lo cual favorece también sus procesos de aprendizaje.

Manejar una computadora permite a los alumnos mejorar su autoestima, sintiéndose capaces de "lograr cosas", realizar proyectos, crecer, entre otros. Aparece también la importancia constructiva del error que permite revisar las propias equivocaciones para poder aprender de ellas.

Así el alumno es un sujeto activo y participante de su propio aprendizaje que puede desarrollar usos y aplicaciones de la técnica a través de la inserción de las nuevas tecnologías.

El método de razona con lo informático es concretamente el método de diseño descendente de algoritmos que es positivamente enriquecedor como método sistemático y riguroso de resolución de problemas y de razonamiento. De tal manera que el docente, debe dominar una forma de trabajar metódica, que enseña a pensar y que permite el aprendizaje por descubrimiento, el desarrollo inteligente y la adquisición sólida de los patrones del conocimiento.

El alumno, estará preparado entonces para distinguir claramente cuál es el problema y cuál es el método más adecuado de resolución. La computadora es además, para el docente, un instrumento capaz de revelar, paso a paso, el avance intelectual del alumno.

En el siguiente cuadro se refleja a grandes rasgos el objetivo de las Nuevas Tecnologías en la Educación Preescolar:

Necesidad educativa que satisface	Nivel	Funciones a cumplir	Áreas de formación prevista
Prevención y educación temprana para garantizar la calidad de los resultados en todas las etapas del aprendizaje.	(3 a 5 años)	<p>Complementa la acción educadora de la familia y compensa desigualdades iniciales.</p> <p>Profundiza los logros educativos adquiridos en la familia y favorece el rendimiento en los primeros años.</p> <p>El preescolar prepara para el proceso alfabetizador y ofrece iniciación sistemática en los procesos curriculares.</p>	<p>Ámbitos de experiencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Expresión y comunicación. ✓ Vínculos afectivos. ✓ Cognición. ✓ Motricidad. ✓ Autonomía personal.

3.3 La Informática en la Educación

En la actualidad la educación ha tenido cambios relevantes, producto de la incorporación y adaptación de nuevas tecnologías de información y comunicación a la vida cotidiana; con la inserción de éstas en el ámbito educativo se hace necesario formar individuos más creativos, flexibles, innovadores y eficientes, pertinentes al contexto donde se desarrollen.

Es por esto que no se puede seguir educando como se venía haciendo generaciones atrás, en este sentido cabe hacer una reflexión por parte de los docentes en la tarea de educar, ya que es menester generar acciones que permitan construir aprendizajes significativos con el propósito de mejorar los procesos educativos desde temprana edad.

Por todo lo anteriormente mencionado podemos darnos cuenta que la informática y las computadoras participan en la actualidad en todas las tareas que lleva a cabo el ser

humano y la informática en la educación no es la excepción, como hace mención Luis P. Beccaría , “la incorporación de nuevos avances tecnológicos al proceso educativo necesita estar subordinada a una concepción pedagógica global que valore las libertades individuales, la serena reflexión de las personas y la igualdad de oportunidades, hitos trascendentes en la formación de las personas, con vistas a preservar en la comunidad los valores de la verdad y la justicia.”²⁷

Es por ello que la informática educativa se ha incorporado para que los estudiantes y docentes se apoyen y mejoren los procesos de enseñanza; porque los avances científicos y tecnológicos tienen una influencia notable en la formación de los seres humanos ya que les permite mejorar, conocer y construir sus aprendizajes, es en este proceso, que el uso de la computadora en la educación desde temprana edad, toma relevancia tanto para los docentes como para los pequeños, porque no importan las barreras, fronteras o distancias, porque con el uso de esta herramienta como apoyo didáctico, se viven realidades inimaginables que les permitirá ser más creativos en sus tareas cotidianas.

Con esto no quiero decir que el uso de la computadora sustituya al maestro, sino que, como lo mencioné anteriormente, sólo es un apoyo didáctico con el cual se puede operar el proceso educativo, en el que se conjuga la acción docente, la estrategia didáctica y la informática educativa.

Y porque conjugando dichas acciones, darán como resultado un aprendizaje más rico y variado, ya que con el uso de la computadora se estimulan nuevas habilidades del pensamiento y la acción como capacidad de descubrir por sí mismo los conocimientos; también se retoman valores poco usados como la cooperación y colaboración coadyuvante para la evolución de la ciencia y la tecnología, en pocas palabras se fortalece la tarea educativa.

²⁷ Becaría, Luis P., Rey, Patricio E. *“La inserción de la informática en la educación y sus efectos en la reconversión laboral”*, Instituto de Formación Docente-SEPA-, Buenos Aires, 1999.

Aunque el impulso de una cultura informática es un propósito educativo que implica mucho más que capacitar en computación, se trata de enseñar a los alumnos, que desde pequeños desarrollen una clara comprensión y responsabilidad del uso de la computadora, desde una perspectiva ética, cultural y actitudinal, dentro de un marco de aprendizaje cooperativo, entre los pequeños y los maestros.

Porque en la actualidad el uso de la computadora representa un avance cualitativamente distinto en cuanto recurso para la comunicación, ya que mejora algunas de las alternativas tradicionales, representa nuevas posibilidades e invita a su uso directo por parte de los pequeños.

Sin embargo, el uso de la computadora no aparece para remplazar las formas de enseñanza-aprendizaje; sino todo lo contrario, usada con inteligencia y sensatez, puede potencializar y complementar dichos procesos, así como también ayudar a los docentes a actualizarse y superarse profesionalmente, porque además de obtener y guardar información, la computadora tiene la capacidad de ayudar a procesar y administrar la información con múltiples propósitos y en el aspecto didáctico con el uso de cierto software como por ejemplo: tangram, sebran, espiral etc., es posible que el docente brinde múltiples actividades de aprendizaje en entornos tanto individuales como colectivos.

Tomando en consideración todo lo anterior creo importante que todos los involucrados en el quehacer educativo desarrollemos nuevas habilidades pedagógicas con el fin de que respondan a las condiciones y realidades actuales que viven los pequeños y que éstas permitan el surgimiento de nuevas modalidades en el tema, mediadas por la tecnología, en este sentido el uso de la computadora en los pequeños será una poderosa herramienta para ellos en sus aprendizajes, para los maestros en la enseñanza y para que en un futuro puedan desempeñarse en esta sociedad de la información.

Basadas en teorías ya mencionadas en el capítulo 2, los niños aprenden “construyendo su propio conocimiento” al estar inmersos en un ambiente rico de oportunidades, donde pueden explorar, manipular objetos y resolver problemas.

Y como lo menciona el Informe de la UNESCO “Las sociedades actuales son de uno u otro modo, sociedades de información en las que el desarrollo de las tecnologías pueden crear un entorno cultural y educativo capaz de diversificar las fuentes de conocimiento y del saber.”²⁸

Por lo anterior, es indispensable darles a los pequeños la oportunidad de realizar observaciones directas, se les debe de estimular a aprender nuevas actividades puesto que se considera el aprendizaje como proceso pasivo de recibir datos a través de los sentidos, sobre todo en la edad preescolar, las niñas y niños tienen muchas capacidades porque, desde temprana edad se forman conceptos, pueden entender, expresarse y hasta explicar cosas que no solo debemos permitirles plasmar, sino ayudarles a reforzarlas para que descubran más de sus potenciales.

No debemos olvidar que el desarrollo de las capacidades depende más de la educación recibida, sobre todo en esa edad de preescolar, porque “como medio de aprendizaje, los juegos a esta edad, fomentan en el niño un proceso de investigación que conduce al descubrimiento de principios o patrones, lo que lleva al desarrollo del pensamiento formal y los procesos de maduración; además promueven esquemas de interacción con los demás.”²⁹

Y esta nueva educación permitirá formar personas más autónomas y creativas, porque los cimientos de cualquier aprendizaje están en la educación preescolar, que es donde se encuentran las bases de las competencias que más tarde se irán desarrollando en otros niveles. Como se ha mencionado anteriormente, los pequeños de preescolar son

²⁸ Delors, Jaques. *La Educación encierra un tesoro*, Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, p. 193, 1997.

²⁹ Corbeil, P. “*Learning from the Children*”, *Simulation & Gaming 30*, pp. 163-180, 1999.

particularmente sensibles para adquirir los aprendizajes más fundamentales, así como la formación de los modos de pensar.

Es por ello indispensable que las nuevas orientaciones curriculares del presente, deban estar encaminadas hacia el logro de interesantes objetivos que permitan a los pequeños integrarlos positivamente y con efectividad al mundo tecnológico de hoy, porque nuestras niñas y niños nacen con muchas potencialidades y talentos que necesitan ser desarrollados al máximo para enfrentar los grandes desafíos del presente y futuro.

No olvidando que la actividad del alumno es una condición imprescindible para que la educación sea efectiva. Y dado que la actividad es una manifestación esencial de la vida, sus formas son muchas y muy variadas (actividad intelectual y muscular, actividad espontánea y voluntaria, de invención y de repetición, teórica y práctica), todas ellas deben de ser aprovechadas para la enseñanza.

Por todo lo anterior, la computadora en el aula escolar juega un rol muy importante en cada institución educativa, porque el uso de la computadora bien orientada se transforma en una herramienta de incalculable alcance didáctico y cultural, por ello es menester que los profesores sean capaces de combinar diversas circunstancias que ellos enfrentan en los diversos espacios de aprendizaje y a partir de lo que saben, sienten y les corresponde vivir, generen nuevos y significativos aprendizajes logrando un éxito en su enseñanza.

Algo muy significativo de estos nuevos desafíos educativos es el uso de la computadora en el aula escolar, porque el encuentro de las niñas y niños con esta herramienta ha sido una experiencia con un valor interesantísimo como material didáctico de apoyo en la enseñanza-aprendizaje de los pequeños, porque se ha experimentado y comprobado que este instrumento tecnológico permite al niño descubrir todo un mundo de entretenimiento lúdico y de información, por lo que como he mencionado en esta

investigación la computadora en el ámbito escolar es una herramienta muy importante en la edad preescolar.

Porque para los pequeños esta herramienta cobra vida, se transforma en un agente de información, un ejemplo sería cómo nos permite en sentido figurado o de manera virtual, recorrer el planeta para saber más de él y nos da cuenta de la grandeza intelectual y cultural que posee el hombre y además que está al servicio de toda la humanidad.

Pero debido a la complejidad y controversias de la tecnología disponible hoy en día, es importante que ésta sea adecuada para las habilidades de los pequeños, por lo tanto los profesionales que están trabajando en la educación preescolar deben mantenerse al día con los avances de la tecnología, porque cada niña y niño tienen necesidades, habilidades y características que los hace únicos y se deben tener en cuenta todas ellas cuando se selecciona un sistema informático.

La computadora como instrumento didáctico es, quizá, la tarea más reciente del Pedagogo, porque en la actualidad la computadora ha invadido un sinnúmero de disciplinas científicas y la Pedagogía no ha sido la excepción. En este sentido, no olvidemos que la computadora no sólo es un instrumento que nos brinda la posibilidad de mejorar la enseñanza, sino que incrementa el aprendizaje de los pequeños.

Sobre todo si el docente agrega a la computadora un software apropiado a su ambiente educativo, tendrá resultados positivos incluyendo un aumento en la actividad cooperativa por ejemplo jugando juntos y ayudándose uno a otro en la computadora, y como herramienta poderosa es importante que en la escuela integrarse y trabajar en equipo para elevar sus niveles de excelencia en la educación de las niñas y los niños.

Así como también que cualquier intento de mejorar la calidad educativa fracasará si no se incluye como estrategia básica un plan serio de formación integral y continúa del maestro,

es decir preparar a los líderes como son docentes, trabajadores sociales y todo aquel personal inmerso en el ambiente escolar, para ser agentes motores hacia el cambio, lo que implicará involucrarse de lleno en el uso adecuado de las tecnologías; el profesorado debe actualizar su formación sobre las nuevas tecnologías y la administración tiene que facilitar recursos para mejorar esta preparación de acceso a la información para los pequeños y romper la barrera del conocimiento escolar.

En este sentido Clifton B. Chadwick precisa cinco funciones indefectibles, como características de los materiales de enseñanza:

- ✓ Deben ganar y mantener la atención del alumno.
- ✓ Asegurar el recuerdo de los conocimientos previamente adquiridos, siendo la base del nuevo conocimiento.
- ✓ Guiar el aprendizaje por medio de sugerencias, indicaciones u organizadores que le ayuden a relacionar el nuevo material con el anterior.
- ✓ Proveer al aprendiz de retroalimentación sobre sus logros.
- ✓ Deben de incluir evaluaciones para sondear que aprende y recuerda el alumno.³⁰

Sabemos que la introducción creativa de las computadoras en la educación no entraña un problema tecnológico, más bien, implica la elección de un camino educativo a recorrer con una modalidad determinada, por tanto si queremos que las nuevas tecnologías no resulten contraproducentes y no sean anuladas, debemos de tomar en cuenta hacia dónde nos conducen y saber elegir los programas a impartir para el logro de aprendizajes exitosos.

También se hace necesaria una formación en los docentes de manera continua que promueva el espacio permanente y productivo para la reflexión, investigación, acción, cuestionamientos, desafíos, cambio de paradigmas, nuevas informaciones, destrezas y habilidades, así como nuevas formas de abordar la didáctica, la práctica educativa, nuevos

³⁰ Chadwick Clifton B, *Tecnología educacional para el docente*, Paidós Ibérica S.A., Buenos Aires, p.98, 1986.

retos como docentes y con toda esta dinámica la creación de una cultura tecnológica. Involucrando y tomando en cuenta al docente como el motor de los procesos educativos porque él es el personaje central en la escuela, para todas las actividades relacionadas con los alumnos, pues a fin de cuentas, es quien marca la pauta y ésta tiene que ver con criterios y las creencias que él tenga y se forme ante la educación.

Además la iniciativa y motivación del docente para involucrarse activamente en el uso de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje al incorporar nuevas estrategias a su labor educativa, debe de ser tan rápida como los avances tecnológicos y sobre todo estar consciente de que es su responsabilidad.

Ya que “vivimos en una cultura con unas características tecnológicas tan extendidas cualitativamente y cuantitativamente que, o las integramos en nuestra vida cotidiana o somos desterrados del mundo en que estamos obligados a habitar.”³¹

Otro aspecto a considerar es que el contenido temático y las habilidades requeridas para el uso del programa estén acordes al nivel e interés de los pequeños y que los conceptos presentados y su forma de trabajo sean lo más semejantes a los utilizados en clase, para evitar confusiones en las niñas y niños; asimismo que estos programas motiven y sean de interés para ellos, porque como lo menciono anteriormente la computadora no enseña, es el alumno el que aprende y es el ambiente educativo, la participación activa y entusiasta del maestro lo que provoca en el niño un incentivo a explorar y aprender más.

En la actualidad se han desarrollado múltiples programas y lenguajes que permiten que los niños exploren fenómenos físicos, naturales y químicos en un taller de laboratorio, sin el peligro que implican los objetos reales para aprender sobre la ciencia y otras materias que facilitan aún más el desarrollo de habilidades cognitivas a temprana edad, mediante propuestas que destaquen los intereses lúdicos de los niños, porque la apropiación de los

³¹ Pavón, F. “Educación en y con la Nuevas Tecnologías a lo largo de la vida”, presentado en las VIII, *Jornadas sobre L.O.G.S.E.*, Granada España, 1998.

avances tecnológicos y la modificación de patrones culturales en las nuevas generaciones, son algunos de los valores y aptitudes útiles en la vida de los pequeños que deberán adquirir, al desarrollar ellos mismos sus ideas y reflexiones.

Gracias a la evolución e introducción de los medios informáticos en la educación las deficiencias de las formas tradicionales de enseñanza han exigido nuevas formas, y una de ellas es el uso de la computadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje y las justificaciones por mencionar algunas serían entre otras: un aprendizaje integrador e integrando diversos medios (sonido, gráficas, video, textos, animaciones, etc.), aprendizaje en línea, acceso remoto a la información y transmisión a otros.

En este sentido, se debe tener la firme convicción de que la escuela debe de ser un espacio movilizador de la capacidad intelectual, de la creatividad y del sentido innovador que permita a los pequeños mediante el uso de las nuevas tecnologías entender el mundo en que vive, en adaptarse activamente a la sociedad y entender que el conocimiento aquí y ahora se logra mejor cuando es activo en un ambiente dinámico de descubrimiento, utilizando programas interactivos, que ayudan a reforzar y complementar la impresionante capacidad de aprendizaje de los niños de edad preescolar, porque esos programas están diseñados de manera que los pequeños puedan interactuar con la computadora para que aprendan a dominarla como si se tratara de un juguete.³²

Así como también desde los planos afectivo y social, el manejo de la computadora permite el trabajo en equipo, apareciendo así la cooperación entre sus miembros y la posibilidad de intercambiar puntos de vista, lo cual favorece sus procesos de aprendizaje, porque el manejar la computadora también permite a los alumnos mejorar su autoestima sintiéndose capaces de lograr cosas, realizar proyectos, crecer, entre otros, así como también aparece la importancia constructiva del error, mismo que permite revisar las

³² [http://www.compukids.edu.py/herramientas_que_enseñamos/herramientas que enseñan](http://www.compukids.edu.py/herramientas_que_enseñamos/herramientas_que_enseñan)

propias equivocaciones para poder aprender más de ellos, porque las posibilidades que brinda la computadora como instrumento expresivo son muy amplias y variadas.

Ya que en la actualidad nos permite acceder a conjuntos grandes de información, tanto de forma local como remota, así como también, responde de manera inmediata al usuario sobre cualquier información que solicita, nos permite almacenar información, trazando su trayectoria y su avance, incluso permite el control interactivo de la presentación por parte del usuario, en definitiva el uso de la computadora para los pequeños de preescolar, es una herramienta que no tiene limitaciones para que ellos puedan aprender de manera divertida e interesante.

Por tanto, para favorecer este proceso de aprendizaje, el docente deberá ser, ante todo, una persona flexible, humana, capaz de entender a los pequeños en este camino de crecimiento y aprendizaje, apoyándolo en la construcción de sus estructuras de conocimiento, proporcionar a ellos entornos lúdicos de exploración donde el alumno puede experimentar y comprobar las consecuencias de sus acciones, de modo que vaya construyendo un marco de referencia, unos esquemas de conocimiento que facilitarán la posterior adquisición de nuevos conocimientos.

Cabe mencionar que las nuevas tecnologías constituyen en la actualidad, uno de los ejes de desarrollo de la humanidad, pero también es cierto que a veces se confunden dichos avances con el uso que se hace de ellos, por lo que en todo programa de informática educativa se deberá considerar que lo importante de la educación no consiste en enseñar diversos temas, lo cual es necesario, sino en transmitir a los educandos valores y libertades individuales, así como la igualdad de oportunidades que son importantes en la formación de las personas para lograr mejores formas de vida.

Según Piaget, “el acceso del niño a cualquier nueva posibilidad de expresión lleva consigo la reestructuración de las actividades cognitivas; así, el aprendizaje de un lenguaje distinto

reestructura en un nuevo plano las adquisiciones hechas a nivel sensoriomotor desarrollando nuevas capacidades por ejemplo: al tener contacto con la computadora, hacen uso del lenguaje y aprenden a usar imágenes y sonidos que la computadora les presenta, para que las niñas y los niños los integren en un hipertexto, y de esta manera desarrollan nuevas capacidades de pensamiento, que reestructuran a su vez las adquisiciones del nivel concreto”.³³

A manera de conclusión, el uso de la computadora como apoyo didáctico en el proceso de aprendizaje para niñas y niños de educación preescolar es porque en la edad de los 5 a 6 años, es cuando existen las condiciones evolutivas que mencionamos anteriormente, y porque a esta edad los niños experimentan un desarrollo extraordinario de sus habilidades y motivaciones para pensar acerca de lo que hace y predecir el resultado de sus acciones; su lenguaje es más amplio y recuerda sus experiencias mostrando que las vivencias que adquieren en la educación preescolar son significativas y de gran valor para su crecimiento integral.

Pero sobre todo, con las “actividades computacionales que combinan educación y entretenimiento, que hacen más fácil y divertido el aprendizaje en el período preescolar, y con el uso de la computadora puede traer consigo mejoras en el desarrollo cognitivo, así como en la resolución de problemas; avances en la adquisición de vocabulario, en las habilidades de lecto-escritura, en la coordinación motriz fina; y progresos en el desarrollo de habilidades sociales”.³⁴

³³ Martí, E. *Análisis psicognitivo de las actividades con ordenadores*, Aguirregabiria, Tecnología y educación, Narcea: Madrid, España, p.p.85-93, 1998.

³⁴ Choy, A. *Computer learning for young children*, Kamehameha Journal of Education, p.49, 1995.

CAPÍTULO 4

COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

En la enseñanza y el aprendizaje de competencias informáticas, se presenta un enfoque de educación humanista e integrador, se juega un papel relevante de apoyo a la conformación de la personalidad y la construcción de conocimiento.

El universo con todo lo que existe en él está compuesto de energía, materia e información que, nosotros los seres humanos, captamos a través de nuestros sentidos y procesamos en nuestro cuerpo y mente. Nosotros mismos y el universo, estamos formados por átomos, partículas subatómicas, quarks, campos de fuerza y energía que se disuelven en un espacio vacío, y todo ello, contiene datos que son los gérmenes de la información. “Allí afuera sólo hay, en realidad, datos sin forma, en estado bruto, esperando a ser interpretados por quien percibe”³⁵

De hecho, cada uno de nosotros observamos continuamente lo que nos rodea y con ello, a manera de lectura, seleccionamos y obtenemos datos que procesamos, según nuestro nivel de conciencia, y los convertimos en información, en un acto de creación y cocreación personal y colectiva de nuestro mundo.

Para estar informados, de manera espontánea o intencionada, percibimos datos que provienen de la realidad para formar mensajes en un acontecer mediado por nuestros valores, sentimientos, emociones, conocimientos previos.

Al organizar en nuestra mente parte de esa información, generamos modelos de la realidad y la convertimos en conocimiento que nos da la base para decidir sobre nuestra salud, nuestros deseos, actos, actitudes y valores que nos dan forma (in-forma), que nos hacen ser lo que somos y que se modelan y manifiestan a través de nuestra educación.

³⁵ Coloquios de Royaumont. *El concepto de información en la ciencia contemporánea*, España, siglo XXI editores, 1977.

Por su parte, la informática se encarga del estudio de la información, y la información constituye el tercer componente para el estudio de la realidad. “Entonces estamos frente a un campo relativamente joven pero potencialmente poderoso, ya que posee la mirada del nuevo milenio, que permite explicar la realidad de siempre de otra forma; pero que al mismo tiempo aporta elementos novedosos para rediseñarla, a partir de modelos antes inimaginables”.³⁶

A través de la historia, en un intento de automatizar la información, la informática se ha visto enriquecida con el uso de dispositivos electrónicos y sistemas computacionales para que la búsqueda, el procesamiento, la organización, el almacenamiento y la comunicación de datos se haga con mayor rapidez y eficiencia. La UNESCO se refiere a la informática como la ciencia que tiene que ver con los sistemas de procesamiento de información, sus implicaciones económicas, políticas y socioculturales y con sus dos soportes: la computación y la comunicación.

Los avances de la informática en el Siglo XXI son un apoyo para potenciar las capacidades de memoria, pensamiento y comunicación, lo que impacta a la educación que ahora cuenta con posibilidades de leer el mundo con nuevas herramientas y recursos que permiten formular conocimientos más complejos con mayor posibilidad de expansión.

Estas apreciaciones cobran relevancia cuando nos referimos a niños y niñas que cursan la educación básica mexicana cuya capacidad para percibir la información de manera global, su capacidad para la exploración libre, la curiosidad y su acercamiento fresco a la escuela, les dan ventajas rotundas en el manejo informático, respecto al adulto y a los estudiantes de otros niveles educativos.

Todo ello, además, se conjuga con las características de la Sociedad del Conocimiento propias de la época que les corresponde vivir a los niños de hoy y para la cual deberán contar con las competencias informáticas necesarias para comprender y enfrentarse a las

³⁶ Vicario, Solorzano Marina. *El enfoque informático aplicado a la educación*, IPN, UPIICSA, México D.F. 2000.

situaciones antagónicas que les demanda la globalización de la economía y la cultura. Formar estudiantes de su tiempo y para su tiempo, es un reto que deberemos asumir en la educación básica.

La formación profesional también ha de darse en ambientes de aprendizaje acordes a los avances de este siglo como resultante de una clara re-orientación que produzca nuevos métodos, nuevos contenidos, nuevas herramientas y nuevas formas de administrar y gestionar el conocimiento.

4.1 Los fines de la educación informática

Como un proceso mediante el cual el ser humano asegura su supervivencia, cobra en el aula un significado trascendente. Como un sistema complejo inmerso en un universo informático, las relaciones áulicas que se establecen entre el conocimiento, el estudiante que aprende y el profesor que crea ambientes de aprendizaje son mediadas por la experiencia histórico social, por el contexto escolar, las actitudes, creencias y valores que dinamizan y le dan a cada clase un toque único.

Los educadores saben que ningún día es igual, que lo imprevisto y la incertidumbre rebasan las teorías más acabadas acerca de la didáctica y que cada estudiante es un caso único.

Si nos damos cuenta, el aula (espacio real o virtual en el que se efectúan las interacciones (CONOCIMIENTO – ESTUDIANTE – PROFESOR), es un campo de experiencias de vida en el que cada instante tiene un significado vital, dinámico y enriquecedor para la evolución de la conciencia individual y colectiva.

Cuando lo comprendemos así, nuestro compromiso conlleva la responsabilidad de crear ambientes en los que cada instante sea aprovechado como un momento valioso que nos haga crecer personalmente y en comunidad. Cada minuto en el aula, es un pedazo de vida compartida con el grupo escolar o comunidad de aprendizaje que se mueve hacia la

construcción de conocimiento significativo y hacia la creación de ambientes en los que se exprese la “Luz en la inteligencia, la paz en el corazón y la fuerza de voluntad”³⁷ como lo ha señalado durante más de un siglo, la formación normalista mexicana.

Esta concepción magisterial se funde con la reflexión filosófica que hace notar que la educación tiene sentido en la medida que brinda posibilidades para avanzar en el conocimiento de: ¿quién soy?, ¿quiénes son los otros?, ¿cómo nos relacionamos con el medio ambiente?, ¿cómo creamos?, ¿cómo conocemos? Las respuestas a estas preguntas dirigen deseos, voluntades, decisiones profundas que conducen a acciones y destinos que continuamente median el aprendizaje.

Estas posiciones respecto a los fines, se engarzan con las de la UNESCO ³⁸que señalan que la educación ha de permitirnos el aprender a:

Ser: Conocernos a nosotros mismos, desarrollo de la creatividad, la autoestima, la perseverancia, las actitudes, voluntad, valores y toma consciente de decisiones.

Convivir: Conocer a otros, respetar la diversidad de estilos de aprendizaje, inteligencias, cultura, preferencias, sexo, habilidades,... y encontrar la similitud y la potencialidad de la unidad de las diferencias.

Hacer: Conocer la creación social y el sentido del trabajo y la práctica, desarrollar habilidades y competencias para realizar actividades transformadoras en el arte, la ciencia, la cultura y aplicar la tecnología para el bienestar humano.

Conocer: Conocer la realidad, cómo es el medio ambiente y el universo; construir conocimientos a partir de la interacción individual, la colaboración social y el aprendizaje de conceptos, procedimientos, actitudes y valores.

³⁷ Lux, Pax, Vis (Luz en la Inteligencia, Paz en el corazón y Fuerza de voluntad es el lema de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, desde 1897)

³⁸ Delors, Jacques. *La Educación encierra un tesoro*, Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, p.193, 1997.

Aludiendo también a la UNESCO, en el libro *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*³⁹, Edgar Morín afirmó que se necesita una educación que enseñe a las personas a recuperar su vínculo con la humanidad. Según él, la educación del futuro debe construir un nuevo hombre, un nuevo humanismo y una nueva mentalidad, para lo cual propone como necesario, advertir que todo conocimiento conlleva un riesgo de error y de ilusión, de las que ni siquiera el conocimiento científico es inmune; garantizar un conocimiento pertinente ante la sobrecarga de información, lo que sólo es posible, si se comprende el contexto y la complejidad de los fenómenos emocionales intelectuales y espirituales del ser humano y la dimensión política, religiosa, económica y cultural de las sociedades.

Morin asegura que necesitamos volver a formularnos las "grandes preguntas": ¿quiénes somos?, ¿de dónde venimos?, ¿hacia dónde vamos?. También se debe enseñar la condición humana: la globalización ha expuesto la condición planetaria de la humanidad que obliga a reconocer cuán iguales y -a la vez- cuán diferentes somos unos de otros; la educación del futuro debe velar por que la unidad no borre la diversidad, ni viceversa; enseñar la "identidad terrenal, esto es, generar en las personas un auténtico sentimiento de pertenencia a la Tierra, considerada como "primera y última patria".⁴⁰

Para ello, hay que introducir en la educación una noción de globalización más poderosa que la económica: la globalización intelectual, afectiva y moral. "Esta es la única manera de salir de la perturbadora paradoja en la que hoy vivimos: el mundo se une por la tecnología y el intercambio económico y a la vez se divide por los antagonismos políticos, culturales y religiosos. Una de las misiones de la educación, es ayudar a las personas a entender que todo ser humano comparte las mismas preocupaciones, sentimientos y el mismo destino, viva donde viva".⁴¹

³⁹ Morin, Edgar. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, UNESCO, México, 2001.

⁴⁰ *Ibidem*

⁴¹ *Ibidem*

También se deberá enfrentar las incertidumbres ya que necesitamos aprender a esperar lo inesperado. La historia avanza más por desviaciones, contradicciones, desorden, desorganización y crisis, que por orden, organización y progreso.

No podemos continuar educándonos en un sistema de evolución lineal, certeza y predicción. Una cuestión necesaria es enseñar la comprensión entre personas, a nivel interpersonal, intergrupal e intersocial, lo que significa que cada cultura deberá aprender de otras culturas, cada sociedad de otras sociedades, cada régimen político de otros regímenes políticos.

Y el último gran saber lo constituye el construir la ética del género humano ya que en una persona habitan una realidad individual, una social y una humana. Una ética que atienda a la persona, pero no a la sociedad no sirve. Tampoco, una que atienda a una sociedad en particular, pero no a la humanidad. “Necesitamos una antropoética, que sea válida para todo el género humano y trabaje por la humanización de la humanidad. Si queremos un futuro más humano necesitamos una educación humanizante”.⁴²

La UNESCO precisa que “Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología con eficacia. En un contexto educativo sólido, la tecnología puede hacer que los estudiantes adquieran las capacidades necesarias para utilizar las tecnologías de la información; buscar, analizar y evaluar información; resolver problemas y elaborar decisiones; utilizar instrumentos de producción con creatividad y eficacia; comunicar, colaborar, publicar y producir; y ser ciudadanos informados, responsables y capaces de aportar contribuciones a la sociedad”⁴³

Se pueden desarrollar competencias informáticas (CI) a través de muy diversos paradigmas y acciones que pueden ir desde la mecanización simplista de procedimientos

⁴² Morin, Edgar. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, UNESCO, México, 2001.

⁴³ [http://cst.unesco.org/sites/projects/cst/The %20Standards%20SP/Forms/AllItems.aspx](http://cst.unesco.org/sites/projects/cst/The%20Standards%20SP/Forms/AllItems.aspx), UNESCO, 2008.

hasta la concepción de que pueden servir de elementos para propiciar una educación integral de infantes y adolescentes, al mismo tiempo que se constituyen en claves pedagógicas para modificar modelos pedagógicos.

La UNESCO propone Normas que “se basan en los tres enfoques siguientes de la reforma de la educación, que corresponden a planteamientos diferentes aunque con elementos comunes:

- Incrementar la capacidad de los estudiantes, los ciudadanos y la mano de obra para comprender las tecnologías, integrando competencias tecnológicas en los planes de estudios (enfoque de nociones básicas de tecnología).
- Incrementar la capacidad de los estudiantes, los ciudadanos y la mano de obra para utilizar los conocimientos con vistas a añadir valor a la sociedad y la economía, aplicando dichos conocimientos para resolver problemas complejos y reales (enfoque de profundización de los conocimientos).
- Aumentar la capacidad de los estudiantes, los ciudadanos y la mano de obra para innovar, producir nuevos conocimientos y sacar provecho de éstos (enfoque de creación de conocimientos).

Es importante señalar que las Normas no se centran solamente en las competencias en TIC. También comprenden la formación para la adquisición de competencias en TIC. Esta formación forma parte de un enfoque global de la reforma de la educación, que abarca: la política, el plan de estudios y evaluación, la pedagogía, el uso de la tecnología, la organización y administración de la escuela y la formación profesional de los docentes”.⁴⁴

Otros aportes de la filosofía de la educación, de la pedagogía y de la experiencia docente en el campo, de la información que forma parte integral de la realidad. Por ser así, cada uno de nosotros es capaz de ver un hermoso paisaje, escuchar una melodía, oler la flor, tener pensamientos, enojarse, sentir calor y realizar un sinnúmero de funciones corporales, todo al mismo tiempo. La información se transmite a través de diversos

⁴⁴ *Ibidem*

mecanismos y mantiene comunicados a los elementos necesarios: células, nervios, neurotransmisores, para que nosotros podamos percibir, procesar y dar salida a pensamientos y sentimientos.

Es así que de una manera integral y dinámica, el ser humano (Estudiante) ante una situación con significado (Contexto), está expuesto a una gran cantidad de datos, pero enfoca la atención a cierto tipo de ellos sin que por ello, dejen de existir los demás. La tecnología y la manera como se procesan los datos para ser transformados en información (Competencias informático computacionales) definirán el grado de abstracción y complejidad en la que se produce.

En la educación escolarizada se ofrece la opción de aplicar esa información en la profundización de conocimientos en relación con determinados campos de comprensión de la realidad. En este proceso, se ponen en juego habilidades superiores de pensamiento, creatividad, actitudes, valores, tomas de decisiones, que al ser conscientizadas en procesos de metacognición (Competencias actitudinales y megahabilidades), promoverán la creación de nuevo conocimiento.

Se considera que la Educación informática se centra en el estudiante y se realiza a través de la integración de:

- ✓ Ejes de desarrollo que a manera de ambientes dan contexto significativo al desarrollo de las competencias informáticas. En esta los ejes son: Aprender a ser, Aprender a convivir, Aprender a convivir con el ambiente, Crear cultura y Conocer el universo.⁴⁵
- ✓ Desarrollo de las competencias informáticas computacionales organizadas en dimensiones que las categorizan.⁴⁶
- ✓ Desarrollo de competencias señaladas en el Plan de Estudios del nivel educativo: campos de formación en preescolar permitiendo avanzar en la profundización de los grados de abstracción y la posibilidad de resolver problemas.⁴⁷

⁴⁵ Sarramona. *Nociones básicas de tecnología de UNESCO*, 2004.

⁴⁶ *Ibidem*

⁴⁷ <http://cst.unesco.org/sites/projects/cst/The%20Standards%20SP/Forms/AllItems.aspx>.

- ✓ Desarrollo de habilidades y competencias informáticas cognitivas, actitudinales y megahabilidades que conducen a la innovación y creación de conocimiento.⁴⁸

Estos cuatro ejes se engarzan y entretajan dinámicamente de manera que el aprendizaje de las Competencias Informáticas sea significativo y considere la complejidad del sistema áulico en el que los conocimientos se conjugan con las actitudes, los valores y los niveles de conciencia.

4.2 Habilidades y competencias informáticas

En el enfoque humanista integrador se concibe que el conocimiento se construye por la interacción directa entre el sujeto y el objeto de aprendizaje, con alta participación social y que dicha interacción supone el desarrollo de habilidades y competencias que permitan ir de niveles concretos del manejo de datos e información a otros cada vez más abstractos de conocimiento complejo. Las habilidades juegan un papel fundamental y se convierten en competencias cuando se traducen en un saber hacer con conocimiento, poniendo en juego actitudes y valores.

Una competencia como un saber hacer con conocimiento no se adquiere de manera aislada y mucho menos definitiva, se conjuga con otras competencias, se amplía y se enriquece en función de la experiencia, de los retos que se enfrentan y de los problemas que se logran resolver con su aplicación, lo que se ha de tener muy en cuenta al desarrollar competencias informáticas, que serán aplicadas una y otra vez en forma espiral, hasta alcanzar niveles superiores.

La UNESCO ha previsto que no es suficiente con que haya computadoras en la escuela, sino que éstas sirvan para incrementar la comprensión en el manejo de las nociones básicas de las TIC (*Tecnologías de la Información y la Comunicación*), la capacidad para utilizar conocimientos con el fin de adicionar valor a la sociedad y la economía al aplicarlos

⁴⁸ *Ibidem*

en la solución de problemas complejos, reales y aumentar la capacidad para innovar, producir nuevo conocimiento y aprovecharlo.

Estas competencias se detallan en los Estándares UNESCO de competencias en TIC para docentes⁴⁹ para ser consideradas en las reformas educativas de los países del mundo. En estas Normas se categorizan las competencias en tres enfoques que se han citado anteriormente: nociones básicas de tecnología, profundización de los conocimientos y creación de conocimiento, mismas que se proponen para su aplicación en política y visión, plan de estudios y evaluación, pedagogía, TIC, Organización y administración y desarrollo profesional de los docentes.

Por su parte, instituciones internacionales como la National Educational Technology Standards y la ISTE (Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación)⁵⁰ proponen un conjunto de habilidades a considerar en el aprendizaje del cómputo y las organizan en estándares categorizados en competencias para el manejo de operaciones y conceptos básicos, el reconocimiento de problemas sociales, éticos y humanos, la aplicación de herramientas para la productividad, la investigación, la solución de problemas y la toma de decisiones.

Expertos en el tema como el Dr. Germán Escorcía,⁵¹ analiza las condiciones sociales, económicas y de cambio de paradigmas de estos tiempos, en los que la "materia gris" está sustituyendo a otras clases de materias primas como fuente de economía; los cambios en los negocios, las relaciones democráticas, la comunicación ampliada, etc., lo que requiere del desarrollo de megahabilidades, entre las cuales se encuentra la creatividad, la curiosidad y la crítica; esto conduce al descubrimiento de patrones y significados, la simplificación y manipulación de la realidad, la formación de síntesis, analogías, modelos, metáforas; la reinterpretación/reordenación del caos; la integración, asimilación de problemas y opciones.

⁴⁹<http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>

⁵⁰ UNESCO, *Normas Unesco sobre competencias en TIC para docentes*, 2008.

⁵¹ Escorcía, Germán. *Sociedad Mexicana de Computación en la Educación*, México, 2002.

El pensamiento sistémico nos lleva a realizar exámenes, al discernimiento, la prueba/validación, habilidades con las cuales somos capaces de identificar causas y consecuencias y a examinar las relaciones dinámicas.

La experimentación es otra megahabilidad que incluye la exploración, observación, comparación y el análisis, incluyendo el ensayo y error, composición del orden, comprensión de causas y consecuencias, la distinción de diferencias y similitudes, estimación, predicción y la suposición intuitiva.

La colaboración junto con la comunicación permite la presentación de ideas, modelos, bocetos, proyecciones. La colaboración lleva al trabajo en equipo, a reformular y aceptar la crítica, a la negociación y al análisis de perspectiva. En síntesis Escorcía,⁵² hace alusión a las megahabilidades para el siglo XXI basadas en el modelo de las cinco C:

- ✓ Colaboración.
- ✓ Competencia.
- ✓ Conocimiento.
- ✓ Creatividad.
- ✓ Coexistencia con el cambio.

A su vez Krutetskii⁵³ señaló que la estructura de las habilidades se centra en aquellas que son necesarias para obtener la información, para procesarla, para recordarla y la capacidad y voluntad para esforzarse; propuso además, que el aprendizaje tiene como necesaria la integración de la aptitud para su logro y que dicha aptitud contiene dos componentes indispensables: las condiciones psicológicas generales necesarias para la exitosa ejecución de una actividad y la habilidad para su realización.

52 Escorcía, Germán. *Aprendiendo la democracia del siglo XXI*. México, SOMECE, 2002.

53 Krutetskii, Vadim A. *The psychology of mathematical abilities in Schoolchildren*, Estados Unidos: Universidad de Chicago, 1976.

En las condiciones psicológicas se consideran: la actitud, los rasgos de carácter, el estado mental y los conocimientos, destrezas y hábitos. Al encontrarse en una situación problemática que implique la toma de decisiones, o la comparación, la descripción, el pronóstico, etc., la mente pone en juego estrategias que permitan la solución.

En este caso, la flexibilidad, conlleva la búsqueda de diferentes estrategias; la estimación evita seguir por caminos largos al apreciar la posibilidad del resultado; la reversibilidad conduce a intentar soluciones por caminos inversos; la memoria generalizada ayuda a recordar datos que previamente se habían identificado, a buscar similitudes e identificar esquemas generales en los procesos de solución; la clasificación completa, permite diferenciar lo que pertenece a la clase en estudio y lo que no y la imaginación espacial posibilita el manejo de modelos gráficos en la búsqueda de soluciones, cuando sea posible. Sarramona⁵⁴, organiza las competencias informáticas en dimensiones referidas al manejo computacional:

- A) Los sistemas informáticos.
- B) El sistema operativo.
- C) Uso de Internet.
- D) Uso de programas básicos.
- E) Actitudes necesarias con las TIC.

Tomando en consideración las caracterizaciones anteriores y adaptándolas a un modelo de Educación informática para la educación básica en México, se pretende que con el aprendizaje de las Competencias Informáticas, los estudiantes sean competentes para identificar lo que necesitan saber, buscar efectivamente la información que requieren, determinar si esta información es pertinente para responder a sus necesidades y convertirla en conocimiento útil para solucionar problemas de información y crear nuevo

⁵⁴ Sarramona, J. *Las competencias básicas en la educación obligatoria*. Barcelona, Ceac. pp.97-98, 2004.

conocimiento significativo en los contextos relacionados con el conocimiento de sí mismos, de otros, del medio ambiente, de la creación social y de conocimiento del mundo y el universo.

En el enfoque humanista que aquí se presenta, retoma las caracterizaciones anteriores y organiza las habilidades y competencias a desarrollar didácticamente en el día a día en el aula, organizadas de la manera siguiente⁵⁵

4.3 Competencias informático – computacionales

Necesarias para el manejo de conceptos básicos y procedimientos computacionales para lograr fluidez en el manejo tecnológico, categorizadas en las siguientes dimensiones:

- ✓ Habilidades básicas.
- ✓ Los sistemas informáticos y los sistemas operativos,
- ✓ Uso de programas básicos
- ✓ Uso de otros programas de creatividad
- ✓ Uso de Internet y herramientas para el trabajo colaborativo
- ✓ Aplicaciones de multimedia e introducción a la robótica educativa.

Habilidades y competencias informático cognitivas: Estas competencias informático computacionales se acompañan de las informático cognitivas que agregan el desarrollo de habilidades superiores de pensamiento y funciones para el tratamiento de la información desde el punto de vista conceptual. Aquí se categorizan de la siguiente manera:

- Habilidades para la investigación y planteo de proyectos
- Habilidades para la solución de problemas
- Habilidades lectoras
- Habilidades informativas
- Habilidades de pensamiento crítico.

⁵⁵ Campos Campos Yolanda, *Computación. Recursos didácticos. Primaria integral*, Santillana, México, D.F., 2007.

Competencias actitudinales: Este tipo de competencias se encaminan hacia la disposición, postura o conducta que los estudiantes han de asumir ante sí mismos, los otros, el medio ambiente y el universo. Se aplican al:

- Expresar la autoestima
- Mejorar la convivencia
- Ser perseverante

La integración que se pone en práctica al superar retos e ir conformando la conciencia histórico crítica y la ecológica. Se clasifican en la afirmación de la Autoestima, aprendizaje para la Convivencia y el estímulo a la Perseverancia.

Las megahabilidades: Se aplican de manera transversal a las demás habilidades.

Se consideran:

- Creatividad
- Colaboración
- Coexistencia con el cambio
- Comunicación
- Exploración
- Toma de decisiones autónomas
- Actitudes valórales

Estas megahabilidades involucran una diversidad de habilidades y competencias, son transversales en las actividades y se sugiere que estén involucradas en todas ellas.⁵⁶

⁵⁶ *Ibíd*

4.4 Las competencias de los campos de conocimiento en educación preescolar

La educación preescolar reconoce el carácter integral con el que se realiza el aprendizaje y la importancia de que éste parta de la percepción que de sí mismo tiene el infante, de sus relaciones con los demás y de sus capacidades para conocer el mundo, para lo que se considera enfáticamente la necesidad del desarrollo de competencias organizadas en campos formativos que tienen que ver con los propósitos educativos de este nivel.

El programa de estudios de Educación Preescolar 2004, señala que *“la función de la educación preescolar consiste en promover el desarrollo y fortalecimiento de las competencias que cada niño posee; el trabajo por competencias implica que la educadora o el educador plante situaciones didácticas para que los infantes aprendan más de lo que saben acerca del mundo y para que sean personas cada vez más seguras, autónomas, creativas y participativas”*.⁵⁷

Los propósitos educativos son la base para la definición de las competencias que se espera logren niños y niñas en el transcurso de la educación preescolar y que se agrupan en los siguientes campos formativos:

- Desarrollo personal y social.
- Lenguaje y comunicación.
- Pensamiento matemático.
- Exploración y conocimiento del mundo.
- Expresión y apreciación artísticas.
- Desarrollo físico y salud.

El enfoque de integración considera que los campos formativos en preescolar son conjuntos de información focalizada, y por ende, su aprendizaje requiere de la aplicación de competencias informáticas. Como lo señalan las teorías educativas, la tecnología

⁵⁷ Programa de Educación Preescolar 2004, SEP México, 1ª edición, 2004.

disponible en cada etapa histórica de la escuela ha mediado las posibilidades de los estudiantes de construir conocimiento menos o más complejo.

El lápiz vino a sustituir la gis, el cuaderno la pizarra, el libro permitió preservar y dar a conocer el pensamiento de otros a distancia y ahora las TIC proporcionan herramientas que favorecen el acceso a la información y la construcción de conocimientos con mayor posibilidad de interactividad, simulación, comunicación, realimentación, colaboración y permiten explorar con mayor profundidad los contenidos de cada campo de conocimiento.

La innovación que supone introducir nuevas estrategias y recursos apoyados en las TIC puede influir, e incluso determinar, algunos aspectos característicos del trabajo en el aula, como la metodología, la gestión de los recursos, de los espacios físicos y del tiempo, pero sobre todo, se da un salto cualitativo importante en los procesos de aprendizaje, en las estrategias de solución de problemas y en la construcción de aprendizaje complejo, cuando se aplican competencias informáticas que dan fluidez a la manera como el estudiante capta, organiza, procesa y comparte la información que ha de aprender.

4.5 El constructivismo social

Ya comentamos que según este enfoque, cada uno de nosotros estamos captando permanentemente datos a través de nuestros sentidos y que en un proceso de transformación y creatividad, a niveles cuánticos, los convertimos en información y en conocimiento que expresamos a través de nuestros pensamientos, acciones y actitudes. Con esta aseveración, estamos proponiendo un supuesto epistemológico: el constructivismo.

Para Piaget, el conocimiento es producto de una interacción consciente entre objeto y sujeto; el conocimiento deviene de la acción y versa sobre las transformaciones.⁵⁸ Así, lo esencial del sujeto no es contemplar, sino transformar y su mecanismo es netamente operatorio; siempre que el sujeto opera conscientemente sobre un objeto, lo transforma. Y también el sujeto cambia. Su apreciación del mundo se modifica, sus estructuras y esquemas se desarrollan y, al hacerlo, determinan cambios sustanciales en sus representaciones, percepciones y acciones.

Aprender es tener la habilidad, la capacidad, estar en posibilidad de efectuar transformaciones. Aprender es investigar la realidad, es un sucesivo planteamiento y verificación de hipótesis que nos conducen a la concientización. También se hace hincapié en la autonomía del aprendizaje, en esa capacidad personal para acercarse al conocimiento acorde con los intereses y motivaciones profundas.

Estas observaciones son sumamente importantes al diseñar estrategias didácticas. Nuestros estudiantes aprenderán más significativamente un conocimiento, cuando hayan interactuado con los objetos, situaciones o ambientes de los que podrán derivar las características fundamentales a conocer. Para el aprendizaje de la ciencia y la matemática, es un paso ineludible.

No podremos ir directamente a la computadora para aprender por qué bota una pelota, aunque tengamos grandes simuladores, si no la hemos visto y la hemos hecho botar antes. Nuestras estrategias deberán considerar esos pasos de la investigación que nos permiten profundizar y crear nuevo conocimiento.

Para Paulo Freire, el conocimiento se construye en la acción y la reflexión, que en relación dialéctica establecen la praxis del proceso transformador, mismo que se da en el diálogo y la comunicación. Conocer es construir modelos de la realidad, lo que no sólo es cuestión

⁵⁸ Piaget, Jean. *¿A dónde va la educación?*, México: Teide, 1983.

personal, sino social, que se enriquece a través del diálogo que permite el encuentro y la continúa reflexión - acción en la propia realidad, para transformarla. Si bien, las tendencias sobre aprendizaje colaborativo, cooperativo y muchos otros surgen a partir del constructivismo, Freire va más allá al proponer el sentido social, humano y liberador del aprendizaje.

Ya que continuamente captamos datos, los procesamos y a niveles cuánticos los convertimos en información, en nuestras relaciones con los otros estamos aprendiendo continuamente y le damos al conocimiento que vamos construyendo un significado social. Como todos captamos datos, los procesamos y aprendemos de los demás, todos vamos generando un conocimiento compartido, una conciencia colectiva que se enriquece continuamente y que expande el conocimiento a niveles globales. Nuestro conocimiento y el colectivo se encuentran en una interrelación dialéctica. Las redes sociales en Internet, las galerías públicas y en general la Web dan evidencia de este tipo de conocimiento colectivo.

Es por ello que no hay quien no sepa nada, algo ya sabe de lo que queremos enseñar y necesitamos partir de sus conocimientos previos para que aprenda algo nuevo. Pero también, nadie lo sabe todo y en un momento requerirá apoyo. Esto es muy evidente al aprender competencias informáticas. Todos necesitamos de todos y requerimos conformarnos como una gran red de conocimiento en donde éste fluya, se distribuya, se profundice y se comparta para crecer. Aportar conocimiento a la conciencia colectiva, jese es un gran reto!

El profesor invertía gran parte de su vida en revisar trabajos iguales para todos, no terminados, hechos a medias solamente para obtener una calificación y en anotar calificaciones y anular con ello, la posibilidad de aprender del error, de buscar caminos diferentes, de interactuar con libertad y sobre todo, limitaba la posibilidad del estudiante de responsabilizarse por alcanzar mayor calidad.

Resulta por ello indispensable animar la autonomía en su doble sentido, el dar la oportunidad al estudiante de tomar sus propias decisiones para seleccionar los caminos que descubra en la aplicación de los procedimientos computacionales, al mismo tiempo que se hace responsable de su aprendizaje, buscando, seleccionado, decidiendo por sí mismo las rutas para llegar a sus propósitos. La toma consciente de decisiones ha de llevar a la responsabilidad para encontrar la mejor manera personal de aprender, de buscar y seleccionar la información relevante y suficiente para el aprendizaje y para llevar a cabo autoevaluaciones responsables que impulsen la elaboración de trabajos mejores.

El alumno y el profesor han de explorar para aprender por sí mismos y no esperar siempre las instrucciones, si no es necesario; hay que aprender del error y a no paralizarse ante el mismo.

No lo olvidemos ni un momento. Somos creativos y ello nos compromete como creadores y cocreadores de nosotros mismos, de nuestras creencias y actitudes y de nuestro conocimiento, que vamos construyendo al interactuar con la realidad en niveles físicos y lógicos, con autonomía, al mismo tiempo que compartimos con otros. Todos sabemos algo, todos estamos inmersos en una conciencia colectiva a la cual hemos de contribuir y desarrollar.

CAPÍTULO 5

PROGRAMAS DE COMPUTACIÓN PARA PREESCOLAR

A través de la computadora los niños interactúan entre ellos, lo que impide que los pequeños permanezcan pasivos, ya sea mentalmente o físicamente, les ayuda a adquirir más conocimientos, habilidades y capacidades, además de que realizan trabajos colectivos con sus compañeros y que la clase es a través de juegos interactivos como:

5.1 ESPIRAL

Es una serie de libros de Educación Preescolar, cuyas propuestas didácticas aportan sugerencias para enriquecer y mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje. Con actividades que manejan el enfoque por competencias se favorece en los niños y niñas la reflexión y el desarrollo de habilidades cognitivas a través de situaciones didácticas acordes con su realidad.

La serie Espiral cubre desde maternal hasta tercer grado de educación preescolar. Cada libro está organizado en diez unidades, una por mes del año escolar; a su vez, las actividades incluidas desarrollan una temática específica o eje articulador cercano a las experiencias de los niños.

De manera integral, cada unidad incluye competencias y manifestaciones de los seis campos formativos del PEP 2004, y aborda los diferentes aspectos en los que se divide cada uno de ellos, facilitando de esta forma la organización de los contenidos y la planeación diaria por parte de la educadora.

Ejemplos:



Está integrado por 10 unidades y son:

- 1 Así soy
- 2 Así es mi familia
- 3 Tengo necesidades
- 4 Costumbres y tradiciones de mi familia
- 5 Convivo con mi familia
- 6 Tengo muchos amigos
- 7 Soy responsable
- 8 La tecnología de mi casa
- 9 Colaboro en mi casa
- 10 ¡Ya sé hacer muchas cosas!



En la unidad 1 Así soy reforzamos:

- ☞ Lenguaje y comunicación
- ☞ Pensamiento matemático
- ☞ Expresión y apreciación artística.



Unidad 1 Así soy en la primera actividad Lenguaje y comunicación. (click, identifico, investigo)

Instrucciones hacer click sobre las estrellas y ayuda a Lolita y a Pedro a encontrar a su familia (papás, abuelos, hermanos, tíos, primos)

COMPETENCIA Comunica estados de ánimo sentimientos, emociones y vivencias a través del lenguaje oral.



Unidad 2 Así es mi familia reforzamos:

- ☞ Pensamiento Matemático
- ☞ Exploración y conocimiento del mundo
- ☞ Desarrollo físico y salud



Unidad 2 Así es mi familia en la actividad de Pensamiento Matemático (click, comparo, aprendo)

Lo que tenemos que hacer en esta actividad es arrastrar las prendas sobre las personas de la familia y descubrir quien es delgado, robusto, alto o bajo.

COMPETENCIA Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo.



5.2 SEBRAN

Es un programa de imágenes vívidas, música agradable y juegos sencillos, les enseña a los niños como leer y escribir. El programa está diseñado para funcionar en diferentes idiomas, incluyendo inglés, francés y español.

Hay doce ejercicios diferentes. Seis ejercicios simples, con cuatro posibles respuestas. Al escoger la respuesta correcta aparecerá un carita sonriente, si se escoge una respuesta equivocada aparecerá una carita frunciendo el seño, pero dando nuevamente la oportunidad de elegir una respuesta correcta.

CUÁNTOS? Es un juego para enseñar a contar los números del 1 al 9. Estos números serán usados en los juegos de SUMAR, y RESTAR los cuales tienen cada uno dos niveles de dificultad, uno fácil y otro difícil.

En ELIGE UN DIBUJO uno de los cuatro dibujitos representa la palabra escrita en la parte superior; el PRIMERA LETRA ofrece cuatro posibilidades para completar la primera letra de la palabra. El niño puede emplear las habilidades logradas en estos ejercicios para jugar MEMORIA, MEMO.DE PALABRAS o EL AHORCADO.

Por último, los juegos LLUVIA ABC, LLUVIA DE LETRAS, LLUVIA 1+2 ayudarán a entrenar sus dedos en el uso del teclado.





Algunos de mis alumnos de preescolar trabajando con el programa Sebran en la sección de sumar. (Identifican números y los signos de suma y resta).



En este programa los niños practican resolviendo sumas y restas.

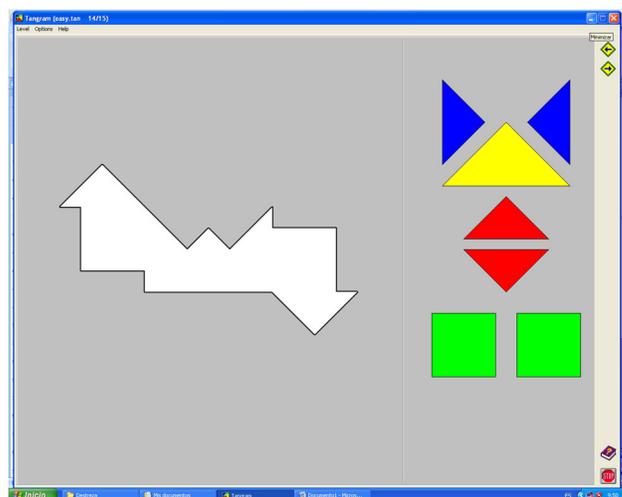
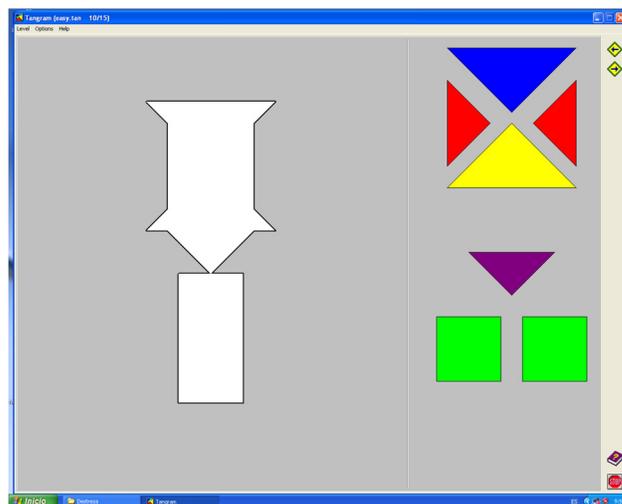


Gracias a esta herramienta los niños se divierten aprendiendo.

5.3 TANGRAM

Es un juego de 7 piezas en el que tienes que formar diferentes y divertidas figuras es un excelente juego para fortalecer la habilidad mental y que tienen una amplia visión de la geometría.

El objetivo es generar una forma mediante la composición de todas ellas con diferente posición y rotación sobre las mismas. Dispone de varios niveles de dificultad (varias formas), que lo hace un juego sencillo divertido y educativo.



5.4 Libro para colorear de Mickey Mouse y sus amigos

Los niños en este programa ejercitan su creatividad e imaginación en un mundo lleno de color y mágicos personajes.



Además se ven diversas lecciones, como el uso de las sílabas, asociadas también a cada nivel de complejidad que pretenden lograr la fluidez de la lectura en los pequeños.

También con el uso de la computadora, hay un desarrollo motriz, e intelectual muy importante así como en el proceso de conocimiento evolutivo de los pequeños, porque considero que estos programas son adecuados para su aprendizaje, ya que todos tienen relación entre sí, tanto en los colores, como con las figuras.

Así mismo los niños se familiarizan de manera rápida con la computadora (de acuerdo a su nivel) además se sienten muy seguros y trabajan con confianza, esta situación obedece a que, para ellos, los equipos tecnológicos son maravillosos e interesantes para manipularse y para los pequeños no existe el temor de descomponerlos, porque lo ven como una actividad lúdica de las que realizan diariamente.

Y si además el uso de la computadora les ofrece la posibilidad de explorar y conocer situaciones con elementos de color y sonido, para ellos es una herramienta muy atractiva. (Aula de computación del colegio)

En tal sentido, el ambiente donde se desarrollen los pequeños, influirá en su personalidad y en su vida futura, por tal motivo, todo programa de educación infantil debe integrar a la familia y docentes si se quiere tener éxito en la formación de las niñas y los niños.

Es por ello, que en la actualidad el docente debe buscar nuevos caminos para mejorar la formación de los alumnos y de convertir la escuela en un espacio que los prepare para vivir mejor. Sobre todo hoy, en el siglo de la comunicación electrónica e instantánea, los maestros debemos preocuparnos por nuestra labor docente.

Profundizando en esta perspectiva, considero que este trabajo servirá de apoyo para mejorar la enseñanza con el uso de la computadora, tanto en otras escuelas como en el Colegio del Valle de México, también espero que sirva como auxiliar didáctico para iniciar otras investigaciones, continuarlas o como fuente de consulta para aquellas personas que están interesadas e involucradas en el uso de las nuevas tecnologías y la educación.

El uso de las computadoras sí modifica el proceso de aprendizaje y permite que aprendan a escribir antes de que puedan leer, porque con la ayuda de los sintetizadores de voz y la escritura computarizada, los pequeños tienen una mejor percepción fonológica y sobre todo al desarrollo de la lectura.

Con base en lo anterior según Piaget, “el acceso del niño a cualquier nueva posibilidad de expresión, lleva consigo la reestructuración de las actividades cognitivas, así, el aprendizaje de un lenguaje distinto reestructura en un nuevo plano las adquisiciones hechas a nivel sensoriomotor desarrollando nuevas capacidades de pensamiento, que reestructuran a su vez las adquisiciones del nivel concreto”.⁵⁹

Trabajar con la computadora desarrolla nuevos esquemas mentales o procesos cognitivos, así como también sus habilidades, ya que adquieren capacidades de búsqueda, razonamiento, representación formal y resolución de problemas, lo que da como resultado un mayor conocimiento y aprendizajes más enriquecedores.

Los niños que utilizan la computadora, demuestran mayores procesos de maduración, comunicación, disciplina, curiosidad, imaginación y de memoria aunado a esto, un determinante es la labor que realizo como maestra, como guía, la repetición de las instrucciones a los pequeños, los orienta a adquirir nuevas conductas además de un lenguaje apropiado que ellos expresan en el marco de las relaciones sociales y pedagógicas.

⁵⁹ Martí, E. “Análisis psico-cognitivo de las actividades con ordenadores”, En M. Aguirregabiria (Ed.), *Tecnología y Educación*. Madrid: Narcea, p.p.85-93, 1988.

Durante el desarrollo y análisis de este trabajo de investigación fui descubriendo algunas sugerencias que serán de utilidad para los docentes interesados en utilizar la computadora en educación preescolar y las cuales ponemos a su consideración; recordándoles que el juego enriquece las actividades en preescolar y estas tendrán como misión estimular y desarrollar los aspectos intelectual, psicomotriz y afectivo de los pequeños.

- ✓ Despertar el estado mental creativo del niño a través de una educación informal de carácter lúdico.
- ✓ Estimular en el niño su capacidad de asombro.
- ✓ Que los profesores integren temas de ciencia y tecnología a su quehacer educativo.
- ✓ Puesto que el juego es una actividad inherente al ser humano, especialmente en los pequeños, debemos permitirles que jueguen con el uso de la computadora.

A través del juego se favorece el aprendizaje, porque nos sentimos alegres, libres y creadores, por lo tanto debemos de ofrecer a los pequeños programas lúdicos que les llamen la atención y les permitan aprender más.

- ✓ Permitir a los pequeños descubrir, e investigar, ya que ellos son los actores principales.
- ✓ El educador es solo un guía, un facilitador cumplir con ello es la tarea.
- ✓ El docente debe tener una adecuada preparación en el área tecnológica.
- ✓ Mostrar una actitud tolerante frente a la diversidad de personas, hechos y cosas.
- ✓ Tener un juicio práctico, reflexivo, respetuoso frente a los pequeños
- ✓ Crear una atmósfera de entusiasmo, juego y curiosidad.

Se sugiere que el maestro planee de forma consciente el desarrollo de las actividades cognitivas que ocurre en el ámbito escolar, con la gran cantidad de actividades vitales, debe plantear situaciones formativas en las que la calidad de las oportunidades pone en

marcha los canales de comunicación a través de los que se construyen los procesos cognitivos.

- ✓ Generar una buena dinámica grupal entre los pequeños
- ✓ Fomentar el asombro y la curiosidad así como la investigación grupal en los niños.
- ✓ Potenciar los sentidos de los niños a través de las experiencias educativas.
- ✓ Promover la exploración a través de los programas educativos.
- ✓ Desarrollar aprendizajes significativos que promuevan, junto a nuevas relaciones un lenguaje apropiado en cada uno de los alumnos.

Recordemos que un individuo en la actualidad, sin acceso a las herramientas de información y comunicación, no puede hacer escuchar su voz, por tanto no puede expresar sus necesidades básicas de la vida, ni puede contribuir a su desarrollo personal ni social, permitamos a los pequeños el acceso a estas herramientas las veces que se pueda.

Con el propósito de mejorar la educación de los pequeños lo que tenemos que realizar los actores de la educación es convertirnos en agentes de cambio, iniciando por un cambio de actitud de quienes participamos en esta tarea tan valiosa, debemos enfocarnos al rescate de todos los valores éticos y morales para alcanzar el humanismo.

Es muy importante y necesario que el docente se siga actualizando en cuanto a los programas de cómputo para niños en edad de preescolar, y de esta manera brindarles una mejor educación, sobre todo actual y de calidad.

Recordemos que no se trata solamente de adquirir conocimientos acerca de cómo se usan los nuevos medios, sino también de las implicaciones que surgen de los nuevos tipos de comunicación en los procesos enseñanza-aprendizaje; por lo tanto el papel de los pequeños deberá ser ahora mucho más activo que antes, convirtiéndose en verdadero protagonista de su propio proceso de formación en un ambiente que va a ser más rico en experiencias e información, porque en la edad de preescolar aparece por primera vez una

estructura de la acción en la que el sentido es determinante pero la propia acción no es momento secundario; sino un momento estructural.

Es por ello que los pequeños cuando desean realizar algo, piensan, observan, reflexionan, imaginan, construyen sus estrategias y dan sentido a sus acciones y actúan según su voluntad.

Es en este rubro que el juego es una actividad desencadenante que determina el desarrollo de los pequeños, por ello, los niños al realizar alguna acción con el uso de la computadora, ponen en manifiesto sus conocimientos, su lenguaje, sus emociones, su comportamiento social al igual que su psicomotricidad.

Con esto observamos que el desarrollo de los niños tiene aspectos muy específicos, pero evoluciona de manera global y no separada, por ejemplo: un niño contento y seguro maneja su área socioemocional, al resolver algún problema y explicarlo desarrolla su área cognoscitiva-lingüística y al utilizar sus manos maneja el área psicomotriz., así como también amplía su percepción del mundo escolar y familiar.

También estimula y mejora su percepción visual y auditiva, su comprensión de las relaciones de proximidad, alejamiento, forma, color y tamaño, ubicación espacial, su relación con los animales y cosas, su proceso de memorización, presentación e identificación de letras, vocales y consonantes, así como de números, colores, formas variadas y en general de su comunicación con sus semejantes.

CONCLUSIONES

La computación o la informática ha producido el impacto cultural más importante de este siglo y como hemos de constatar está inmersa en todos los ámbitos y sobre el campo educativo cabe destacar que ofrece muchas alternativas para la mejora en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Es la idea de ubicar este trabajo en la línea de ofrecer a los docentes un apoyo didáctico, como es el uso de la computadora en el preescolar, ya que con la incorporación de esta herramienta se le facilitará la adquisición de conceptos y conocimientos más amplios con algún problema de aprendizaje que se le presente.

Y si bien es cierto que existen diversos enfoques en cuanto al uso de la computadora dentro del plano educativo, cabe mencionar que posiblemente debido a la rapidez del cambio que la computación en la educación ha producido, los cambios no siempre han dado el éxito esperado y pensamos que esto se debe fundamentalmente a que no se ha tenido una verdadera y cuidadosa planeación didáctica, lo que ha causado en muchas de las veces una confusión tanto al estudiante como al docente y que más que beneficiar les trae desconcierto y perjuicio en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La computadora sólo es una herramienta de apoyo que nos auxilia a realizar diversas tareas dentro del amplio mundo de la enseñanza, por eso es conveniente que el maestro sea un guía para el estudiante en este proceso de construcción de conocimiento.

Porque un hecho muy importante a destacar es que la sociedad de la información será en el futuro la sociedad del conocimiento y del aprendizaje, ya que este aprendizaje será para hoy y para toda la vida, en esta sociedad estará inmersa la educación y formación que se les brinde a los pequeños desde ahora, porque como podemos darnos cuenta, los avances en la ciencia y la tecnología están haciendo la necesidad cada vez más evidente de actualizarnos, por eso las tecnologías están desempeñando un papel muy importante en

los escenarios educativos para que desde temprana edad los pequeños respondan con madurez y capacidad a los desafíos y a las nuevas demandas que se les presenten en su vida futura; por eso es muy importante aprender el uso de la computadora de una forma adecuada y para esto el papel del docente es esencial.

Tampoco debemos irnos a los extremos de que todo el aprendizaje debe ser dirigido por el profesor, ni que todo el autoaprendizaje es el ideal; sino que tanto el alumno como el docente deben trabajar en equipo ya que recíprocamente estarán aprendiendo el uno del otro.

Por lo anteriormente mencionado, el uso de la computadora es un instrumento que nos proporciona muchas alternativas, porque brinda los elementos necesarios para que los docentes asuman el diseño de actividades de aprendizaje apoyadas en el uso de esta tecnología y que están determinadas por la perspectiva de la enseñanza que se pretenda, y que el tipo de aprendizaje sea congruente con el nivel de desarrollo cognoscitivo de los pequeños para que logre un equilibrio adecuado con el aprendizaje del uso de la computadora, que dé sustento a los contenidos del currículo y que promueva el desarrollo del pensamiento del alumno, es por ello importante que se desarrolle en los pequeños un grado óptimo de competencias tecnológicas, aparte de las también necesarias capacidades de orden ético, científico y social.

Asimismo, dadas las características tecnológicas de la computadora, proporciona una gama inmensa de posibilidades, ya que es versátil porque puede utilizarse para reforzar la pedagogía tradicional así como también para transformar las actividades diarias como por ejemplo puede ser más que una simple máquina de escribir, una calculadora, un archivero, un equipo de sonido, una biblioteca, un proyector de películas, un simulador de la realidad, etc., y sólo se ve limitado su uso cuando el usuario no conoce sus alcances, porque el temor provoca resistencia para investigar y preguntar siendo que la computadora posee la posibilidad de interactuar con el hombre, ya que es capaz de

procesar la información suministrada en función de la que ya posee; esto hace posible que el usuario tenga control sobre el proceso.

Además ofrece la posibilidad de individualizar en todas las dimensiones ya sean de ritmo, secuencia, metas, etc., por eso permite al usuario aprender a partir de sí mismo, cuando adquiere las competencias que le permiten apropiarse de sus posibilidades y las que le ofrecen la cultura y el mundo en general.

En este rubro el reto consiste en incorporar a la educación preescolar esta tecnología facilitadora de formación para los pequeños, que les proporcionará un novedoso entorno de conocimientos y propiciará un mejor desarrollo mental en ellos, para que tengan la capacidad y la inclinación de utilizar los recursos que brinda la tecnología de la información en su crecimiento intelectual y en la expansión de sus habilidades, lo que constituye una acción necesaria y urgente.

Por todo eso, debemos de tener en cuenta que todo lo que realicemos a favor de la niñez, sea con el propósito de brindarles la mejor motivación que favorezca su aprendizaje y el desarrollo de su personalidad. Así como, la enseñanza escolar debe facilitar, como meta principal, un aprendizaje enriquecido y significativo, y la clara comprensión de lo que se aprende.

De acuerdo con lo anterior, es necesario considerar que el avance tecnológico de los últimos años, obliga a las instituciones educativas a ponerse al tanto con las demandas sociales que caracterizan al mundo actual, para no quedarse a la zaga.

Asimismo, el uso de la computadora dentro del aula, y en la práctica diaria será un elemento esencial para definir cómo se comparten las formas de observar e interpretar la realidad, por ejemplo cuando un alumno del grupo labora y expresa una idea de lo que

realiza, y recibe a su vez una respuesta en relación al contenido emitido, que le llevará a reflexionar y a ratificar o modificar su posición inicial.

En resumen, con la investigación sólo pretendo influir en los docentes, sobre el uso de la computadora en la educación preescolar, porque la informática como recurso didáctico-pedagógico va adquiriendo un papel más relevante a medida que la moderna tecnología se va incorporando a la tarea educativa.

Es importante hacer mención del Desarrollo de competencias en preescolar ya que son los Conocimientos, habilidades, actitudes y valores. Factor importante: la intencionalidad del docente en el desempeño y logro de los propósitos educativos y la certeza que implica desarrollar competencias a largo plazo, pues no es posible observar resultados de un día para otro, es un proceso gradual y complejo que tiene diversos niveles de desempeño y que los alumnos, mediante las actividades cotidianas, accederán a ellas.

Es en el desempeño en donde el docente observa y propicia las habilidades del pequeño para lograr que adquiera las competencias necesarias en su vida escolar y social.

Una vez terminado el trabajo de investigación es necesario hacer algunas recomendaciones para los docentes:

- ✓ Educar para los medios
- ✓ Proyectos y experiencias pedagógicas de la integración curricular de las nuevas tecnologías.
- ✓ Incorporar la computadora como herramienta para los niños de educación preescolar.
- ✓ Hacer uso de los recursos informáticos dentro del aula (internet, programas educativos, enciclopedias etc.).
- ✓ Utilizar la computadora como instrumento en el proceso de enseñanza aprendizaje.

- ✓ Planear actividades con la computadora con respecto a los seis campos formativos que se trabajan en preescolar.

Finalmente me gustaría señalar que el haber trabajado con esta investigación pueda ser útil para los docentes de educación preescolar y que se involucren más en esta temática, en particular me sea de utilidad para generar líneas de investigación y profundizar más en mis estudios de Especialidad en Informática y en Competencias en la educación.

BIBLIOGRAFÍA

Alonso del Corral, Aurora. *“Los Medios en la Comunicación Educativa: una perspectiva sociológica”*, México, UPN, Limusa, p.148, 2004.

Aparici, Roberto. *La Educación para los Medios de Comunicación*, Antología UPN, México, p. 30, 1997.

Becaría, Luis P., Rey, Patricio E. *“La inserción de la informática en la educación y sus efectos en la reconversión laboral”*, Instituto de Formación Docente-SEPA-, Buenos Aires, 1999.

Campos, C. Yolanda., y Estrada Moscoso Verónica. *Computación preescolar y guía de recursos de computación*, Santillana, México, D.F., 2009.

Campos, Campos Yolanda. *Computación. Recursos didácticos. Primaria integral*, Santillana, México, D.F., 2007.

Chadwick, Clifton B. *Tecnología educacional para el docente*, Paidós Ibérica S.A., Buenos Aires, p.98, 1986.

Choy, A. *Computer learning for young children*, Kamehameha Journal of Educación, p.49, 1995.

Coloquios de Royaumont. *El concepto de información en la ciencia contemporánea*. España, siglo XXI editores, 1995.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (actualizada), Art. 3° y Ley General de Educación, Art. 37, 1993.

Corbeil, P. *“Learning from the Children”*, *Simulation & Gaming* 30, pp. 163-180, 1993.

Daniels, Harry. *Vygotsky y la pedagogía*, Paidós, Primera reimpresión, México, p.272, 2009.

Delors, Jacques. *La Educación encierra un tesoro*, Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, p.193, 1997.

Diccionario de las Ciencias de la Educación, Editorial Santillana. México, tomo 1, p.530, 1995.

Escorcía, Germán. *Aprendiendo la democracia del siglo XXI*. México, SOMECE, 2002.

Hands, G. Furth. *“La teoría de Piaget en la práctica”*, Buenos Aires, Kapeluz, p.285, 1989.

Krutetskii, Vadim A. *The psychology of mathematical abilities in Schoolchildren*, E. U.: Universidad de Chicago, 1976.

Lux Pax Vis (Luz en la Inteligencia, Paz en el corazón y Fuerza de voluntad es el lema de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, desde 1897)

Martí, E. "Análisis psico-cognitivo de las actividades con ordenadores", En M. Aguirregabiria (Ed.), *Tecnología y Educación*. Madrid: Narcea, pp.85-93, 1988.

Morin, Edgar. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, UNESCO, México, 2001.

Orozco, Gómez Guillermo. *Año 2000: Odisea de los medios de comunicación*, México, SEP, p.8, 1997.

Pavón, F. "Educación en y con la Nuevas Tecnologías a lo largo de la vida", presentado en las VIII, *Jornadas sobre L.O.G.S.E.*, Granada España, 1998.

Piaget, Jean. *¿A dónde va la educación?* México: Teide, 1983.

Piaget, Jean. 1967, *Psicología de las edades*, Buenos Aires: Paidós, p.72.

Piaget, Jean. *La construcción de lo real en el niño*, Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión, 1982.

Pinto, Cueto Luis. *Currículo por competencias. Desafío educativo*, México, 2002.

Problemas de Aprendizaje. Soluciones paso a paso. Una guía práctica para conocer y ayudar al niño con problemas de aprendizaje. Tomo 1. Madrid, España: Ediciones Euro México, p.12, 2006.

Programa de Educación Preescolar 2004, SEP México, 1ªedición, 2004.

Sarramona, J. *Las competencias básicas en la educación obligatoria*. Barcelona, Ceac. pp.97-98, 2004.

Sarramona, J. *Nociones básicas de tecnología de UNESCO*, 2004.

UNESCO, *Normas Unesco sobre competencias en TIC para docentes*, 2008.

Vicario, Solorzano Marina. *El enfoque informático aplicado a la educación*, IPN, UPIICSA, México D.F, 2000.

Referencias Electrónicas

La actividad motriz del niño y la niña de 5 a 6 años

<http://www.efdeportes.com/efd49/am56.htm> Última revisión 13/05/11

Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes

<http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php> Última revisión 13/05/11

Herramientas que enseñan

http://www.compukids.edu.py/herramientas_que_enseñamos Última revisión 13/05/11

Informática en el nivel inicial

<http://www.educacioninicial.com> Última revisión 13/05/11

Educación: de la práctica a la teoría

<http://educacion.idoneos.com> Última revisión 13/03/11

Reforma de Preescolar

<http://www.reformapreescolar.sep.gob.mx/ACTUALIZACIÓN/PROGRAMA>

Última revisión 13/05/11

El juego en la educación preescolar

<http://www.preescolar.es/preescolar-juego-en-la-educacion-preescolar.html>

Última revisión 13/05/11

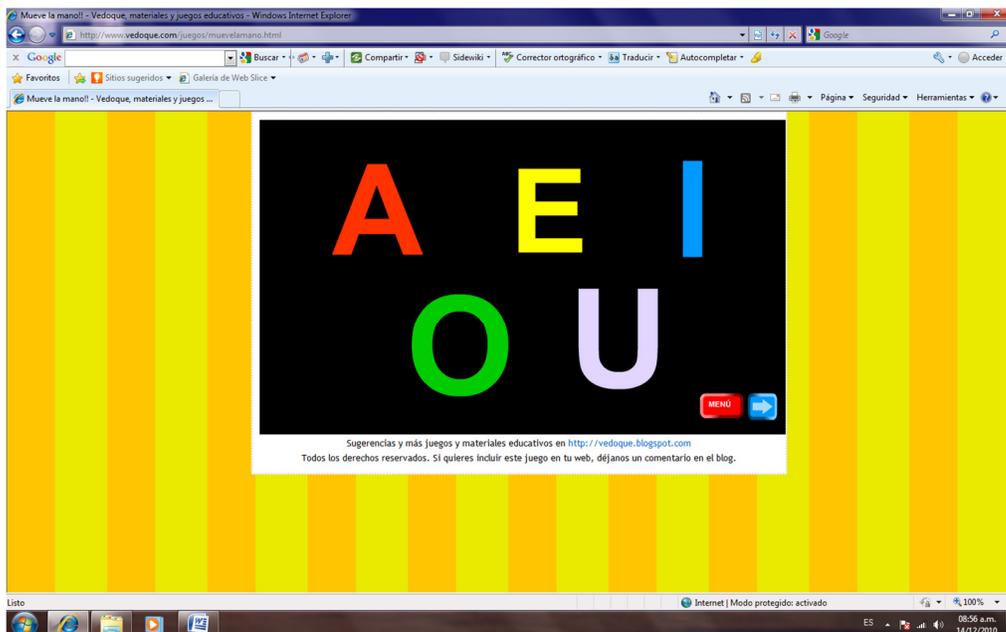
ANEXOS

PÁGINAS DE INTERNET RECOMENDADAS PARA NIÑOS DE PREESCOLAR

VEDOQUE

<http://www.vedoque.com/juegos/muevelamano.html>

Este portal cuenta con actividades para los pequeños de educación preescolar que empiecen a utilizar la computadora. En este juego interactivo los alumnos identifican las vocales, su sonido, colores, formas geométricas, objetos, animales y sus sonidos, diferentes.



TU DISCOVERY KIDS

<http://www.tudiscoverykids.com/juegos>

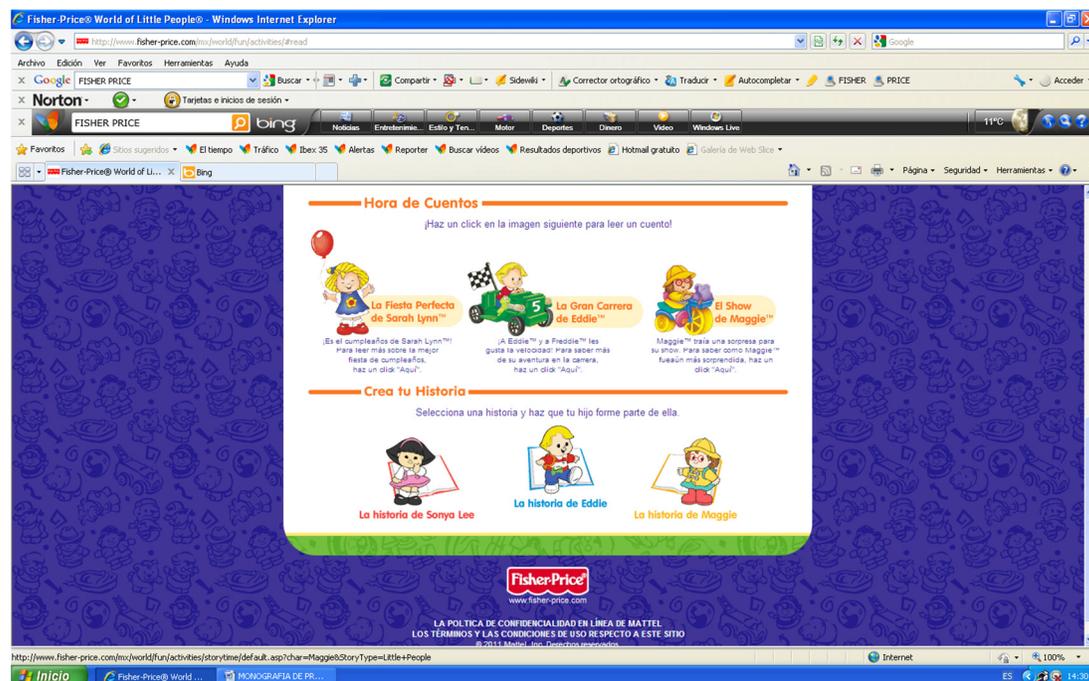
En este portal se cuenta con actividades para que los pequeños de educación preescolar empiecen a practicar el uso de la computadora. Con actividades educativas, como que los alumnos identifiquen las vocales, su sonido, colores, formas geométricas, objetos, animales y sus diferentes sonidos.



FISHER-PRICE

<http://www.fisher-price.com/mx/world/fun/activities/>

En este portal los juegos y actividades educativas en línea son una manera excelente de compartir un tiempo de calidad con el niño. ¡Diviértanse con estas actividades y recuerde que lo importante no es la edad del niño sino que le permita ir aprendiendo a su propio ritmo!



CHICOMANIA

<http://www.chicomania.com/Aprende/>

Página muy sencilla pero clara con instrumentos y sonidos reales, podemos encontrar adivinanzas, trabalenguas, dibujos etc.

