

INTRODUCCIÓN DEL COMPUTADOR EN EDUCACIÓN INFANTIL: PROPUESTAS ORGANIZATIVAS

Ismael Carrera Sánchez y José Clares López

INTRODUCCIÓN

La LOGSE establece como finalidad de la etapa de Educación Infantil: "Contribuir al desarrollo físico, intelectual, afectivo, social y moral de los niños", y como capacidad básica del desarrollo la de relacionarse con los demás a través de las distintas formas de expresión y de comunicación.

Por otra parte pensamos que la escuela no puede ser ajena a los avances técnicos que facilitan el desarrollo personal y social. Como piensan Camacho y Mendías (1994), la supervivencia de la escuela depende en buena medida de su capacidad para incorporar, en su práctica institucional, los medios de comunicación social y las nuevas tecnologías.

Es importante contemplar como un objetivo básico en la educación la asunción, bajo un espíritu activo y crítico, de los nuevos medios de comunicación, interpretándolos y manejándolos con provecho.

Hay algunas opiniones que dicen que el computador limita el desarrollo del alumnado, su creatividad; que lo que éstos necesitan es jugar, moverse, comunicarse, establecer relaciones sociales,... basándose quizás en la percepción adulta de que el individuo está solo y aislado frente a la máquina. Nosotros pensamos que el entorno escolar ofrece unas posibilidades organizativas y metodológicas que superan, con creces, esa visión limitadora de la educación que desde fuera pudiera pensarse.

La organización del aula mediante rincones y/o talleres, así como estrategias metodológicas basadas en el aprendizaje cooperativo entre el alumnado, dan respuesta satisfactoria a la adquisición de conceptos, procedimientos, habilidades y actitudes necesarias en esta etapa educativa.

Por lo tanto, el convencimiento de la necesidad de incluir la nuevas tecnologías en la educación, en su doble vertiente: como un recurso para acercarse a otros contenidos y como un medio de información y comunicación, que se debe conocer, es lo que nos

ha hecho poner en práctica la inclusión de las tecnologías en el aula, en este caso en la E. Infantil.

1. Metodología de los rincones / talleres

Cada vez aflora con más fuerza el desarrollo de las actividades curriculares en una organización del aula en Educación Infantil, centrada en torno a talleres o rincones. Son numerosas las experiencias que, basadas en la reflexión activa del profesorado, adoptan este modelo organizativo por el que apostamos desde aquí.



El término taller, como sugiere Trueba (1989), tiene varias aplicaciones que podemos clasificar en cuatro grandes grupos:

1. *El concepto clásico de taller.* Se refiere a "un aula específica dedicada a unas actividades concretas donde el alumnado se dirige, periódicamente o no, turnándose con el resto de los grupos". Esto supone crear un nuevo espacio para la informática, dentro del centro, que amplía las actividades sin que conlleve un cambio organizativo en la estructura del aula. Sería un espacio común compartido por todos los grupos que planifiquen sus actividades con esos recursos. En nuestro caso implica habilitar un espacio, distinto de las aulas, para colocar los computadores y que el alumnado acuda a él.
2. *Los rincones de trabajo en el aula.* Supone que, junto a espacios comunes para actividades más generales (1), se presentan otras que cubren otras necesidades u objetivos, centrándolas en el trabajo individual o de pequeños grupos: el rincón de la lectura, el rincón del juego simbólico ("las tiendas", "el banco de trabajo", "la cocinita",...), el rincón de los disfraces, el rincón de experiencias, etc. El computador ocuparía un espacio dentro del aula, como un rincón más, del que el alumnado podría disponer en cualquier momento a lo largo de la jornada.



3. *Los talleres a tiempo parcial y la descompartimentación.* Consiste en simultanear las aulas y talleres dividiendo el tiempo para el uso de ambos, en función de las distintas sesiones en las que se estructure el horario. "Básicamente se trata de una apertura de los espacios del aula, puestos a disposición de todos los niños, a los que se dirigen de forma libre y optativa." En lo que respecta a la introducción del computador, esto supondría habilitar un aula con equipos para que todo el alumnado participara del mismo recurso, a la vez que exige crear otros talleres alternativos, en otras aulas, como alimentación y consumo, cerámica, etc, para que puedan optar por la actividad que prefieran.
4. *Talleres a tiempo total o talleres integrales.* "Supone la pérdida total de la idea de aula, concebida ésta como espacio de exclusivo uso de un grupo de alumnos por su profesor". Los distintos espacios se cubren con actividades alternativas, donde un profesor especialista suele llevarlas a cabo, por las que el alumando va rotando a lo largo de la jornada según un horario establecido, rompiendo con la estructura de adjudicación grupo-profesor. Esta concepción daría respuesta a una situación en la que parte del profesorado, desconocedor de los recursos, pero viendo interesante su aplicación, deja en manos de otros compañeros su uso con el alumnado.

La opción tercera (*Los talleres a tiempo parcial y la descompartimentación*) cuenta con el inconveniente de que los espacios deben compartirse, tanto para desarrollar actividades de aula como la propia del taller. Sería necesario contar con un aula bastante grande para poder albergar los distintos equipos a la vez que se simultanea con las actividades de clase, o de lo contrario una continua entrada y salida de materiales en función de la tarea a desarrollar.

La cuarta concepción (*Talleres a tiempo total o talleres integrales*) implica dar respuesta a una serie de problemas como: número de alumnos por taller, movilidad de éstos, grupos heterogéneos, mayor número de talleres que de profesorado, formación de éste, control de la asistencia, participación del

alumnado en las actividades que se oferten y coordinación entre los profesionales que lo llevan a cabo.

Si bien esta última opción nos parece teóricamente la más adecuada, dadas sus ventajas materiales(2) y psicopedagógicas(3), y por la que se decantan ciertos modelos progresistas en Educación Infantil, recogido en Trueba (1989). Nosotros desde la práctica, en el desempeño de la tarea desarrollada con los alumnos, que ha dado pie a esta comunicación, encontramos una serie de inconvenientes que nos impedían optar por ese modelo por lo que preferimos aplicar el que nuestras circunstancias nos permitieron.

Tanto el claustro como el equipo docente, no ha optado por esta modalidad organizativa por una serie de factores: no existe tradición alguna en el centro con respecto a ella; no hay una unificación del enfoque didáctico que se exige; es el primer curso que se implementa el uso del computador en el aula; inseguridades con la organización exigida (organización espacial, distribución del alumnado, orden,...).

Por ello, las dos modalidades por las que hemos optado son: *El taller informático fuera del aula y el rincón del computador*. Sin que esto implique que nos limitemos a ellos como únicos modelos organizativos.

1. Algunas experiencias informáticas en E. Infantil

- Proyecto *A.L.M.O.* Aprendizaje de la Lectoescritura mediante el computador. Colegio de Educación Infantil Ángel de Aralar. Pamplona. Azcona, Sansinenea,... (Cebrian de la Serna y otros 1998).

El programa consiste en un abecedario en el que se trabaja individualmente cada letra, siguiendo un modelo analítico de adquisición de la lectura. Se realizan distintas actividades: relacionar el sonido con la grafía, identificar la palabra que se corresponde con el dibujo, completar frases señalando la palabra que falta...

Esta experiencia se completa con otros proyectos tales como: el PEO (Bits de palabras escritas y objetos), CIL (carteles de iniciación a la lectura), BITS DE INTELIGENCIA; integrándose dentro del Proyecto Grimm, en la que participan más de doscientos centros.

- Las Nuevas Tecnologías de la Comunicación y la Información en Educación Infantil. Colegio Purísima Concepción. Fuente Palmera. Córdoba. (VVAA, 1998)

Se proponen que el alumnado tenga una visión diferente del ordenador, no como un aparato en el que se programan videojuegos, sino como un instrumento de ayuda, de recursos informativos, de investigación, creatividad, juegos; donde él o ella, interactuando, son los principales protagonistas.

Planifican una serie de actividades de carácter formativo para el profesorado y otras para el alumnado, buscando estrategias didácticas para su aplicación en el aula. A los usuarios les enseñan el funcionamiento del computador, normas básicas de uso y el manejo de diferentes programas.

- Experiencia de Aula con el Computador en Educación Infantil. Colegio Sagrado Corazón de Alsasua. María Jesús Larraza Uribarena.

Introduce al alumnado en el conocimiento y manejo del computador empleando como base *La casa de la ciencia* de Sammy, así como el tratamiento de una noticia periodística, a partir de la cual desarrolla una serie de actividades informáticas (pintar, identificación, reconocimiento y reproducción de letras,...)

- El mundo de las matemáticas. Programación del aula multimedia. Colegio Sagrado Corazón. Aro. La Rioja. 1998. Utilizando el programa *El mundo de las matemáticas*, extrae los distintos elementos de la programación: objetivos, contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes) y evaluación.
- Proyecto de Formación en Centro: "A un clic de ratón", C.P. El Llano, Monesterio, Badajoz. Su objetivo es difundir, divulgar y fomentar el uso del programa Clic 2.2 en el mundo educativo de Educación Infantil. Pensado para ofrecer a los educadores la posibilidad de preparar actividades adaptadas a las necesidades de su alumnado. En este entorno se pueden crear las actividades y desarrollarlas.
- El "Clic" es un programa de uso libre, elaborado por Francesc Busquets. Lo podemos encontrar en la siguiente dirección electrónica <http://www.xtec.es/recursos/clic/> Con él se pueden desarrollar actividades para cualquier nivel, pero centrándonos en la etapa en la que estamos trabajando, podemos destacar el siguiente software:
 - *Actividades de música para la educación infantil.*
 - *Descomposición de números*
 - *Bloques lógicos*
 - *Actividades de numeración*
 - *Las vocales*
 - *Actividades de lectura*
 - *Iniciación a la lectura*

- *Juego Lec*, etc.

Todos ellos forman parte de una colección que a fecha de 25 de febrero del 1999 era de 146 programas.

- Otras aplicaciones informáticas quedan recogidas en los cd-rom del PNTIC (Programa Nacional de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación), así como las editadas por la PIE (Programa d'Informática Educativa de Catalunya) en el cd-rom SINERA 98.
- En la Red Telemática Educativa de Andalucía Averroes se encuentran, a disposición de los internautas, una serie de programas para Educación Infantil y Primaria que pueden consultarse en <http://averroes.cec.junta-andalucia.es/5/51/511/511.html>

Además de los implementados en la experiencia que describimos, que se explicitarán a lo largo del presente trabajo, están entre otros los siguientes:

-*Casa*

-*Compras*

-*Rana*

-*Comevocales*

-*Cruz*

-*Flechas*

-*Rompecabezas*

1. Una experiencia de uso del computador

4.1. Contexto donde se desarrolla

La experiencia que vamos a exponer se desarrolla en el EPEI Argote de Molina de Sevilla, en la barriada de El Rocio, con alumnado de educación infantil. El colegio tiene 8 unidades de Educación Infantil, 1 de Nee, y 1 de AL (audición y lenguaje). En el mismo se escolarizan niños de minorías étnicas y deprivación sociocultural del asentamiento de El Vacie.

El centro dispone de una tutoría que se ha habilitado para el taller multimedia, siendo éste el primer año que se usa como tal.

La actividad se encuadra dentro del Proyecto de investigación y desarrollo Grimm, colaborando escuela, universidad y empresa, en la introducción de las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación. A través de él se intenta explorar las posibilidades de la computadora en el marco educativo.

En esta experiencia han participado, a lo largo de todo el curso académico 98/99, 74 niños y niñas de cinco años repartidos en cuatro aulas y todo el alumnado de necesidades educativas de todo el centro. Durante el último trimestre se ha incorporado al mismo el alumnado del aula de 3 años, mediante el rincón del ordenador.

4.2. Programas utilizados

Con objeto de comprender mejor la experiencia, vamos a explicar brevemente el funcionamiento de los programas usados:

A continuación presentamos la denominación del programa especificando la plataforma en la que funciona, así como al nivel al que se ha aplicado (3, 5 años, nee).

PROGRAMAS	PC	MAC	3 años	5 años	NEE
1. Arquitectura	4			4	
2. Cantidad	4			4	
3. Colores	4			4	4
4. Cuentos de lectura Infantil Living books(6 cuentos)	4			4	
5. Dibuja I, II, III, IV	4		4	4	4
6. El tren de contar	4			4	
7. El tren de sumar	4			4	
8. Flechas	4			4	4
9. Formas	4			4	4
10.Gusanito	4			4	4
11.Horizontal	4		4		4
12.La casa de cuentos de Stanley		4		4	
13.Sammy's science house: La charca de la bellota		4		4	
14.Sammy's science house: La máquina del tiempo		4		4	
15.Sammy's science house: Hacemos una		4		4	

película					
16.Sammy's science house: Taller de construcciones	4			4	
17.Sammy's science house: La máquina de ordenar	4			4	
18.Simetrías	4			4	
19.Tamaños	4			4	
20.Trampolín, segundo ciclo infantil	4	4		4	
21.Trampolín, primeros pasos	4	4	4		4
22.Túneles	4			4	4
23.Vertical	4		4		4

4.3.Objetivos

La consecución de estos objetivos está mediada por el desarrollo de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que el Equipo Docente ha desarrollado en su programación de nivel, integrada dentro del Proyecto Curricular de Centro.

Los objetivos seleccionados del Proyecto Curricular de Etapa, se han distribuido en los tres ámbitos en lo que se ordenan las capacidades a adquirir por el alumnado de Educación Infantil, especificando en la columna de la derecha los programas informáticos que se adecuan a las capacidades descritas.

OBJETIVOS	PROGRAMAS
IDENTIDAD Y AUTONOMÍA PERSONAL	
Adecuar su comportamiento a las demandas del juego, desarrollando actitudes y hábitos de ayuda y colaboración.	Todos
Adquirir la coordinación y el control dinámico general del propio cuerpo para la ejecución de actividades de juego.	Todos
Aplicar la coordinación viso-manual necesaria para manejar el ratón, el teclado del computador y para jugar correctamente.	1,4,5,12,13,20,21
Potenciar su autonomía personal en su interacción con el computador. (Entrar y salir del juego, elegir opciones,...)	Todos
Interesarse y valorar los resultados de las producciones propias y las de sus compañeros /as.	1,5,6,7,14,15,16
Desarrollar la atención y observación.	4,13,14,20,21,22

Desarrollar la orientación espacial.	1,8,11,17,20,21,22,23
Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis.	1,13,16,20,21,22
Adquirir la capacidad de asumir pequeñas iniciativas.	1,5,12,14,16
Adoptar hábitos saludables en el uso del computador.	Todos
Respetar las normas y el turno en el uso de la computadora.	Todos

MEDIO FÍSICO Y SOCIAL

Observar las distintas imágenes y elementos propios de cada estación del año.	12,13
Conocer y distinguir los elementos que forman parte de la computadora. Teclado, disketes, monitor...	Todos
Manejar adecuadamente la computadora como un elemento más del aula.	Todos
Mostrar curiosidad y hacer preguntas sobre el medio que le rodea.	13,21
Distinguir los cambios atmosféricos y sus efectos.	13
Explorar los objetos estableciendo relaciones de causa – efecto.	13,14

COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN

Identificar las figuras geométricas básicas: cuadrado, rectángulo, triángulo y círculo.	1,9,20,21
Utilizar a un nivel ajustado las posibilidades de las formas de representación matemáticas. (Juegos de sumas, restas, series,...)	6,7,19
Utilizar las formas de representación adecuada para describir algunos objetos y situaciones del entorno, sus características y propiedades, y algunas acciones que pueden realizarse sobre ellos.	5,12,16,20
Organizar temporalmente secuencias para realizar una película o secuencia temporal.	12,15
Utilizar el ratón para ir construyendo distintos dibujos que nos proporciona el programa.	5,12,20
Comprender las intenciones y mensajes que el personaje guía del programa le comunica.	13,14,15,16,17,20,21
Utilizar las diversas formas de representación y expresión para desarrollar la creatividad.	12
Acercarse al mundo de los cuentos interactivos.	4,12
Identificar en la pantalla diferentes elementos de acción.	4,13,20,21
Reconocer, nombrar y utilizar los colores.	3,5,21

Reconocer las diferentes grafías de nuestro alfabeto.	20,21
Conocer los distintos instrumentos musicales y su sonido.	21
Ampliar el conocimiento y uso de su vocabulario.	4,13,17
Recordar fragmentos de canciones oídas previamente.	20,21
Describir sus experiencias en un programa de computadora.	Todos
Identificar conceptos espaciales (arriba, delante, cerca,...)	3,8,10,18,19
Identificar conceptos cuantitativos (+, -, todos, ninguno)	2,6,7
Conocer conceptos básicos temporales (antes, mañana,...)	15

4.4. Metodología

Los principios de actividad y de globalización son los ejes sobre los cuales debe guiarse la actividad educativa en Educación Infantil. Basándonos en ellos introduciremos los medios tecnológicos.

Las actividades con el computador permitirán el desarrollo del centro de interés que, en ese momento, se esté trabajando en el aula, como un recurso más a emplear en el desarrollo del curriculum. Lo que conlleva, necesariamente una adecuada planificación de las actividades para conseguir el máximo rendimiento.

El rol que debe adoptar el profesorado es el de facilitador y animador de los aprendizajes, por lo que se hace necesario que disponga de unos adecuados conocimientos previos sobre las características del medio a utilizar, que conozca los objetivos de aquellos programas que ha realizado o seleccionado, así como su adecuación a las características del alumnado.

Los niños son los protagonistas de su propio aprendizaje, para lo que se les debe ofrecer la posibilidad de elegir, entre varias, la actividad que deseen. Fomentando una participación responsable y dando respuesta a sus propios intereses.

Hemos adoptado dos fórmulas para introducir la computadora en la Escuela Infantil.

- A. Con el alumnado del último curso del segundo ciclo (5 años), creamos un taller al que acudían en grupos de 6 u 8, dos veces en semana, para realizar las actividades que previamente se habían programado, teniendo en cuenta la unidad didáctica que se estaba trabajando.

La programación recogía, de los objetivos formulados, aquellos que podían trabajarse en el taller informático. Para alcanzar estos objetivos el alumnado se distribuía por parejas. En cada computadora estaba instalado un programa distinto(4), pasando de un equipo a otro hasta recorrer el itinerario establecido.

Inicialmente el profesorado explica el funcionamiento de cada programa y los objetivos que se persiguen.



- B. Con el alumnado de Necesidades Educativas Especiales, se trabajaba con programas y periféricos apropiados (fundamentalmente pulsador y conmutador).

Por otra parte el profesor podía guiar mejor el desarrollo de las sesiones al tener menor nº de alumnos, facilitándose la consecución de los objetivos de sus A.C.I.s (Adaptación Curricular Individualizada). Las sesiones individualizadas se desarrollaban con otro equipo que se encuentra en el aula de NEE. Su uso estaba determinado por las necesidades u objetivos que se pretendía cubrir, sin que existiera un horario o día determinado para ello.

- C. El alumnado de 3 años vio incrementado el número de rincones con la introducción de la computadora durante el tercer trimestre del curso. Con su llegada se nos presentó la circunstancia de que todos querían acceder lo más pronto posible a utilizarlo. Se resolvió de la siguiente manera: se sentaron en asamblea alrededor de la computadora y se les explicó las partes de la misma, su uso y las normas para acceder a ella. Como el número de usuarios no podía ser superior a tres, a no ser que fuera la presentación del programa que se hacía en el grupo aula, adoptamos la fórmula de que sólo los alumnos/as con gorra podrían utilizarla.

El siguiente problema a resolver fue que, como les gustaban mucho los programas, no querían dejar el rincón, por lo que tuvimos que introducir otra norma: cuando se terminase la aplicación debían dejar paso a otro grupo. En una semana asimilaron su funcionamiento, y si bien, aún seguía siendo el rincón más solicitado, también se distribuían *de mejor agrado* por el resto de los existentes en la aula, sin tener que forzar la situación por parte del profesorado.



4.5. Valoración de los programas

Vamos a hacer una breve descripción del programa con la valoración por parte del profesorado y de los usuarios.

Arquitectura

A través de la selección de formas geométricas básicas (círculo, cuadrado, rectángulo,...) y su colocación en el lugar que desee, el niño puede construir cualquier tipo de figura e incluso darle color, por disponer de posibilidades para ello. Al principio les cuesta crear algo nuevo, y tienden a repetir el ejemplo que se les muestra, posteriormente son capaces de realizar trabajos más creativos. Les gusta usar el programa.

Cantidad - Tamaños

Tamaños trata de ordenar, de forma creciente y decreciente, series cuantificables de objetos y números, aumentando las mismas en dificultad desde series de 3, contemplando sólo unidades, hasta series de 5, mezclando objetos y números hasta la centena. En el programa *Tamaños* lo que se ordena son figuras. En nuestro nivel sólo se trabajaron series de 3 elementos y con cantidades del 1 al 9. Ambos programas los utilizan de buen grado.

Colores – Flechas - Formas

El programa *Colores* consiste en completar una imagen a partir del reconocimiento de la figura que está coloreada de forma diferente a las demás, de entre cuatro posibles. Presenta la dificultad de que deben conocer los números (hasta el 4) y localizarlos en el teclado. El programa *Flechas* se

diferencia en que lo que tienen que distinguir es la orientación de la flecha y el de *Formas* en que deben discriminar la forma diferente. Dada la lentitud de la computadora que se usaba, la imagen tardaba bastante tiempo en ejecutarse, por lo que el alumnado prefería usar otros programas.

Cuentos de lectura infantil (Living book)

Son una batería de 6 cuentos que permiten hacer una lectura de los mismos a través de grafía y sonido. Además en cada escena, de las que integran el cuento, se pueden seleccionar algunos objetos que aparecen y realizan una animación. Les gustan bastante las primeras escenas, pero dado que son muchas las que se presentan, se hace largo para ellos.

Dibuja I, II, III, IV

El alumnado selecciona una plantilla que deben colorear mediante la utilización de un panel de colores. Es uno de los programas que más les gusta. No obstante el número de plantillas es reducido.

El tren de contar

Se les presenta una suma para que vayan contando las bolas que caen en los vagones. Deben dar el resultado pulsando cualquier tecla el número de veces determinado. Tiene la disfunción de que si le da más veces a las teclas del número requerido, el programa también funciona, por lo que es difícil determinar si el usuario cuenta realmente o no. Se aburren tras un par de sesiones.

El tren de sumar

Es como el anterior, pero aquí tienen que identificar con un número el resultado de la suma. No presenta mensaje de error si se le da a un número equivocado. Poco valorable ya que se puso en práctica en pocas sesiones.

Gusanito

Consiste en orientar a un gusano, con las flechas del teclado numérico, hacia la dirección a la que se encuentra la manzana que se ha de comer. Se aburren con facilidad.

Horizontal – Vertical

Se presenta en la pantalla bandas horizontales o verticales, según el programa, que tras un barrido va descubriendo una imagen oculta. Se pretende que el

usuario ponga el dedo en la pantalla siguiendo el barrido. Su uso es apropiado en caso del alumnado con dificultades motoras y con trastornos del desarrollo (autistas) en tanto que les permite centrar la atención durante un cierto tiempo, ya que la actividad les resulta atrayente. En los demás casos es monótono y aburrido.

La casa de cuentos de Stanley

Les permite hacer una historia tomando como referente un ejemplo. Se les da la oportunidad de elegir un fondo, imágenes (superponiendo estas, regulando su tamaño en función de la distancia o importancia), sonidos, (incluso grabarlos ellos mismos), escribir textos, animación a las imágenes; realizando las distintas escenas que componen el cuento. Se pueden imprimir y así llevárselos a casa. Es de los más atractivos de los que se han puesto en práctica.

Sammy's science house: La charca de la bellota, La máquina del tiempo, Hacemos una película, Taller de construcciones, La máquina de ordenar.

El programa es especialmente recomendable para el último nivel de Educación Infantil. A través del paquete de programas se puede trabajar gran parte de los objetivos de la Etapa. Exige una atención muy directa, por parte del profesor, para sacarle todo el partido posible. Encontramos dos modos de utilización: 1. Consiste en que el usuario trabaje solo siguiendo los distintos animales guías, los cuales les facilitan las instrucciones necesarias. 2. Esta otra opción precisa la atención guiada por parte del profesorado. En cada uno de los cinco programas se presenta una tarea a realizar que en todo momento es autoevaluable y motivadora. En *La máquina de ordenar* el usuario debe clasificar distintos elementos en función de la característica principal de entre las opciones que se le presentan. En *La charca de la bellota* se observa como varía el entorno de la charca (animales, plantas,..), en función de las estaciones del año. En *El taller de construcción* el usuario ha de seleccionar las diferentes piezas que constituyen un modelo disponiéndolas correctamente, permitiendo colorearlas e imprimirlas. *La máquina del tiempo* se utiliza para diseñar una situación atmosférica seleccionando distintas variables (temperatura, lluvia, viento,...). Por último *La máquina de cine* consiste en disponer ordenadamente una secuencia de imágenes que posteriormente se presentan de forma animada. En todos los paneles se refuerza la respuesta correcta y se anima a repetirlo si no lo ha hecho bien. Resulta muy motivante para el alumnado por su forma de presentar la información y su alto poder instructivo y motivador.

Simetrías

Consiste en que el alumnado ante una plantilla dada, realice otra en espejo. Para ello se les presentan todas las figuras y deben ir las colocando en su lugar correspondiente. Este programa les resultó, a la mayoría, especialmente difícil.

Trampolín, primer ciclo infantil

Permite cubrir una buena parte de los objetivos de la etapa dentro de un entorno divertido, en el que cuatro muñecos van introduciendo al niño en una serie de actividades que se realizan en la clase de infantil y que lo caracterizan como un buen programa educativo

Tiene como ventajas: acomodar la presentación de las actividades, adecuándolas a la certeza de las respuestas dadas por el alumno/a e incluso, al quedar registrados los resultados, conocer en todo momento el avance del niño en los objetivos que se persiguen.

El niño, moviendo el ratón por la imagen inicial de una clase, observa las actividades disponibles, así como ciertas animaciones.

Las actividades que pueden realizarse son:

1.- Cuaderno: punto a punto

Permite que los alumnos aprendan la secuencia de las letras en el alfabeto y de los números. Cuando se sigue la secuencia se obtiene la definición de una figura y concluye con una animación. Este juego resultó muy interesante para los niños e incluso al final eran capaces de anticiparse a la figura, representándolas mentalmente.

2.-El Puzzle: aprender formas y tamaños

El juego permite identificar la forma de los objetos y situarlas en el lugar correcto de una imagen en la que se le señala únicamente la forma, completando así la misma.

Los alumnos se cansaban con facilidad, argumentando que ya conocían el resultado en cuanto lo habían hecho una sola vez. No obstante pensamos que el objetivo inicial propuesto se alcanza con la actividad.

3.- La tortuga: aprender números y cantidades

Este juego es apropiado para asociar la cantidad con su número correspondiente. Aparecen sucesivamente tortugas con un número en su espalda. Los niños deben darle al nido con la cantidad de elementos correspondientes al número que lleva la tortuga en un tiempo limitado. Este

juego resultó atractivo durante varias sesiones y permitió reforzar el aprendizaje de los números.

4.- Caballete: pintar números, letras y formas

El propósito de este juego es rellenar todas las áreas que contienen una letra, número o forma con el color del Bote de Pintura con la misma letra, número o forma. Cuando se completa el relleno finaliza con una animación. A todos los niños les gustó mucho y repitieron varias veces. Es una tarea muy apropiada para el nivel.

5.- Casa de muñecas: ¿qué hay en la ventana?

Este juego facilita la memoria visual tratando de asociar pares de letras, números, formas y dibujos para emparejar. Fue uno de los juegos al que más veces acudieron los niños. Les resultaba divertido y llegaban a establecer competiciones entre unos y otros.

6.- Pecera: esconder y encontrar

Consiste en descubrir de qué objeto se trata a partir de descripciones del mismo. Para ello el niño debe prestar atención y discriminar visualmente entre los objetos de la lámina. Si es el correcto, ¡Marina Pez cantará una rumba!. Juego divertido.

7.-Tablón de anuncios: emparejar dibujos y letras

La osita Sarita presenta una palabra que el alumno debe asociar con la que es igual de entre las que se le ofrecen o bien con aquella que comienza con la misma letra o el mismo sonido. Los niños aprendieron a identificar fácilmente las letras por sus rasgos y facilitó la adquisición de la lectura al asociar imagen y grafía. Muy buen programa para el objetivo que se pretende. Atractivo para los niños.

8.- Cuadro de Rufo: encontrar diferencias

Se trata de descubrir la figura diferente, que nos presenta el personaje Rufo, entre las diversas camisetas de los ositos. En los cuatro dibujos le saludará Rufo que lleva una camiseta larga. La única diferencia entre los cuatro osos es la imagen de sus camisetas. Es muy adecuado porque jugando el niño aprende a distinguir formas, números y palabras.

9.- Libro de canciones de la guardería: a cantar

Muy adecuado pues permite que los niños aprendan las canciones que les gustan.

10.- Cubo de la basura: limpiar la basura y crear un monstruo de la basura.

Facilita el aprendizaje de los números recogiendo los objetos y tirándolos al cubo. Cuando empieza el juego, el cubo de la basura le pedirá que lo alimente. Se trata de que el niño ponga todas las partes de desecho, que el cubo de la basura quiere comer, dentro del mismo. Una vez que ha tirado correctamente toda la basura, será recompensado con una adorable animación del Monstruo de la basura. Finalmente podemos acceder al informe de progreso, el cual contiene los intentos y aciertos realizados a lo largo de varias actividades del programa. El profesor puede tener así guardados los progresos de todos sus alumnos.

Trampolín, primeros pasos

Este programa consta de 7 actividades diferentes y de gran cantidad de animaciones y melodías. Un muñeco guía da las instrucciones adecuadas animando al usuario para que realice ciertas actividades tales como: reconocimiento de números, identificación de formas geométricas y colores, discriminación figura-fondo, reconocimiento de letras, identificación de animales y de instrumentos musicales. Desarrolla también un programa para que el alumnado adquiera jugando el manejo del ratón. Es un programa muy adecuado para un primer contacto con la computadora, le ayuda al alumnado para que logre las destrezas necesarias en su utilización y desarrolla aspectos madurativos ligados a la etapa a la que estamos. Inicialmente es necesaria la ayuda del profesorado, que pronto se tornará en un trabajo autónomo.

Túneles

El alumnado clasifica un determinado objeto en una serie que se le presenta. Tiene como dificultad añadida descubrir la entrada apropiada que establece la conexión de semejanza entre las figuras. Por ello resulta muy apropiado para el desarrollo de la atención, la memoria y el pensamiento lógico. Es un programa atractivo para los usuarios.

Conclusiones

Se observa, en líneas generales, que el computador aporta una serie de ventajas con respecto al proceso de enseñanza aprendizaje que lo diferencian de otros medios; entre estas están:

- *La atracción* que ejerce sobre el que lo maneja, en tanto que como recurso multimedia es capaz de ofrecer la información usando diferentes vías perceptivas (auditivo y visual), con diferentes formatos

- (texto, sonido, imágenes, movimiento). Dando de esta manera una mayor vivacidad a los contenidos que se les presentan.
- *Respetar los diferentes ritmos* de aprendizaje. Cada usuario va avanzando según su conocimiento y habilidad, con respecto al programa. Esto es especialmente útil ante la gran diversidad de alumnado con que nos encontramos en nuestras aulas.
 - *Aporta una metodología basada en la colaboración entre iguales*, superando modelos tradicionalistas de carácter expositivo en los cuales el profesor desempeña el rol de transmisor y los alumnos de meros receptores.
 - El *carácter interactivo* que frecuentemente presentan los programas. Siendo el usuario más protagonista de su aprendizaje al controlar, en diversos grados, su desarrollo.
 - La *retroalimentación es instantánea*, podemos conocer al momento la exactitud y adecuación de sus respuestas a las demandas del programa.
 - Puede *favorecer el desarrollo de la toma de decisiones del alumnado*, basándose en una reflexión de las distintas alternativas por las que puede optar.
 - El usuario puede consultar cuantas veces quiera la información que se le ofrece, superando así los prejuicios sociales que pueden suponer las preguntas reiteradas ante el resto de los compañeros.
 - La introducción del alumnado en un medio o instrumento que está plenamente implantado en la sociedad, y del que probablemente hará un uso inmediato.

El profesorado debe analizar y valorar las posibilidades educativas que ofrecen los distintos programas, seleccionando los que mejor cumplan los objetivos que persiga(5) y planificando su implementación antes de su utilización por el alumnado.

Llama la atención, al usar los computadores en educación infantil, la facilidad con la que aprenden a utilizarlo; el interés que muestran en la realización de las actividades; el conseguir que el alumnado *hiperactivo* se centre en la tarea, prestando una mayor atención que en otras actividades desarrolladas en clase, respetando incluso los tiempos de espera que la computadora impone.

Por todo ello, pensamos que la introducción de la computadora en las clases, y el fomento de la misma por parte de las administraciones educativas, va más allá de los innovismos propios de una moda, por la que la educación debe apostar, teniendo en ello una gran responsabilidad el profesorado, en tanto que debe extraer de este medio todo su potencial didáctico pedagógico, incluso implicarse en la confección de materiales de calidad.

Hemos de integrar el uso del computador como un medio abierto, dónde el alumnado tienda a acudir a él como un recurso más del que puede disponer

para desarrollar sus diversas manifestaciones expresivas. En este sentido Arévalo y López (1993) piensan que se debe dotar a los docentes de una herramienta, que permita su utilización en situaciones diversas, que posibilite el desarrollo de la madurez intelectual, que refuerce el aspecto lúdico de la educación, que fomente la creatividad, que provoque aprendizajes significativos, actitudes de investigación y descubrimiento y una mejor adaptación. Esto no se consigue sólo con programas, sino con la elección de un modelo didáctico adecuado que englobe todo el proceso educativo y lo anteriormente expuesto.

Bibliografía

ALDRICH, J. (1985) *Diccionario infantil de Informática*. Mitre. Barcelona. *

ARÉVALO M., J. y LÓPEZ R., Teresa. (1993) *Programas Informáticos de materiales curriculares básicos para la Educació Infantil*. CEP de Castilleja. Sevilla.

BARTOLOMÉ, A. R. (1989) *Nuevas Tecnologías y enseñanzas*. ISO. Universidad de Barcelona. Grao. *

CABERO, J. (1990) *Análisis de Medios de Enseñanza. Aportaciones para su selección. Utilización, diseño e investigación*. Alfar. Sevilla. *

CAMACHO P., S y Mendías C., A.M. (1994) "Educación en nuevas tecnologías: medios audiovisuales", en Gallego O., J.L.. *Educación infantil*. Ediciones Aljibe. Archidona.

CEBRIAN DE LA SERNA y Otros. (1998) *El Ordenador en el Aula. Proyecto Grimm*. Ice / Universidad de Málaga. Málaga.

GALLEGO ORTEGA, J.L. (1994) *Educación Infantil*. Málaga. Aljibe. *

GROS, B. Y MILLARES, M. J. (1987) "Diseño de actividades informáticas para preesclar y cilco inicial". *En Logo y Educación*. 8, pp 28-31*

SALVADOR, A. (1991) *La informática en la acción educativa*. MEC / Castalia. Madrid.*

TRUEBA MARCANO, B. (1989) *Talleres integrales en Educación Infantil. Una propuesta de organización del escenario escolar*. Ediciones de la Torre. Madrid.

UFANO HERMOSILLA, P. M. (1986) *Informática Infantil*. C.San Fco. Javier. Barcelona.*

VVAA (1998). *Las Nuevas Tecnologías de la Comunicación y la Información en Educación Infantil. Internet en el aula*. Junta de Andalucía. C.E.C. Sevilla.

* Alguna bibliografía interesante sobre el tema.

NOTAS

(1) Desarrollo de la asamblea, explicación y dramatización de un cuento, actividad psicomotora, actividad grupal, trabajos realizados en mesa, visionado de un vídeo, película, diaporama,...

(2) Aumento del espacio, ya que se aprovechan todos los disponibles; multiplicación del material; ahorro y mejor reparto de medios; no hace falta mucha inversión inicial; visualización y accesibilidad del material; enriquecimiento constante de los talleres; tratamiento equitativo de todas las actividades; beneficio de todos de las ideas de todos; reconstrucción del contexto escolar; implicaciones colectivas. (Trueba, 1989).

(3) Educar en la colectividad y en la interacción; enriquecimiento intergrupal; autonomía; conocimiento espacio-temporal; favorecen el desarrollo potencial; toma de contacto con diversos lenguajes expresivos; aprendizaje por el juego; fomentan hábitos de orden; desarrollan la creatividad; actitud investigadora; toma de contacto con distintos puntos de vista con la realidad; aumenta la motivación; contactos estrechos con la familia y el entorno; unificación de metodología y estructura del medio físico. (Trueba, 1989).

(4) Eran distintos los programas instalados por las limitaciones propias de cada computadora, ya que tenían diferencias sustanciales entre ellas (desde 286, hasta un pentium), con diferentes tarjetas de vídeo, e incluso con diferentes sistemas operativos PC y MAC.

(5) Motivación para un tema; detección de las ideas previas; adquisición de ciertos conceptos, conocimientos y actitudes; evaluación; autoevaluación; refuerzo de los aprendizajes; ampliación de los mismos; para alumnado con necesidades educativas especiales;...

Nuestro agradecimiento y reconocimiento a los componentes del claustro del E.P.E.I. Argote de Molina, de Sevilla, por la facilitación y colaboración en el desarrollo de este trabajo.

OooooOoooo

INTRODUCCIÓN DEL COMPUTADOR EN EDUCACIÓN INFANTIL: PROPUESTAS ORGANIZATIVAS

Ismael Carrera Sánchez (E. P. E. I. Argote de Molina. - Sevilla) y **José Clares López** (Servicio de Ordenación Educativa. D. Ed. Y CC. - Sevilla)

RESUMEN:

En este trabajo se presenta una experiencia didáctica realizada con alumnado de la etapa de Educación Infantil usando como medio la computadora. En función de las características del contexto se estudian las fórmulas organizativas, seleccionando las más adecuadas. Así mismo se realiza un análisis de los programas informáticos desarrollados en la escuela, concretándose tanto su entorno operativo, como los objetivos que se consiguen relacionados con el curriculum de la etapa, así como una valoración de los mismos tras la experiencia.

ABSTRACT:

In this work a didactic experience is presented carried out with pupil of the stage of Infantile Education using like half the computer. In function of the characteristics of the context they are studied the you formulate organizational, selecting the most appropriate. Likewise it is carried out an analysis of the computer programs developed in the school, being summed up their operative environment so much, as the objectives that are gotten related with the curriculum of the stage, as well as a valuation of the same ones after the experience.

DESCRIPTORES:

Educación Infantil, Tecnología Educativa, Programas Informáticos, Experiencias Didacticas