

GUÍA DIDÁCTICA - PROYECTO "LETRAS"

EL USO DEL ORDENADOR EN EDUCACIÓN INFANTIL

El ordenador en Educación Infantil. Propuestas metodológicas.

La introducción del ordenador como recurso didáctico en educación infantil es un proceso lento, pero progresivo.

La instalación de aulas de informática cada vez más modernas en los centros educativos de primaria, ha posibilitado que los tutores de Educación Infantil dispongan, en mayor o menor medida, de acceso a la misma.

El ordenador es, dentro de nuestra práctica educativa, una buena herramienta para que los niños y niñas adquieran, sobre todo contenidos referidos a procedimientos y actitudes.

En lo que respecta a los procedimientos, el ordenador es un excelente provocador de situaciones en las que es necesario que se utilicen estrategias de exploración, tanteo y selección, sin olvidar el importante papel que en esta actividad mental tienen el ejercicio de la memoria, el desarrollo de la percepción y discriminación, etc.

Respecto a las actitudes, consideramos que el ordenador puede servir para facilitar:

- Colaboración e interacción entre iguales.
- Comunicación y expresión de los propios puntos de vista
- Confianza ante sus propias posibilidades

Tenemos, pues, en nuestras manos un nuevo instrumento muy válido para ayudar a conseguir que nuestros alumnos y alumnas logren los objetivos planteados en Educación Infantil. Sólo se necesita el desarrollo de aplicaciones que hagan posible su uso de forma que respete el proceso de aprendizaje del niño.

1. Objetivos para el uso del ordenador en el aula de infantil.

Debemos desechar el temor de que con el ordenador los profesores seremos menos necesarios. La máquina no substituye al profesor, sino que éste lo utiliza para sacar mayor rendimiento a ciertas actividades.

Desde la perspectiva constructivista (esto es, el maestro dispone un entorno donde el niño pueda construir sus propios conocimientos y expresar sus ideas) el ordenador es un recurso inestimable para el maestro que sepa para qué puede emplearlo.

Proponemos que los objetivos del uso del ordenador en Educación Infantil sean:

- Que las actividades que se realicen con el ordenador se adapten a los niños a las que van dirigidas.
- Que el niño interaccione con sus iguales y con los adultos en la construcción del conocimiento a través del ordenador. Es decir que su conocimiento provenga de un intercambio de puntos de vista con iguales o con adultos (padres, profesores, etc..).
- Que el niño siempre realice con éxito la tarea propuesta y aumente así su autoestima en relación con las actividades ante el ordenador.

Primer objetivo: Que las actividades que se realicen con el ordenador se adapten a los niños a las que van dirigidas. O en otras palabras:

"Que el ordenador se adapte al niño y no el niño al ordenador"

Este objetivo fue formulado por el padre del uso del ordenador en Educación Infantil Seymour Papert [[2](#)]

Es una idea sencilla, como todas las ideas geniales, pero que tiene un montón de implicaciones a la hora de seleccionar las actividades con las que nuestros alumnos construirán su conocimiento.

Se trata de prescindir de un uso excesivo de los programas donde el ordenador dice lo que hay que hacer y el niño responde una única respuesta correcta, eligiendo en mayor medida, los programas que permiten al niño diseñar sus propios proyectos y llevarlos a cabo.

Es la diferencia entre un programa donde el niño tiene que construir una cara y el programa le dice: "pon los ojos" "pon la boca", "pon la nariz"... y otro donde aparecen las partes de la cara y el niño elige según su preferencia o quizá según su percepción. ¡Cuántas veces un niño se olvida de las orejas porque no es consciente de ellas!. Ahí tenemos un tema para trabajar con el niño posteriormente.

Es difícil encontrar programas que cumplan este requisito. De hecho, acabaremos utilizando buenos programas que propongan actividades respetuosas con los intereses o las necesidades del niño, pero debemos no perder nunca de vista los programas que realmente intervienen en la construcción del pensamiento creativo del niño.

Segundo objetivo: Que el niño interactúe con sus iguales y con los adultos en la construcción del conocimiento a través del ordenador.

En esta línea y siguiendo el enfoque sociocultural, están las ideas está inspirada de Bárbara Rogoff, que estudió cómo los niños de las tribus indias adquieren con suma eficacia las habilidades básicas de su cultura simplemente con el contacto con su entorno, sin una verdadera intención de enseñar por parte de la mayoría de personas que interactúan con el niño. Es lo que llama en esta perspectiva sociocultural: la construcción social de ideas y de conocimientos compartidos.

Trataremos de que nuestros niños interactúen entre ellos buscando sus propios significados compartidos a partir de nuestra intervención. El maestro propone una actividad que busca el intercambio de puntos de vista ante el ordenador. Así los niños aprenden unos de otros y el maestro interviene cuando es necesario un "empuje" cognitivo a la tarea previamente planificada por él.

Se trata de que el niño no vaya nunca sólo al ordenador (salvo casos puntuales) sino que lo haga en compañía de sus iguales.

De este modo los niños que ya han realizado una actividad se convierten en expertos que ayudan a sus compañeros novatos en la misma.

Todos los niños deben ser novatos y expertos en determinados momentos. Esto significa que cuando un niño realiza una tarea en el ordenador, automáticamente se convierte en "experto" en la tarea, y se debe aprovechar esta "experiencia", para que sea compartido con otro niño que aun no haya realizado la tarea. Así los niños se acostumbran a compartir sus conocimientos y desarrollan estrategias de ayuda hacia los demás y colaboración entre iguales.

En resumen: El niño nunca debe ir sólo al ordenador y el intercambio de ideas que posibilite la construcción del pensamiento, es el fin último de la actividad.

Tercer objetivo: Haga lo que haga en el ordenador, el niño siempre debe sentirse capaz de obtener éxito en la tarea propuesta. Ya sea por sus propios medios o con la colaboración de sus iguales y eventualmente del profesor.

Se trata de que el niño SIEMPRE obtenga éxito en la tarea propuesta, ya sea por sus propios medios o a través de la ayuda de un compañero.

Desarrollar el sentimiento de competencia (R. Rodríguez,1997) [\[3\]](#) implica una fina tarea de programación por parte del maestro. El análisis de tareas implicadas en cada actividad y la correcta secuenciación de las mismas es el arte que debe dominar el docente para evitar el fracaso en el aprendizaje.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PROGRAMAS UTILIZADOS:

Según lo dicho anteriormente, los programas utilizados deben adecuarse a nuestro punto de vista como educadores. De nada servirá que procuremos evitar situaciones de fracaso al niño si el programa utilizado se bloquea ante los repetidos errores, emite demasiadas señales de advertencia o no respeta el ritmo de trabajo de cada niño.

El ordenador y el programa deben adaptarse al niño, no el niño al ordenador; es decir, la primera y más importante característica de un programa es que se adapte tanto a niños rápidos como a niños lentos. Tampoco debe tener tiempos prefijados de espera para dar la solución. Debe permitir que el niño "se lo piense" y hable con sus compañeros si lo desea.

Otro requisito que consideramos muy importante en los primeros contactos del niño con el ordenador es conseguir la ya mencionada sensación de que el niño domina al ordenador y no al contrario. En realidad, pensamos que ésta debería ser una máxima a seguir en todos los niveles educativos.

DESCRIPCIÓN GENERAL Y FILOSOFÍA DEL PROGRAMA

Presentamos un programa de discriminación auditiva y visual de fonemas y grafemas, dirigido a las aulas de educación infantil (3-6 años), logopedia y pedagogía terapéutica, que consta de 6 juegos para cada fonema (excepto el fonema "x" que sólo tiene 4). Los tres primeros son de discriminación auditiva (iniciación, consolidación y profundización), el cuarto es de discriminación visual, el quinto trabaja el trazo de las grafías correspondientes a cada fonema y, finalmente, el sexto trabaja la correspondencia mayúscula-minúscula.

La razón por la que proponemos este programa para las aulas de educación infantil y logopedia es apoyar el trabajo en las aulas ante la creciente introducción de la lecto-escritura desde perspectivas que se centran en la palabra como un todo.

En él, el trabajo de discriminación auditiva precede a la discriminación visual. Como se verá en el desarrollo de los juegos, la grafía de las letras presenta junto a su sonido, pero si bien en los métodos tradicionales de enseñanza de la lectura se da más importancia a que el niño discrimine visualmente las grafías, aquí indicamos que es el trabajo en la discriminación auditiva el más importante y más difícil.

Una buena discriminación auditiva lleva a una correcta comprensión lectora. En la cultura anglosajona han comenzado a aparecer estudios que confirman que los niños y niñas que dominan la "música" de las palabras, es decir, las rimas,

juegos de sonidos, etc... son mejores lectores que aquellos que no han estado en contacto con ese tipo de experiencias.

En nuestra práctica docente, también hemos comprobado que los niños y niñas que "discriminan auditivamente" corrigen mucho mejor sus problemas de pronunciación, y son más conscientes de ellos. Por eso consideramos que este programa sería asimismo útil en las aulas de logopedia. Aquí debemos mencionar que el origen de este programa está en el diseño realizado por una logopeda, Piedad Descalzo, para apoyar nuestro trabajo en Educación Infantil. Aunque nosotros hemos añadido y variado muchas cosas partiendo de aquel diseño inicial, la fuerte unión con el trabajo logopédico es evidente en todo momento.

La discriminación auditiva implica unos procesos cognitivos cuya ejercitación sin duda proporcionará una mayor competencia general en los procesos lecto-escritor y de expresión oral.

Los juegos de los que se compone el programa están pensados para apoyar y reforzar (pero nunca sustituir) la labor del profesorado en el aula. En todos ellos proponemos actividades previas que se deben realizar para garantizar una ejecución motivadora y eficaz por parte de TODOS los niños y niñas del aula, con una forma de trabajo frente al ordenador que evite el aislamiento frente a las dificultades y la falta de interacción social. Siguiendo la interpretación que Bárbara Rogoff hace de las teorías constructivistas vigotskianas [\[1\]](#) sugerimos que los niños y niñas no acudan solos al ordenador sino que lo hagan por parejas.

Estas parejas estarán constituidas por un "experto" y un "novato". Experto es quien ha realizado ya el juego y, por lo tanto, sabe lo que va a pasar. Su función estará determinada por el profesor, que le indicará que puede ayudar al otro pero NUNCA hacer el juego por él. El novato es quien no sabe las dificultades que va a encontrar en el juego. Facilitar la interacción entre iguales, siempre que el entorno sea motivador, facilita la construcción del conocimiento.

La finalidad última de este trabajo por parejas es el éxito de la pareja misma y el desarrollo de su autoestima; que se sientan capaces de realizar las tareas propuestas y se acerquen a ellas con gusto y con la confianza de que serán capaces de hacerlo y hacerlo bien. Además , el que ayuda, reafirma lo que ha aprendido y lo hace más significativo a la vez que aumenta su autoestima al ser capaz de ayudar a los demás.

TODOS los niños y niñas deben ser expertos y todos los niños y niñas deben ser novatos en algún momento. El arte del maestro o la maestra está en combinar sensatamente las capacidades de quien ayuda con las de quien aprende. No se trata de que los más hábiles ayuden en la ejecución del juego, sino de que todo el grupo debe estar en algún momento tanto en un papel como en otro.

El programa que aquí se presenta ha sido probado durante el curso 2001/2002, con unos 200 niños y niñas de la EEI Peña Careses de Pola de Siero, de edades comprendidas entre los 3 y los 6 años. Ellos, ellas y sus tutoras han sido nuestra mejor ayuda a la hora de diseñar y probar las actividades. En la actualidad se sigue utilizando en este centro educativo.

OBJETIVOS EDUCATIVOS

El programa tiene como objetivos:

Que el alumnado sea capaz de discriminar los fonemas que componen una palabra favoreciendo la adquisición del proceso lecto escritor y el desarrollo de su lenguaje.

- Que sean capaces de discriminar visualmente los diferentes grafemas trabajados.
- Que sean capaces de trazar las grafías trabajadas.
- Que sean capaces de relacionar las grafías en minúscula con sus correspondientes mayúsculas.
- Que desarrollen su autoestima en relación con las tareas propuestas y con el aprendizaje en general.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDADES

Una vez iniciada la aplicación, aparecen 24 recuadros que corresponden a los 24 sonidos de nuestra lengua. Estos sonidos están presentados por orden alfabético para facilitar su búsqueda pero eso no quiere decir que éste sea el orden de ejecución: el orden que nuestra experiencia sugiere es que se comience con la discriminación auditiva (y visual) de las vocales para continuar con las consonantes. Consideramos que la p y la m (por su relación con las palabras papá y mamá) deben ser las primeras, pero, en realidad, una vez trabajada la discriminación auditiva de las vocales, se puede continuar con el fonema que se prefiera.

Aconsejamos dejar para el final aquellos fonemas cuyas grafías sean dobles (por ejemplo b/v, c/z) o las grafías con doble sonido (g/j) para las que los juegos presentan palabras que contienen ambas grafías tratadas de forma indiscriminada. Recordemos que se trata de discriminar auditivamente en primer lugar y visualmente con posterioridad.

Se ha evitado deliberadamente introducir la k puesto que el trabajo de discriminación auditiva de ca, que, qui, co, cu ya cubre ese sonido y el trazo es relativamente sencillo.

La "y" merece una mención especial. Después de algunas consultas decidimos introducir su grafía junto con la "i" y trabajar sólo ese sonido. Somos conscientes que media España diferencia entre el sonido de la "ll" y la "y", pero puesto que dos de los tres autores de este programa pertenecemos a la mitad que no la diferencia, hemos preferido obviar el tema. En el trabajo con la "ll" no aparecen palabras con la "y". De este modo, todos podemos trabajar con este programa sin incurrir en contradicciones.

El programa se compone de dos grandes bloques de actividades:

- Tres juegos de discriminación auditiva de los fonemas.
- Tres juegos de discriminación visual y trazo de las grafías correspondientes.

BLOQUE 1. JUEGOS DE DISCRIMINACIÓN AUDITIVA

El bloque de discriminación auditiva se compone de tres juegos que aparecen en la parte superior de la pantalla, una vez elegido el fonema a trabajar. Cada uno de ellos corresponde a una fase de aprendizaje diferente: el primero es un juego de iniciación en la discriminación auditiva del fonema; el segundo, de consolidación de lo aprendido; y el tercero, de ampliación y refuerzo.

En los mismos, hablamos de "letra" cuando se dan las instrucciones aun refiriéndonos a un fonema.

1. Primer juego: "Di si tiene esta letra".

Aquí aparece en la parte central de la pantalla un dibujo cuyo nombre se oye al tocarlo con el ratón. Debajo del dibujo hay dos botones uno con el letrero SÍ y otro con el letrero NO.

El niño o la niña deben decidir si la palabra que oye al tocar el dibujo con el ratón tiene o no el fonema que aparece en la parte superior de la pantalla.

Al tocar la respuesta correcta se repite el sonido de la palabra y a la vez se ve su grafía. Si la palabra tiene la grafía del fonema trabajado, esta aparecerá en rojo y en tamaño creciente para reforzar la conexión auditiva-visual.

Son 8 palabras de dificultad creciente. En la parte inferior de la pantalla, entre los letreros de sí-no, aparece el marcador de aciertos y errores. Al finalizar el juego, siempre reciben un aplauso, independientemente de los errores que hayan cometido.

La función de este marcador es doble y muy importante:

Por un lado, orientar al profesorado sobre el nivel de ejecución alcanzado por el alumnado, que ha trabajado sólo o en pareja, pero sin la presencia del adulto. Así, con un golpe de vista, se puede saber si el niño o la niña ha encontrado muchas dificultades y si debe repetir algunas actividades previas y volver a ejecutar este juego nuevamente o si puede seguir adelante. Hay que tener en cuenta que la segunda vez que ejecute un juego, simplemente por el hecho de

haberlo realizado, ya lo va a ejecutar mejor, puesto que, en esta segunda vez, no sólo influye la memoria visual sino también la auditiva. Por eso es importante ese vistazo final por parte del profesor o profesora y su eventual registro escrito.

Por otro lado, motivar al alumnado que entiende que, aunque el aplauso "siempre" aparece, puede autoevaluarse, conocer el número de errores que ha cometido y percibir que ha mejorado en su ejecución al compararla con otras anteriores. En todo caso, el total de aciertos SIEMPRE es de ocho, independientemente del número de errores; es decir, siempre se tiene éxito en la tarea.

Todos los fonemas tienen este juego, salvo la x.

ACTIVIDADES PREVIAS:

- El profesor o profesora presenta el fonema a trabajar junto a su grafema (tanto en mayúscula como en minúscula), vocalizando de forma muy clara y, si quiere, acompañándolo de un gesto (imprescindible en el caso de trabajo con niños con deficiencia auditiva). Es aconsejable que la grafía de la mayúscula sea grande, gruesa y clara, de un color llamativo, como el rojo, y trazo definido. La grafía de la mayúscula debe seguir las mismas pautas en cuanto presentación y tener un color diferente al de la minúscula. Ambas se deben colocar juntas y en un lugar visible desde toda el aula especialmente desde el ordenador. Una vez presentado el fonema y grafema, se deben realizar algunos juegos de búsqueda de palabras con ese fonema preferiblemente entre sus nombres propios o las palabras trabajadas en el centro de interés.
- Dado que los niños deben tocar la palabra "sí" o la palabra "no", convendría trabajar previamente la discriminación global-visual de ambas palabras. Si un niño tiene dificultades para esta discriminación, deberemos asignarle un "experto" que esté pendiente de indicarle cual es el botón que dice sí o no.

2. Segundo juego: "Toca lo que tiene esta letra". Juego de consolidación.

Aparece una pantalla con cinco dibujos, de los que debe tocar sólo los tres que tienen el fonema trabajado. Para oír el sonido de las palabras sólo hay que pasar el ratón por encima de cada dibujo **SIN HACER CLIC**. Al tocar un dibujo, aparece su expresión escrita y se cuantifica el acierto o el error. Son posibles tres aciertos, independientemente de los errores cometidos. Las grafías del fonema trabajado aparecen resaltada, como en el juego anterior.

ACTIVIDADES PREVIAS:

- La actividad 1.1 ("di si tiene esta letra") es la actividad previa a esta actividad. Cuando realicen la actividad 1 razonablemente bien, podrían pasar a ésta, preferiblemente en compañía de alguien que ya la haya realizado y actúe de "experto". No se trata de que el "experto" ayude al "novato" sino que entre los dos se establezca una interacción y se intercambien puntos de vista.

3. Tercer juego: "Actividad de ampliación y refuerzo. "Elige lo que tiene esta letra".

Tras las dos actividades anteriores se pasa a este juego, que consiste en elegir de un par de palabras muy similares fonéticamente (por ejemplo, pala-bala). Aunque sólo son tres parejas de palabras , este juego requiere un gran dominio de la discriminación auditiva. Se aconseja realizarlo en parejas donde uno de los niños o niñas sea el "experto" (con instrucciones expresas de no hacer el juego por el otro sino de ayudarlo) y otro u otra el "novato".

BLOQUE 2. JUEGOS DE DISCRIMINACIÓN VISUAL Y TRAZO.

Las actividades presentadas en este segundo bloque (que aparecen en la parte inferior de la pantalla, una vez seleccionado el fonema a trabajar) pueden ser elegidas en función de las preferencias del profesorado, ya que no siguen una "secuenciación temporal".

4. Cuarto juego. Discriminación visual de grafías. "Coge las manzanas con el cesto".

Aparece una pantalla con una ratita que se mueve con la flechas del TECLADO. En sus manos tiene una cesta con la que debe coger manzanas que contengan la grafía trabajada. El máximo de manzanas que puede coger es de cinco y no se contabilizan fallos, aunque cuando la ratita coge una manzana que contiene una letra que no es la trabajada, se oye un sonido de protesta.

Las vocales tienen un trazo más grande y una velocidad de bajada menor que el resto de las letras, con el objeto de graduar la dificultad en la ejecución del juego.

ACTIVIDADES PREVIAS:

- Si las grafías han sido colgadas en un lugar visible del aula, lo conveniente sería "saludarlas" todos los días, de modo que el grupo adquiriera a la vez la correspondencia entre fonema y grafema. Antes de empezar este juego, se puede buscar la grafía en diferentes carteles que haya por la clase (sus nombres propios, días de la semana, palabras del centro de interés, etc...), de forma que el grafema sea "conocido" por el alumnado.

5. Quinto juego. Trazo de grafías. "Sigue el avión con el dedo".

Se presenta un avión que "traza" a pantalla completa la grafía elegida. Si el fonema al que pertenece esa grafía tiene dos representaciones, se abrirá previamente un submenú con las dos posibilidades (por ejemplo, b/v).

En la esquina inferior derecha tenemos un botón que permite repetir el trazo.

La razón por la que proponemos esta actividad es doble:

- Por un lado, los trazos se deben comenzar trabajando a tamaño grande y vertical. Esto, que todos los parvulistas sabemos, es difícil a la hora de su ejecución práctica, puesto que implica el uso de la pizarra o del caballete de forma sistemática, ya que el trazo debe controlarse desde el principio para evitar los malos giros o posiciones incorrectas que luego serán difíciles de corregir. En el ordenador, el trazo siempre está disponible y bien realizado.

Quienes estén acostumbrados a un trabajo autónomo pueden elegir perfeccionar el que les resulte más difícil, o podemos enviar al niño o niña a trabajar determinado trazo al ordenador.

- Por otro, hemos comprobado que quienes "han visto" como se traza una letra varias veces antes de intentarlo por sí mismos realizan este trazo con más seguridad y con una ejecución más rápida. La razón está en que la memoria visual del niño no sólo le ayuda a recordar el aspecto final de la letra a trazar, sino que la visión repetida del movimiento del trazo le dará más seguridad a la hora de realizarlo.. Recomendamos que realicen el trazo dos o tres veces y que luego traten de repetirlo en el aire, en la pizarra, en el suelo, etc...

ACTIVIDADES PREVIAS:

- Presentación de las grafías tal y como se describe en la actividad 1. Éste es el único juego del programa que en realidad puede ser considerado como actividad no complementaria sino principal, dada la dificultad para encontrar otro material didáctico que realice el mismo trabajo (a no ser que sea el maestro o la maestra quien guíe la mano del alumno mientras traza).

6.- Sexto juego. Identificación de mayúsculas y minúsculas. "Une la mayúscula con la minúscula".

Aparece un tablero de cuatro por tres casillas, ocupadas por letras minúsculas y mayúsculas. Este juego consiste simplemente en tocar la letra minúscula **EN PRIMER LUGAR** y luego su correspondiente mayúscula.

Se trata de reforzar la correspondencia minúscula-mayúscula.

ACTIVIDADES PREVIAS

- Se presentarán las letras tal y como se describe en el juego 1 con un doble cartel en el que aparezca la minúscula en color llamativo y trazo grueso en la parte superior, y en la parte inferior la mayúscula, en un color diferente pero también llamativo y trazo igualmente grueso. Se saludarán todos los días las grafías presentadas hasta el momento.

[1] ROGOFF, Bárbara (1993): "Aprendices del pensamiento". Ed. Paidós. Barcelona.

[2] RODRÍGUEZ, R. y FERNÁNDEZ, M. (1997) *Desarrollo cognitivo y aprendizaje temprano. La lengua escrita en la Educación Infantil*. Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.

[3] PAPERT, S. (1983) *Desafío a la mente. Computadoras y educación*. Buenos Aires: Galápagos