

D!dactia

Número 2 – Junio 2013

Edita: Master Distancia (Zaragoza)

ISSN 2255 - 5366



Experiencias de Aprendizaje

Lo primero: La portada. Sí, queríamos llamar la atención. Al fin y al cabo, la innovación pedagógica necesita una pizca de trasgresión y pensamos que una visión se define por definir lo que queremos ser... y tener claro lo que no queremos ser.

En ese sentido, la portada del primer número mostraba nuestra visión como revista. Esta segunda portada muestra aquello en lo que no queremos que se convierta el aprendizaje: Un sistema sometido a una estructura formal, predefinida, donde los roles del que “tiene el conocimiento” y el que “recibe el conocimiento” están claramente marcados.

Los retos del siglo XXI necesitan un aprendizaje diferente, desde una perspectiva constructivista y descentralizada con fuerte peso social, y queremos que nuestros autores y nuestra revista estén también alineados con ese enfoque.

En los siguientes artículos encontrarás, por ejemplo, juegos que seguramente has utilizado en tu infancia y que A. McShane en su artículo nos recomienda desempolvar y reutilizar entre otras cosas como herramienta de descubrimiento personal y desarrollo profesional.

También contaremos con lecturas destinadas a ofrecer nuevas ideas para trabajar en el aula con alumnos con necesidades diferentes a las habituales:

El autismo y la integración social de la mano de D. Balibrea o la discapacidad de la mano de M. Plata son algunos de los temas tratados en este número.

Y puesto que uno de nuestros criterios para la aceptación de artículos es la innovación metodológica, tampoco pueden faltar ejemplos prácticos de nuevas aproximaciones a materias clásicas como las ciencias sociales, la lectura o las matemáticas, gracias a las ideas de N. Fernández, M. Benito, M. González o E. Salazar, respectivamente.

Por último, es importante destacar la importancia de adquirir habilidades además de conocimientos. La capacidad crítica, el autoconocimiento, una actitud de aprendizaje a lo largo de toda la vida o la aptitud para resolver problemas eficientemente son competencias necesarias para las personas del siglo XXI. Por eso incluimos un interesante artículo sobre elección vocacional y toma de decisiones aportado por A. Macías.

De nuevo queremos cerrar esta editorial agradeciendo a los autores, a aquellos que enviaron sus propuestas y al resto del equipo de DIDACTIA su tiempo y esfuerzo. Esperamos que los contenidos sean útiles y amenos, y esperamos encontraros de nuevo en el número de octubre.

Buen aprendizaje.

Consejo de Redacción

LA METODOLOGÍA LEGO® SERIOUS PLAY®

LA MAGIA DE UN MÉTODO LÚDICO Y CREATIVO

Alan Mc Shane

[@Considiom](#)

Facilitador de la metodología en www.considiom.com

Aquellas personas que nunca han trabajado con Lego® a menudo me preguntan *¿Pero cuál es la metodología detrás Lego® Serious Play®?* Les parece increíble que se pueda trabajar temas serios con aquellas pequeñas piezas con las que jugaban cuando eran pequeños.

Esta metodología consiste en construir de forma lúdica y creativa, con piezas Lego y a través de preguntas del facilitador, modelos que funcionen como respuesta o solución a un problema o situación planteados de inicio.

Palabras clave

LEGO, juegos, creatividad, aprendizaje

Those who have never worked with Lego® often ask me what the methodology behind Lego® Serious Play® is. They find amazing that serious issues could be confronted with those little pieces that they played with when they were kids.

The methodology is based in create, by fun and creative building with Lego pieces and through the facilitator

questions, problem solving models to answer initially settled situations or conflicts.

Keywords

LEGO, games, creativity, learning

1. ¿Dónde está la magia?

Pero esta forma de explicar lo que sucede en una sesión de Lego Serious Play es lo mismo que decirle a alguien que nunca ha probado el vino que es una bebida obtenida de la uva a la que se llega por la fermentación alcohólica de su mosto o zumo. Se pierde la esencia, la experiencia.

Por eso llevo siempre en mis bolsillos unas cuantas piezas Lego, para que aquel a quien le pica la curiosidad sobre esta metodología, disfrute, juegue y experimente la respuesta y llegue a entender la “magia” que encierran estas piezas.

Desvelaré con este artículo algunos factores que hacen que esto ocurra.

2. Confía en las Piezas. Allí está la Respuesta.

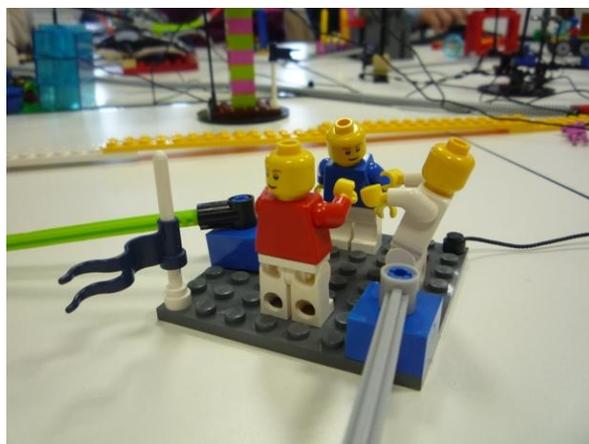
¡Lo sé! Suenan un poco extraño. Incluso un poco esotérico. ¡Como si fuera un lema Jedi! Pero es verdad y os lo explico...

Una de las frases que un facilitador de una sesión de Lego® Serious Play® usa mucho es “no tengas una reunión contigo mismo – toca las piezas y construye!”. Parar, pensar y después responder verbalmente es lo que solemos hacer cuando nos hacen una pregunta que requiere reflexión. Este patrón lo repetimos miles y miles de veces durante un día – a veces pensando más y a veces pensando menos – pero el proceso es tan natural y tan habitual que casi siempre accedemos a nuestro cerebro por la misma vía y por lo tanto las posibilidades de que la respuesta sea condicionada por una manera específica de pensar son altas.

Con la metodología Lego® Serious Play® ignoramos el proceso habitual y obligamos a los participantes a tocar las piezas para responder, por supuesto seguimos pensando en una respuesta porque es imposible dejar de pensar sobre lo que te acaban de preguntar. Pero cuando haces la reflexión a la vez tocas piezas de distintos colores y formas – piezas elegidas específicamente porque nuestro cerebro es capaz de convertirlas rápidamente en símbolos y metáforas – y las mismas piezas te inspiran una respuesta. Ves una pieza delante de ti, la tocas, intentas relacionarla con la pregunta, la juntas con otra pieza, luego

con otra y con otra. Terminas construyendo la respuesta con las manos y el cerebro, funcionando juntos. Así llegas a la respuesta estimulando otra parte de tu cerebro – la parte más creativa y más visual – y eso puede ser la diferencia entre una idea normal y una idea brillante, o una reflexión personal estructurada y ensayada y una reflexión personal, libre y más sincera.

Y no se limita a la fase de construcción. Después cuando cuentas la historia de tu modelo, el proceso sigue. Hablar de las piezas y el modelo es en efecto repasar lo que acabas de pensar pero casi siempre los participantes descubren más sentido detrás de las piezas cuando explican su modelo. Piezas que a priori no tenían un porqué, toman significado porque el cerebro continúa siendo estimulado visualmente.



Y ahí tampoco termina el proceso. Cuando otros participantes hacen preguntas sobre lo que ven, eso provoca aún más reflexión y muchas veces la persona que ha construido el modelo descubre algo sobre su metáfora que no había pensado. Muchas personas

cambian y adaptan su modelo en función de preguntas recibidas.

No se usa las piezas, ni La metodología Lego® Serious Play® para analizar la manera de pensar de las personas. Es una vía alternativa de pensamiento tremendamente visual y creativa y por lo tanto provoca respuestas distintas. Definitivamente parte de su magia está en “confía en las piezas”.

3. Nos Gusta Jugar

Durante nuestra infancia, cuando nuestras habilidades se están desarrollando a una velocidad alucinante, jugamos continuamente y la mayoría de las veces sin objetivos específicos. Jugamos por jugar. Usamos el juego para explorar nuestra identidad personal, para interpretar el mundo, para ensayar y pulir nuestras habilidades. Jugamos para aprender a ser nosotros mismos y para entender el mundo en el que vivimos. Obviamente esta fase de nuestro desarrollo es esencial y es el juego y su elemento de diversión, su parte lúdica la que garantiza el aprendizaje.

Más adelante, siendo ya adolescente, nuestra manera de jugar cambia y se orienta más hacia jugar para socializarse y conseguir objetivos (juegos organizados o deportes) y de alguna manera, jugar llega a tener cierta “estructura” y ya no es “jugar por libre”.

En la formación en empresas, cuando ponemos las piezas de Lego® delante de un grupo de personas por primera vez, primero les hacemos construir cosas sin

dirección alguna, para que vayan acostumbrándose al Lego®. De esa manera estamos despertando los sentimientos de diversión inocente que llevamos todos dentro. Esas emociones tan positivas hacen que la gente acepte la metodología con ganas e ilusión. Aparte, hay muchas personas que recuerdan de inmediato las horas que pasaron jugando con Lego® de niño, y casi todas (por no decir todas) tienen buenos recuerdos de eso.

A los pocos minutos, a raíz de las preguntas y los objetivos, un taller de Lego® Serious Play® se vuelve “serio”, por supuesto. Es el momento en que las piezas se transforman en una herramienta.

Una herramienta tremendamente flexible con un protocolo que fomenta la sinceridad y la confianza y todo eso, sobre esa base firme de juego, diversión y buenos recuerdos.

Resulta sorprendente ver participantes coger las piezas “con ganas de jugar” para formular críticas negativas sobre personas o procesos. Parece que hasta reflexiones personales que nos suelen costar hacer, son fáciles dependiendo de la herramienta.

Finalmente, la metodología Lego® Serious Play® nos permite jugar de nuevo, despertando un proceso innato y lúdico que se pone al servicio de la comunicación, el aprendizaje y unos objetivos específicos.

4. El Poder de una Metáfora

“La metáfora es probablemente la potencia más fértil que el hombre posee.” (Ortega y Gasset)

¿Podrías describir en tres o cuatro palabras como te sientes hoy?

Ahora cierra los ojos y piensa en una imagen o un objeto que represente como te sientes hoy ¿Fácil no? Estoy seguro de que lo podrías describir (o incluso dibujar) fácilmente y lo entenderíamos todos. Podríamos explorar más a fondo como te sientes haciendo preguntas sobre esta imagen u objeto que tienes en mente y es posible que de paso, añadirías y cambiarías detalles para aclarar algunas ideas / conceptos.

Estas son dos maneras de hacer (y responder) a la misma pregunta, pero hacerlo a través de una metáfora enriquece mucho más el proceso, nos da permiso a ser más creativo y nos permita explorar más las ideas que surgen al estar relacionando dos cosas que a priori, no tienen nada que ver la una con la otra.

Sea en formación, sea en reuniones de estrategia o en sesiones de lluvia de ideas, cuando usamos piezas de Lego en un taller de Lego® Serious Play®, el 99% del tiempo estamos usando metáforas para expresarnos y estamos haciéndolo de una manera fácil, intuitiva y lúdica. Las preguntas, la facilitación y las piezas mismas te invitan a hacerlo y

la metodología garantiza resultados diferentes.

5. Conclusiones

¿Por último, cuantos significados puedes dar a esta pieza de Lego?



Esta pieza tan sencilla ha llegado a representar cosas tan distintas como corazón, valor, urgencia, objetivos, peligro, amor, recompensación, el destino, una idea, Dios etc. Este es el poder de la metodología Lego® Serious Play®, de liberar nuestra mente y facilitar la comunicación creativa.

Estos tres puntos son sólo algunas claves que confieren esa magia al método y sin duda hay muchas más que quedan al descubierto en cada sesión.

Igual que el vino, hay cosas en la vida que es mejor vivirlas que contarlas; un salto en paracaídas, un buen concierto, un atardecer etc. y ésta es una de ellas. Puedo contar muchas más cosas sobre lo que hago pero prefiero hacerlo con una pieza en la mano para así saber de verdad, de qué estamos hablando.

LAS RELACIONES SOCIALES EN NIÑOS CON AUTISMO

UNA APROXIMACIÓN EXPERIMENTAL

Débora Balibrea Sánchez

derah14@hotmail.com

Recientes estudios realizados sobre la integración social de alumnos autistas en el grupo-clase, en centros ordinarios, han demostrado que generalmente éstos no se sienten parte del grupo y que además rechazan cualquier contacto con sus iguales; prefiriendo estar solos y resultándoles indiferente el hecho de no tener amigos.

Es por ello que el presente estudio pretende verificar si esto sucede también en la muestra que se ha tomado. Que está conformada por 25 alumnos de un centro ordinario de la provincia de Almería, uno de ellos con trastorno de espectro autista; de edades comprendidas entre los 8 y 11 años.

Los instrumentos que se han utilizado son el ensayo sociométrico Moreno (1953), una ficha de registro y una entrevista a la maestra del grupo. Los resultados obtenidos muestran que el niño con TEA (trastorno de espectro autista) tiene una condición sociométrica media.

Palabras clave

Trastorno de espectro autista, autismo, relaciones sociales, integración social, condición sociométrica.

Recent studies of the social integration of students with autism in the class group, at standardized centers, have shown that they generally do not feel part of the group and also reject any contact with their peers, preferring to be alone and as a matter of fact, being indifferent for not having friends.

That is why this study aims to verify whether this also occurs in the sample has been taken. Which consists of 25 students of a standardized center of the province of Almería, one with autism spectrum disorder; aged between 8 and 11 years.

The instruments used are the sociometric test Moreno (1953), a registration form and an interview with the teacher of the group. The results show that the child with ASD has a half sociometric status.

Keywords

Autism spectrum disorder, autism, social relations, social integration, sociometric status

1. Introducción

“Las emociones son un lenguaje en sí mismas, a través del cual se puede facilitar o entorpecer la transmisión de conocimientos” (Mora, 2012), por lo que resulta de vital importancia saber expresarlas y regularlas. Además, con la finalidad de conseguir un próspero clima de convivencia escolar, también será de gran utilidad la adquisición de habilidades sociales, que permitan a los niños saber comportarse correctamente en cualquier circunstancia, que les ayude a saber relacionarse con los demás en función de los contextos, etc. Se trata de un conjunto de conductas que pueden enseñarse y aprenderse y que es primordial para su implementación en la etapa de educación infantil (García, 2010), y sobre todo en el caso de alumnos con déficits de interacción social, como sucede con los niños con TEA.

Hadwin, Baron-Cohen, Howlin, y Hill (1996) instruyeron a niños con autismo para la mejora de sus habilidades sociales mediante la comprensión de emociones, y confirmaron que sí era posible su aprendizaje. Ya que lo midieron mediante la realización de tareas que puntuaban su comprensión de emociones, consiguiendo por tanto una evaluación de éstas (Lozano, Alcaraz y

Bernabeu, 2012). De modo que ambas competencias, emocional y social, están íntimamente ligadas (Lozano y Alcaraz, 2010) y son primordiales para un buen desarrollo personal y como resultado, para favorecer un buen clima social y una próspera convivencia en los centros escolares.

Este estudio se ha basado en el realizado por Fava, Bet, Sandona y Calvo (1997), en el que se estudian las interacciones entre dos niños autistas de 10 años y sus compañeros de clase, utilizando como método un test sociométrico, una observación en las horas de juego y un análisis comparativo lingüístico de narraciones realizadas por todos los niños del aula sobre el niño autista.

En este caso se trabaja sobre las hipótesis:

-
- Hay mayor número de aceptaciones que de rechazos hacia el niño autista.
 - El género masculino es el que acepta en mayor medida al alumno con autismo.
 - El género femenino es el que rechaza en más ocasiones, por encima de la media, al niño con trastorno de espectro autista.
 - Las expectativas del docente y el investigador hacia los alumnos pueden influir en su toma de decisiones.
 - El niño autista tiene una condición sociométrica media.
-

2. Método

Participantes

La muestra se compone de un total de 25 alumnos, 64% (n=16) de los cuales son niños y 36% (n=9) niñas, de una clase de 3º de primaria (con edades comprendidas entre los 8 y 9 años; a excepción del niño autista que tiene 11 años) y su maestra. Pertenecientes a un colegio ordinario de la provincia de Almería.

Tabla 1. Distribución de la muestra por género (sin incluir al niño con TEA).

	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	15	62,5
Mujer	9	37,5
Total	24	100,0

El alumno con TEA ha sido diagnosticado mediante el DSM-IV-TR, Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, (2010), y tiene un alto funcionamiento a nivel cognitivo y lingüístico. En cuanto a sus conductas características, apenas tiene manierismos estereotipados, en ocasiones hace un pequeño aleteo de manos, pero muy sutil y nada violento; mantiene el contacto visual; expresa intencionalidad comunicativa, hace preguntas; y tiene poca tolerancia a la frustración.

Además es un niño muy alegre, que busca el contacto con los demás y disfruta relacionándose. Siente un interés profundo por los animales y sus

conocimientos sobre ellos son sorprendentes. No presenta juegos repetitivos ni ningún otro tipo de actividad estereotipada llamativa. Tampoco realiza conductas autolesivas ni agresivas.

Por tanto diríamos que no se trata de un autismo propio de las investigaciones de Kanner (1943), ya que se presenta en un grado leve y no se cumplen todos los criterios establecidos por el DSM-IV-TR (2010).

Este curso académico es el primero que pasa matriculado en el centro ordinario en el que se encuentra actualmente. Está integrado en el aula ordinaria durante 9h semanales y el resto del tiempo lo pasa en el aula específica. En ésta aula, la maestra de educación especial y los psicólogos ayudan a los niños autistas a socializarse mediante diversos modos entre los que se encuentra el entrenamiento de habilidades sociales, la arte terapia, la musicoterapia, la biblioterapia, etc., y la técnica Floor Time DIR (consiste en ayudar al niño a desarrollar relaciones sociales con otras personas, por lo que para ello se instruye al alumno en técnicas sociales y de comunicación. Aunque también se presta un servicio de formación en habilidades necesarias para la autonomía personal en la vida diaria (Mulas, Ros-Cervera, Millá, Etchepareborda, Abad y Téllez de Meneses, 2010).

Un problema a destacar en la integración del niño autista es que los docentes del centro no han sabido informar a los alumnos y compañeros de clase de éste sobre el trastorno que tiene, y a

consecuencia de ello muchos niños pueden no acercarse a él por desconocimiento y temor.

Instrumentos

Para la recogida de datos se ha utilizado el ensayo sociométrico Moreno (1953), con el que se pretende establecer una correlación entre las relaciones sociales establecidas en el grupo-aula y poder constatar el puesto que ocupa el niño autista en esta pequeña comunidad.

También se ha hecho uso de una ficha de registro de observación (de creación propia), con utilidad de una semana, y un instrumento no estandarizado que consiste en una entrevista cualitativa y estructurada.

Para el análisis de los datos recogidos a través de la ficha de registro se ha utilizado el paquete estadístico SPSS 19.

Procedimiento

El estudio sociométrico se ha llevado a cabo con todos los alumnos a excepción del niño autista, la observación incluye a todos los alumnos, y la entrevista va dirigida únicamente a la maestra del grupo.

El ensayo sociométrico consta de dos preguntas a través de las cuales se nos dice qué compañeros prefiere cada niño de su clase para jugar y con cuáles no le gusta jugar.

A través de estos datos se han establecido unos grupos dentro del aula:

- *Niños populares*: individuos que son elegidos por sus compañeros significativamente por encima del promedio.

- *Niños rechazados*: individuos que son rechazados por sus compañeros significativamente por encima del promedio.

- *Niños de condición media*: individuos que están por debajo del promedio estadístico con respecto tanto de elecciones como de rechazos.

Y a consecuencia de ello hemos establecido qué lugar ocupa el niño autista en el aula en función de la condición que presentan aquellos que lo han elegido tanto de forma positiva como negativa. Para después establecer una comparación con la observación realizada y los datos obtenidos de la entrevista a la maestra; ya que las respuestas del sociométrico no son válidas de por sí al existir la posibilidad de ser consciente el propio alumno de que puede estar esperándose de él un tipo de respuesta concreta, que sería el incluir al niño autista en su lista de compañeros con los que le gusta jugar, para hacer creer a la maestra de que es así y cumplir sus expectativas.

La observación se ha realizado en las horas de recreo a lo largo de dos semanas, diez días laborables, mediante una ficha de registro de creación propia en la cual se ha ido anotando la presencia o ausencia de las seis siguientes conductas:

1. Juega con el niño autista de forma espontánea; porque le apetece.
2. Juega con el alumno con TEA porque su maestra se lo ha dicho. De lo contrario no se habría acercado a éste; aunque no le resulta desagradable la experiencia.
3. No juega con el niño con autismo ni se acerca a él. Intenta evitarlo a toda costa porque le tiene miedo.
4. Tiene relaciones conflictivas con él. Son conductas violentas y agresivas hacia el niño con autismo, pero nunca por parte de éste otro.
5. No lo tienen en cuenta; lo ignoran. Es un compañero de clase pero en ningún momento lo ven como un posible amigo de juegos.
6. Juegan con él cuando está presente, pero si se ausenta no lo echan de menos.

Mediante éstas, se va a medir el nivel de integración del niño autista en el grupo. Se ha elegido el momento del recreo por ser el único tiempo dentro del colegio en el que los alumnos pueden moverse y actuar con plena libertad, en un estado relajado y sin ningún tipo de coacción.

En ningún momento los niños fueron conscientes de que estaban siendo observados y anotados sus comportamientos.

Y por último, se efectuó la entrevista a la maestra tras una de las jornadas escolares, siguiendo el orden establecido de las preguntas.

Análisis de datos

Para el análisis de los datos se ha recurrido al paquete estadístico SPSS 19, mediante el cual se ha realizado un estudio descriptivo y de naturaleza transversal. Los parámetros descriptivos de dicho estudio se obtuvieron mediante el análisis de frecuencias, para lograr diferenciación de género, y tablas de contingencia, para establecer relaciones entre el género y las elecciones obtenidas en el sociométrico.

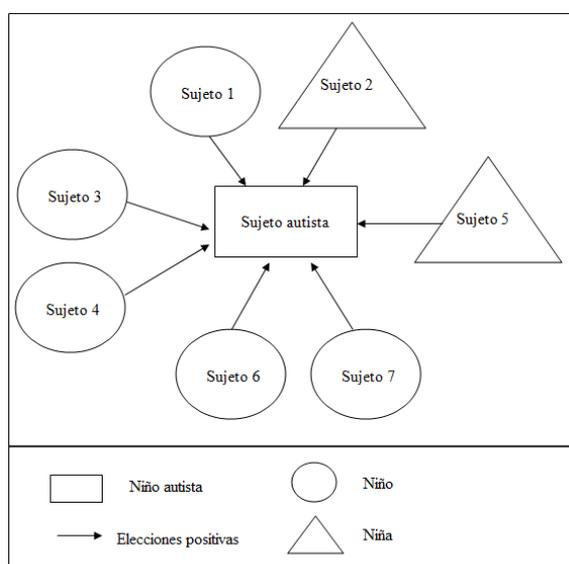
También se han utilizado dos sociogramas para analizar los datos obtenidos a raíz del estudio sociométrico, de manera que se vislumbren con claridad las elecciones positivas y los rechazos hacia el niño autista.

3. Resultados

Los resultados conseguidos del estudio sociométrico nos muestran que en cuanto a *elecciones positivas* del niño autista como compañero de juego, éste ha sido elegido por siete compañeros de clase, de los cuales 5 son niños y 2 niñas. Los

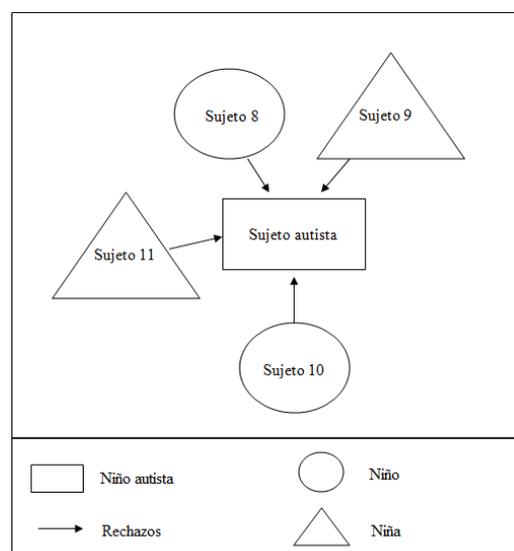
sujetos 1 y 2 tienen una condición sociométrica elevada sobre el promedio, por lo que pertenecen al grupo de los populares; los sujetos 3, 4 y 5 tienen una condición sociométrica media; y los sujetos 6 y 7 han recibido más elecciones negativas que positivas, por lo que tienen una condición sociométrica baja y pertenecen al grupo de rechazados.

Sociograma 1. Elecciones positivas.



Respecto a las *elecciones negativas o rechazos*, el niño con autismo ha sido rechazado por cuatro niños, dos de los cuales son niños y dos niñas. Los sujetos 8 y 9 tienen una condición sociométrica elevada, es decir, pertenecen al grupo de sujetos populares. El sujeto 11 posee una condición sociométrica media y el sujeto 10, por el contrario, ha recibido pocas elecciones positivas y muchas negativas, por lo que forma parte del grupo de sujetos rechazados.

Sociograma 2. Elecciones negativas o rechazos.



Y por último, hay una suma de doce sujetos que han *omitido* de forma completa al niño autista en el estudio sociométrico, no escogiéndolo ni como compañero de juego ni declarando su malestar hacia él colocándolo en el grupo de compañeros con los que no jugarían.

Además de la exposición de los resultados mediante sociogramas, se ha creído conveniente realizar otro análisis de los datos mediante el paquete estadístico SPSS 19 para complementar los resultados ya mencionados, llevándose a cabo una tabla de contingencia (ver tabla 2) que compare el género con las elecciones positivas, negativas y las omisiones. El resultado obtenido ha sido el siguiente.

		Ha rechazado			Total
		Ha elegido al niño autista	al niño autista	Ha omitido al niño autista	
Hombre	Recuento	5	2	8	15
	% dentro de Género	33,3%	13,3%	53,3%	100,0%
Mujer	Recuento	2	2	5	9
	% dentro de Género	22,2%	22,2%	55,6%	100,0%
Total	Recuento	7	4	13	24
	% dentro de Género	29,2%	16,7%	54,2%	100,0%

Tabla 2. Elecciones, rechazos y omisiones hacia el niño autista.

Del total de sujetos que eligieron al niño autista, el 71,4% (n=5) de ellos eran hombres y el 28,6% (n=2) mujeres, haciendo un total de 29,2% (n=7) sujetos del total de la muestra. Sin embargo, si observamos el porcentaje obtenido dentro del género, se constata que los hombres han alcanzado un porcentaje más elevado de elecciones, 33,3% (n=5), que las mujeres, 22,2% (n=2).

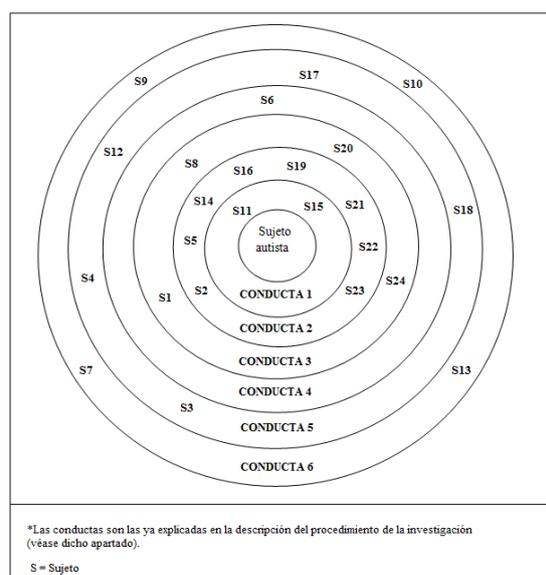
Por otro lado, el porcentaje de sujetos que ha rechazado al niño con autismo es de 16,7% (n=4), compartiendo el mismo porcentaje de rechazo los dos géneros, un 50% (n=2); aunque el porcentaje de mujeres que lo ha rechazado, dentro del género, 22,2% (n=2), es mayor que el porcentaje encontrado en el género masculino, 13,3% (n=2).

Y por último, se observa que las omisiones del compañero autista en el estudio sociométrico han sido en su mayoría realizadas por mujeres, teniendo un porcentaje de un 55,6% (n=5) dentro del género, aunque guarden un 38,5% (n=5) dentro del total de sujetos. No

obstante, las diferencias en cuanto al género no son significativas, debido a que dentro del grupo de hombres las omisiones han alcanzado un 53,3% (n=8), diferenciándose tan sólo en un 2,3% del resultado obtenido por el género femenino, y alcanzando un 61,5% (n=8) del total de la muestra.

Por otra parte, mediante la observación natural en las horas de recreo, durante diez días laborables, usando la ficha de registro creada para tal fin, se han conseguido los siguientes resultados.

Gráfico 1. Resultados de la observación.



Dos son los sujetos que juegan con el niño autista de forma espontánea y frecuente durante los recreos; ocho que juegan con él cuando su maestra se lo dice; cuatro que no juegan con el niño autista ni se acercan a él; uno que tiene relaciones conflictivas con él, comportándose de forma agresiva y amenazante; cinco que no lo tienen en cuenta, ya que para ellos es un compañero de clase pero en ningún momento lo ven como un posible amigo de juegos; y cuatro que juegan con él cuando está presente, pero si se ausenta no dan muestras de echarlo de menos.

Estos datos se han comparado con los resultados obtenidos anteriormente del sociométrico mediante una tabla de contingencia.

Tabla 3. Comparación de resultados observación directa y sociométrico

		Se acercan de forma espontánea	Raramente se acercan, pero si se les pide lo hacen	Evitan cualquier encuentro con él	Relaciones conflictivas	No lo tienen en cuenta	Juegan con él cuando está, pero no lo echan en falta cuando no está	Total
Ha elegido al niño autista	Recuento	2	2	1	0	1	1	7
	% dentro de E.sociométrico	28,6%	28,6%	14,3%	,0%	14,3%	14,3%	100,0%
No ha elegido al niño autista	Recuento	0	1	1	1	1	0	4
	% dentro de E.sociométrico	,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	,0%	100,0%
Ha omitido al niño autista	Recuento	0	5	2	0	3	3	13
	% dentro de E.sociométrico	,0%	38,5%	15,4%	,0%	23,1%	23,1%	100,0%
Total	Recuento	2	8	4	1	5	4	24
	% dentro de E.sociométrico	8,3%	33,3%	16,7%	4,2%	20,8%	16,7%	100,0%

Los niños que han contestado en el sociométrico que *les gusta jugar con su compañero autista*, un 29,2% (n=7), no coincide con el observado en las horas de juego, perteneciendo a la categoría *se acercan de forma espontánea* un 28,6% (n=2) nada más. Nos encontramos, por tanto, con un 28,6% (n=2) de alumnos que han elegido al niño autista en el sociométrico pero que en la observación se ha constatado que *raramente se acercan a él, tan sólo cuando la maestra se lo pide*; un 14,3% (n=1) de niños que *evitan cualquier contacto con él*, un 14,3% (n=1) y por último, otro 14,3% de alumnos *que juegan con él cuando está presente, pero no lo echan de menos cuando se ausenta*.

En el grupo de estudiantes que han rechazado al sujeto autista encontramos un 25% (n=1) en *raramente se acercan a él, tan sólo cuando la maestra se lo pide*; un 25% (n=1) también en *evitan cualquier tipo de contacto con él*, otro 25% (n=1) en la categoría *relaciones conflictivas*, siendo una conducta

exclusiva del sujeto 6, quien interactúa de forma ofensiva con el alumno autista; y para finalizar, se repite con otro 25% (n=1) en *no lo tienen en cuenta*.

En cuanto a las *omisiones*, las puntuaciones son de un 38,5% (n=5) en *raramente se acercan a él, tan sólo cuando la maestra se lo pide*, un 15,4% (n=2) en *evitan cualquier tipo de contacto con él*, un 23,1% (n=3) en *no lo tienen en cuenta* y finalmente, un 23,1% (n=3) en *juegan con él cuando está presente, pero no lo echan de menos cuando se ausenta*.

Ahora bien, la conducta más observada en el recreo, durante los momentos de juego, es la de *raramente se acercan a él, tan sólo cuando la maestra se lo pide*, con un 33,3% (n=8), seguida de *no lo tienen en cuenta*, con un 20,8% (n=5).

Como punto final, añadir la información obtenida por la entrevista realizada a la maestra de la clase, como información adicional y punto de comparación:

-
- Los sujetos que juegan de forma espontánea con el niño autista coinciden con los mencionados por la maestra.
 - El alumno con autismo tiene mucha intención comunicativa y sus acercamientos suelen ser en el recreo, aunque normalmente sólo juega si el juego es guiado o si los demás lo acompañan en sus juegos internos.

- No presenta un comportamiento disruptivo en el aula, sino todo lo contrario. Hace sus tareas, trabaja de forma autónoma y pide ayuda sólo cuando la necesita.

- No suele recibir quejas sobre el estudiante con autismo. Y si lo hace suele ser de niños que juegan con él, puesto que a veces se involucra en juegos que no comprende totalmente y al sentirse confuso y desprotegido, suele hacer un pequeño aleteo de manos, ante lo que sus compañeros reaccionan con miedo.

- En la mayoría de ocasiones los niños con los que se relaciona en clase coinciden con los que juega en el recreo.

4. Conclusiones

De acuerdo con la información expuesta en el apartado anterior, hay un mayor número de aceptaciones (29,2%) que de rechazos (16,7%) hacia el niño autista por parte de sus compañeros de aula, lo cual coincide también con los resultados del estudio de Fava, Bet, Sandona y Calvo (1997), donde los niños autistas recibían tres elecciones cada uno, con ningún rechazo Luca y con tan sólo uno Darío. Pero a pesar de que en esta investigación el sujeto autista ha sido rechazado en mayor número (n=4), también se ha logrado una mayor heterogeneidad de respuestas y de alcance de investigación, pudiendo discriminar conductas que no se han reflejado en la investigación de Fava,

Bet, Sandona y Calvo (1997), lo cual la enriquece.

De tal manera que, atendiendo a los resultados anteriormente expuestos, es el género masculino el que confiere un mayor número de elecciones (33.3%) y de encuentros en el juego con el sujeto autista, quedando, por tanto, el género femenino como el exponente de elecciones negativas o rechazos (22.2%) hacia el niño con autismo.

Además, se ha descubierto que ciertamente las expectativas de la maestra del grupo y el investigador han influido sobre algunos alumnos a la hora de responder a las preguntas presentadas en el estudio sociométrico, pero de una forma equilibrada. Hecho que también se observaba en el estudio de Fava, Bet, Sandona y Calvo (1997).

Ahora bien, basándonos en el número de elecciones y rechazos recibidos, veríamos que de los siete sujetos que lo han seleccionado, dos son del grupo de los populares, tres de condición media y dos son rechazados altamente por el resto de compañeros; y los cuatro sujetos que han rechazado a dicho niño pertenecen también a los tres grupos, estando dos en el de los populares, uno en el de condición media y otro en el de rechazados. Por lo tanto su condición sociométrica sería media, debido a la controversia de los orígenes de las elecciones y los rechazos recibidos. Aunque por los resultados de la observación se diría que su puesto social dentro del grupo es de un perfil bastante bajo, lo cual queda justificado por el

contexto en que se ha integrado el alumno al aula ordinaria.

En este caso, existen diferencias con los resultados expuestos en la investigación de Fava, Bet, Sandona y Calvo (1997), según los cuales los niños autistas, Luca y Darío, adquirieron una condición sociométrica media como resultado de las elecciones de sus compañeros en el estudio sociométrico y además, se comprobó mediante la observación, que obtuvieron una condición social media atendiendo a los momentos de interacción en las horas de juego. Por lo tanto, estos niños estaban positivamente integrados en su grupo de compañeros.

Cabe decir que aunque el sujeto autista tenga una condición social baja y sea evitado por algunos de sus compañeros, él mismo busca momentos de interacción y tiene el deseo de integrarse en el grupo de clase, no manteniéndose distante y alejado en apenas ninguna ocasión; únicamente podrían mencionarse sus pequeños ratos de juego interno. Pero de igual manera no se muestra reacio al contacto con sus compañeros, sino que les permite intervenir con él en esos juegos, no como sucede en otros estudios. Como en la investigación realizada por Wainscot, Naylor, Sutcliffe, Tantam y Williams (2008), en la que se miden las relaciones sociales de los niños autistas de una escuela integrada de secundaria. En dicho caso se han dedicado únicamente a medir el tipo de relaciones sociales que experimentan los niños de alto funcionamiento de autismo, sin involucrar a sus compañeros de forma

directa con ellos y utilizándolos a modo de comparación.

Los resultados se resumen en que son los propios niños autistas quienes se aíslan de sus compañeros, prefiriendo estar solos durante las horas de juego y de comida, en mayor proporción que el resto de alumnos. También son conscientes y reconocen que tienen pocos amigos, pero parece resultarles indiferente (Wainscot, Naylor, Sutcliffe, Tantam y Williams, 2008).

Asimismo, podemos afirmar que el niño autista se ve reforzado y apoyado por muchos de sus compañeros, debido a que ha recibido, aunque pocas, elecciones espontáneas y a que hay una mayoría de niños que interactúan con él, bien sea por orden de su maestra o porque les apetece en un momento preciso; aunque luego hagan caso omiso de él. Pero son esas conductas las que él observa e interioriza, sabiendo que guarda un puesto social junto a sus compañeros.

Además, éste siempre tiene algún niño alrededor. Al revés de lo observado en el estudio llevado a cabo por Pisula y Lukowska (2011), en el que se investiga cómo los niños con asperger perciben las actitudes de sus compañeros hacia ellos, qué actitudes tienen ellos mismos hacia sus iguales y por último, cómo evalúan la eficacia del apoyo social por parte de sus padres, maestros y compañeros de clase. Ante esto, los resultados señalan que los niños con asperger puntúan de forma muy baja a sus compañeros en cuanto a las actitudes que estos tienen para con ellos, y la suya propia con respecto a éstos. De igual modo,

declaran recibir poco apoyo por parte de sus compañeros (Pisula y Lukowska, 2011), obteniendo por tanto unos resultados pésimos en la calidad de las relaciones sociales y no teniendo, ni siquiera, un compañero que pueda darle apoyo social.

Estos resultados también se comparten en otros estudios, como el de Symes y Humphrey (2010), en el que se miden las relaciones sociales a través de varios cuestionarios y también mediante un estudio sociométrico, lo cual se acerca más a la presente investigación. En cuanto al sociométrico, los niños con síndrome de asperger de dicho estudio han obtenido una condición sociométrica por debajo de la media, siendo más rechazados que aceptados, al contrario de lo que sucede en el presente estudio. Dato que también se ve reflejado en los cuestionarios realizados a los alumnos. Además, han dejado constancia de unos niveles muy bajos de apoyo por parte de sus compañeros y de un alto nivel de acoso (Symes y Humphrey, 2010), por lo que no tienen un buen nivel social dentro del grupo clase.

Pero a diferencia de este caso, en el estudio actual la baja condición social (observada en horas de juego) no va relacionada en ningún momento a situaciones de acoso ni a bajos niveles de apoyo de sus compañeros.

Otro ejemplo es el estudio de Chamberlain y Kasari (2007), en el que también se encuentran claras diferencias con la presente investigación en cuanto al nivel de las relaciones sociales, teniendo los niños autistas de dicho

estudio una peor calidad de sus relaciones amistosas que en el estudio vigente y poca aceptación de sus compañeros, lo que sí concuerda en cierta medida con el caso de este estudio, puesto que el sujeto autista recibe más omisiones que aceptaciones o rechazos, tanto en el sociométrico como en la observación. Además, los sujetos de la investigación de Chamberlain y Kasari (2007), no denotan sentimiento de compañerismo y son poco receptivos socialmente al resultarles indiferente el estar solos o acompañados, hecho que no sucede con el sujeto de la presente investigación, el cual busca en todo momento el sentimiento de compañerismo y afectividad.

Por lo tanto, se concluye que el estudio ha dado unos resultados satisfactorios, puesto que esta investigación muestra un aspecto sobre el sujeto autista que no se ha denotado en ningún otro estudio, que consiste en su deseo de relacionarse, comunicarse y formar parte de un grupo social. Resultando igualmente llamativo el hecho de que tenga amigos que apenas se separen de él, sobre todo teniendo en cuenta el contexto en el que se ha realizado el estudio.

Este sentimiento de querer relacionarse, y las conductas asociadas a él, no puede justificarse únicamente por el hecho de tener un alto funcionamiento cognitivo y de lenguaje, puesto que hemos observado los resultados del estudio de Wainscot, Naylor, Sutcliffe, Tantam y Williams (2008), en el que los niños con TEA de alto funcionamiento tenían una actitud de evasión y recelo hacia sus

compañeros. Sino que deberá considerarse un factor individual que pertenecerá a unos niños autistas y a otros no, y que variará en función del clima en el que hayan crecido, el tipo de interacciones sociales que estén acostumbrados a observar y experimentar en su entorno, la educación en emociones y en habilidades sociales que hayan recibido, y a un sinfín de factores, tanto externos como internos.

Por ello, aunque suponga una pequeña parte de lo que conforma a una persona, esa educación emocional y social es fundamental, puesto que permitirá al niño autista comprender un poco mejor a las personas y al mundo, y le abrirá puertas para relacionarse y ser una persona socialmente aceptada y querida, lo cual influirá de forma directa en su autoestima y motivación personal. Tan sólo hay que observar el avance que se ha realizado con este niño en tan poco tiempo y servirnos de él como ejemplo para la realización de futuras investigaciones, ya que aún hay mucho por hacer en el campo del autismo y las relaciones sociales.

Referencias

APA (2010). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-IV-TR. Barcelona: Masson.

Chamberlain, B. & Kasari, C. (2007). "Involvement or Isolation? The Social Networks of Children with Autism in Regular Classrooms". *J Autism Dev Disord*. Vol. 37 (pág. 230–242)

Fava, G., Bet, M., Sandona, G. & Calvo, V. (1997). "Cómo los compañeros interactúan con un niño autista en una clase normal". *Revista de la Sociedad Española Psiquiatría y Psicoterapia del Niño y del Adolescente* Vol. 23-24 (pág. 151-175)

García, A.D. (2010). "Estudio sobre la asertividad y las habilidades sociales en el alumnado de Educación Social. XXI", *Revista de Educación*. Vol. 12 (pág. 225-240)

Hadwin, J., Baron-Cohen, S., Howlin, P., & Hill, K. (1996). "Can we teach children with autism to understand emotions, belief or pretence?" *Development and Psychopathology*. Vol. 8(2) (pág. 345-365)

IBM Software (2010). IBM SPSS Statistics 19.0.

Kanner, L. (1943). "Trastornos autistas del contacto afectivo". *The nervous child*, Vol. 2 (pág. 217-250)

Lozano, J. & Alcaraz, S. (2010). "Enseñar emociones para beneficiar las habilidades sociales de alumnado con trastornos del espectro autista". *Educatio Siglo XXI*. Vol. 28(2), (pág. 261-288)

Lozano, J., Alcaraz, S. & Bernabeu, M. (2012). "Competencias emocionales del alumnado con Trastornos del Espectro Autista en un Aula Abierta Específica de Educación Secundaria". *Aula Abierta*. Vol. 40(1), (pág. 15-26)

Mora, F. (2012). "¿Qué son las emociones?" En Bisquerra (Coord.) *et al*, *¿Cómo educar las emociones? La inteligencia emocional en la infancia y la adolescencia* (pág. 14-23). Esplugues de Llobregat (Barcelona): Hospital Sant Joan de Déu.

Moreno, J.L. (1953). *Who Shall Survive? Foundations of Sociometry, Group Psychotherapy and Sociodrama*. New York: Beacon House.

Mulas, F., Ros-Cervera, G., Etchepareborda, M.C., Téllez de Meneses, M. & Abad-Mas, L. (2010). "Modelos de intervención en niños con autismo". *Revista de Neurología*. Vol. 50(3), (pág. 77-84)

Pisula, E. & Lukowska, E. (2011). "Perception of social relationships with classmates and social support in adolescents with Asperger síndrome attending mainstream schools in Poland". *School Psychology International*. Vol. 33(2), (pág. 185–206)

Symes, W. & Humphrey, N. (2010). "Peer-group indicators of social inclusion among pupils with autistic spectrum disorders (ASD) in mainstream secondary schools: A comparative study". *School Psychology International*, Vol. 31(5), (pág. 478–494)

Wainscot, J.J., Naylor, P., Sutcliffe, P., Tantam, D. & Williams, J.V. (2008). "Relationships with peers and use of the school environment of mainstream secondary school pupils with Asperger Syndrome (high-functioning autism): A case-control study". *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*. Vol. 8(1), (pág. 25-38)

ENSEÑANZA Y ADQUISICIÓN DE LA LECTURA ESTRATEGIAS Y MODELOS PEDAGÓGICOS

Marta Benito Rodríguez
marbero1@hotmail.com

Tenemos conciencia de que la iniciación o no iniciación de la lectura y de la escritura en educación infantil y primaria es un problema existente en las clases, el cual estamos obligados a examinar, valorar y analizar como profesionales de dicha enseñanza.

En educación existen tesis contrarias en cuanto a la enseñanza de la lectura y de la escritura, lo que conduce a la discusión. A continuación se muestran las distintas tesis con sus ventajas e inconvenientes.

Palabras clave

Lectura conjunta, educación infantil, educación primaria, enseñanza.

We are aware that the initiation or no initiation of reading and writing in kindergarten and primary education is a problem in the classes, which are required to be examined, evaluated and analyzed as such teaching professionals.

In education, there are different views regarding the teaching of reading and writing skills, which leads to the

discussion. Below, we show the different thesis and their advantages and disadvantages.

Keywords

Joint reading, early childhood education, primary education, teaching

1. Introducción

La lectura y la escritura son dos aspectos de un mismo proceso. De ahí la conveniencia de que exista simultaneidad en la enseñanza de ambas. Sin embargo, es palpable la dificultad de una sincronización total, debido a la diversidad de funciones implicadas en cada uno de los procesos y a la diferente motivación para el alumno en uno y otro ejercicio. La solución al problema no está en retrasar el aprendizaje de menor dificultad para igualar ambos procesos, sino en proporcionar actividades paralelas de manera que todo lo que lea el alumno sea reproducido gráficamente y viceversa.

Si pretendemos que la enseñanza de la lectoescritura sea eficaz, debemos tener en cuenta la adecuación a las características psicológicas del alumno de esta edad y la adecuación a los principios pedagógicos y metodológicos correctos. Además hay que conocer algunos de los mecanismos que se ponen en marcha en nuestro cerebro cuando comenzamos a leer.

2. EL ALUMNO DESDE EL PUNTO DE VISTA PSICOLÓGICO.

Posiblemente parezca ambiciosa la pretensión de considerar el amplio abanico de la personalidad total del alumno en una enseñanza concreta. Debemos recordar que algunos de los errores de la pedagogía han sido el “memorismo” y el “intelectualismo” en detrimento del desarrollo psicomotriz, expresivo, creativo... Todas las capacidades o facetas del desarrollo son igualmente importantes para conseguir una armonía en la personalidad del alumno.

Por todo ello, en este marco, y en el ámbito de la didáctica de la lectoescritura, será importante desarrollar la organización perceptiva (visual-auditiva-táctil), el desarrollo psicomotor (esquema corporal-organización espacial y temporal), la comunicación lingüística (comprensión y expresión oral-grafomotricidad-función simbólica) y el desarrollo de los procesos

cognitivos (memoria-atención-inteligencia-imaginación-creatividad).

3. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS A CONSIDERAR.

En este ámbito es preciso considerar los siguientes aspectos:

Necesidad de una preparación previa al aprendizaje. Es preciso que el alumno haya superado una etapa de preparación remota y próxima, de tanteo experimental, que le permita alcanzar la flexibilidad y dominio del movimiento de las articulaciones, así como el desarrollo intelectual necesario para facilitar el descubrimiento personal de la lectura y la escritura.

Progresión en el aprendizaje. Este principio responde al desarrollo evolutivo del alumno. Adaptarse a cada momento/competencias propias de cada una de las etapas del proceso.

Carácter significativo. Por análogas razones a las expuestas en el desarrollo total del alumno, es preciso que todo el vocabulario y los textos presentados al niño tengan significado vital para él. Aun cuando sea más complejo, es deseable que también los símbolos abstractos (trazos, letras aisladas) tengan algún carácter motivador/simbólico que ayude a la comprensión por parte del niño.

Así pues, un método de lectoescritura ha de tener previsto el vocabulario infantil propio de la edad sin esperar a la

improvisación o a la suposición personal. El dominio de este vocabulario influirá en gran medida en el éxito posterior.

Aprendizaje evaluable. El alumno se siente motivado intrínsecamente cuando conoce su situación en el proceso de enseñanza-aprendizaje; cuando participa en la corrección y evaluación de sus propios trabajos, conociendo sus progresos y resultados.

Proceso metodológico adecuado.

4. NEUROPSICOLOGÍA DEL LENGUAJE

La lectura es un ingenioso ejemplo de conectividad intelectual y neuronal. Además es uno de los aprendizajes más complejos que las personas realizan; implica la interacción coordinada de sistemas cerebrales visuales, auditivos, motores, cognitivos y del lenguaje. Mientras que el lenguaje se desarrolla de forma innata con las influencias ambientales apropiadas, la lectura es un constructo cultural y debe ser explícitamente enseñada.

La lectura como cualquier otro aprendizaje humano se produce en el cerebro. Sin embargo, irónicamente los maestros reciben poca o ninguna preparación profesional sobre el cerebro y su funcionamiento.

El objetivo de añadir este punto es introducir los fundamentos teóricos de la neurociencia cognitiva y su aplicación en

la enseñanza y el aprendizaje de la lectura.

3.1. Estructura del cerebro humano.

El estudio de la estructura cerebral incluye el nivel *Microanatómico* (neuronas y células gliales), y el nivel *macroanatómico* (las diferentes áreas o sistemas que forman la arquitectura estructural de nuestro cerebro).

La comprensión de las estructuras y funciones cerebrales a nivel microestructural posibilitan la comprensión de cómo se adquiere la lectura en nuestro cerebro. El proceso de adquisición de la lectura probablemente depende de los cálculos llevados a cabo por una colección de neuronas individuales e implica cambios específicos en las conexiones neuronales del cerebro del aprendiz. Actualmente sabemos que las neuronas crean diferentes grupos y conexiones entre ellas cada vez que adquirimos una habilidad nueva.

La lectura puede ser aprendida gracias al diseño plástico del cerebro humano, cuando un individuo aprende a leer, su cerebro se transforma para siempre, tanto fisiológicamente como intelectualmente (Wolf, 2007).

El modo como se producen estos cambios específicos en las conexiones neuronales y como las neuronas se comunican funcionalmente unas con otras determinará el grado de aprendizaje y la adquisición de la técnica lectora. Por tanto, el aprendizaje de la lectura

cambiará definitivamente nuestro cerebro creando conexiones y circuitos neuronales antes inexistentes (Berninger y Richards, 2002).

3.2. Desarrollo del cerebro humano.

El desarrollo depende de los genes y neuronas en el cerebro, pero también de las experiencias de aprendizaje al interactuar con el ambiente físico y con otros cerebros en nuestro entorno social y cultural. Los circuitos neuronales son necesarios, pero no suficientes, para crear un cerebro lector, el encuentro con el otro y con el medio social es clave, además este encuentro nos definirá como personas (López Herrerías, 2005).

Ciertas funciones parecen tener periodos críticos de desarrollo, es decir, periodos en el desarrollo durante los cuales es más fácil aprenderlas y después de los cuales, probablemente, no serán aprendidas o serán aprendidas sólo con gran dificultad.

El periodo crítico para el aprendizaje de una primera lengua es hasta los 6 ó 7 años. Estos hallazgos son interesantes para los educadores, ya que sugieren que aunque la ventana de desarrollo para los sistemas motores y sensoriales pueden llegar a su pico durante la etapa de la educación infantil, la ventana de desarrollo de la actividad cortical es ampliamente maleable durante la niñez y adolescencia, alcanzando su pico durante la educación formal. Por tanto, los adultos que rodean al niño en los diferentes contextos, familia y escuela,

durante estas etapas, pueden suponer una gran diferencia a la hora de esculpir el cerebro para que llegue a ser capaz de realizar habilidades de orden superior. Si el niño no recibe suficiente estimulación de su entorno durante estas etapas, su cerebro no desarrollará las conexiones necesarias para realizar habilidades superiores.

Si nos basamos en la maduración cerebral podríamos decir que la edad ideal para el aprendizaje de la lectura depende de la habilidad del cerebro para conectar e integrar diferentes fuente de información, específicamente, visual y auditiva, lingüística y conceptual. Esta integración está ligada a la maduración de cada una de estas áreas en el cerebro y a la velocidad con que cada una de ellas puede conectarse con las otras.

Aunque cada una de las regiones cerebrales motoras y sensoriales se desarrollan y funcionan independientemente antes de los cinco años de edad, las principales regiones del cerebro responsables de la habilidad para integrar la información visual, auditiva y verbal con rapidez, como el giro angular, no están completamente desarrolladas hasta la edad de cinco años y a veces un poco después (Wolf, 2007). Esto quiere decir que muchos niños no están preparados para aprender a leer antes de los cinco o seis años de edad.

Aunque como hemos visto no es adecuado anticipar la enseñanza de la lectura a la maduración de las estructuras cerebrales necesarias, esto no quiere decir que los educadores deban esperar hasta esta edad para realizar actividades

que estimulen los circuitos cerebrales lectores. Porque la estimulación temprana y las actividades adecuadas, especialmente para los niños con dificultades lectoras, son más beneficiosas que simplemente esperar a que las estructuras cerebrales maduren sin realizar ningún tipo de estimulación.

Descubrimientos recientes demuestran que tanto el desarrollo motor como la adquisición de la lectura se benefician de la práctica y estimulación tempranas. El reto es proporcionar suficiente instrucción y práctica durante el proceso de maduración, y no asumir que la habilidad se desarrollará en base a la maduración sin la experiencia adecuada.

Antes de la edad de cinco años y de comenzar la lectura formal, se debería estimular a los niños con actividades apropiadas para su nivel de desarrollo, que faciliten la lectura posterior. Como, por ejemplo, escuchar y recitar poesías, jugar con trabalenguas y rimas, escuchar historias y cuentos, estimular la conciencia fonológica, aprender a identificar su nombre y las letras, e incluso permitir que experimenten a escribir sus primeras letras, aunque inicialmente se trate más de un dibujo que de un concepto.

Los estudios sobre maduración cerebral también sugieren que el diagnóstico temprano y la intervención en dificultades de lectura serán más efectivos durante la niñez temprana.

Por último, debido a que la lectura es una habilidad clave en la educación formal y para el desarrollo de las habilidades de

pensamiento superior, es importante asegurarse de que llega a ser funcional tempranamente en la escolaridad.

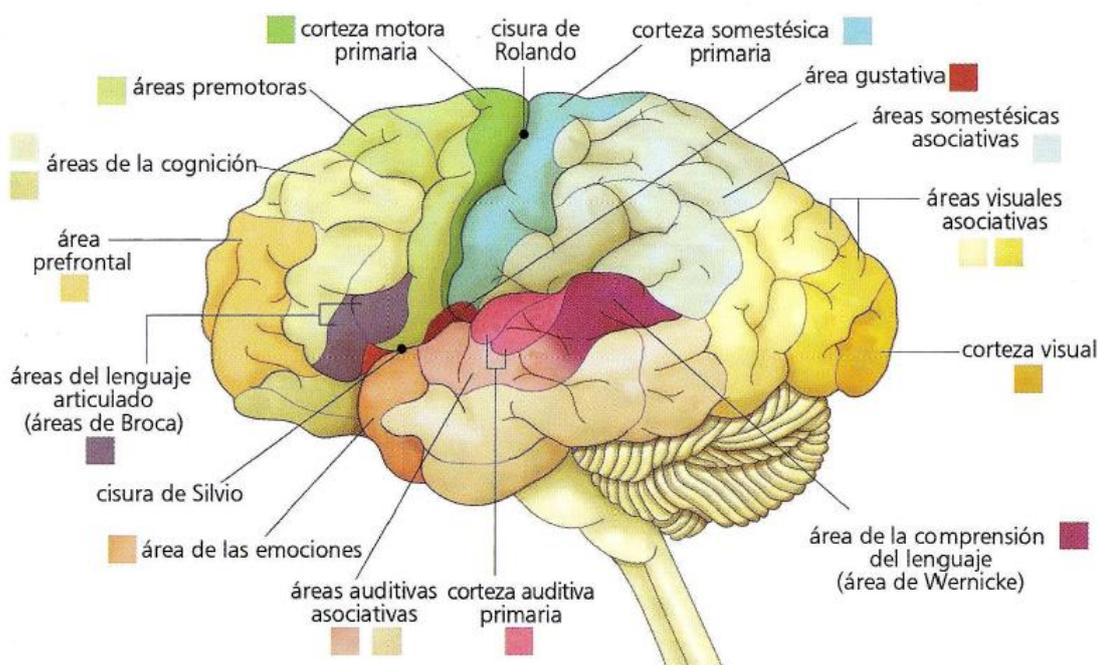
3.3. Cómo se produce la lectura en el cerebro.

“Nuestro cerebro no fue creado para leer, a diferencia de la visión y el lenguaje, que están genéticamente programados, la lectura no está programada para ser transmitida a generaciones futuras”.

Maryanne Wolf (2007)

Los recientes estudios de imagen cerebral han comenzado a describir la organización del cerebro durante la lectura, específicamente la identificación y localización de sistemas neuronales que se utilizan para leer, también han producido resultados sobre las diferencias entre lectores competentes y disléxicos.

De forma diferente al lenguaje oral, que se aprende de modo natural desde la infancia, la lectura es adquirida a una edad más tardía a través del trabajo y el esfuerzo. La lectura requiere de múltiples áreas del cerebro trabajando conjuntamente a través de una intrincada red de neuronas. No existe una región específica del cerebro dedicada a la lectura. El sistema lector se construye o se crea sobre estructuras cerebrales previas, otros sistemas cerebrales trabajan conjuntamente de manera cooperativa para crear un nuevo sistema



Diferentes áreas funcionales de la corteza cerebral.

Las dos áreas principales del lenguaje (área de Broca y área de Wernicke) están situadas en el hemisferio izquierdo en el 90% de los diestros y en el 70% de los zurdos, lo que explica que el lenguaje sea una de las funciones tratadas de forma asimétrica por el cerebro.

Área de Broca, producción del habla. Representa la parte motora del lenguaje y está implicada en la producción y la articulación de las palabras. Elabora un programa que permite mover de forma coordinada todas las estructuras anatómicas necesarias para emitir palabras.

Área de Wernicke, comprensión del lenguaje. Representa la parte sensorial del lenguaje e interviene en la percepción de las palabras y de los símbolos del lenguaje. Permite asociar las palabras escuchada y comprenderlas. Tiene una localización estratégica debido a que está situada en la intersección de las cortezas auditiva, visual y somatosensorial.

Las áreas de Broca y de Wernicke están interconectadas entre sí y con otras áreas cerebrales mediante un *fascículo arqueado*. La comprensión oral del lenguaje y la producción del habla tienen lugar alrededor del surco lateral del hemisferio izquierdo del cerebro gracias a una especie de bucle neuronal.

funcional y configurar una nueva función: la lectura.

Es un proceso complejo en el que intervienen numerosos factores: la percepción y discriminación de formas y sonidos; la asociación de sonidos con la apariencia física de las letras, y significados con grupos de palabras; la atención, memoria y factores visuales y motores. Dada la complejidad de esta tarea las regiones del cerebro implicadas

en la lectura son previsiblemente muy diversas. Participan en esta tarea sistemas cerebrales sensoriales, motores, de lenguaje, cognición, memoria, atención y control ejecutivo.

Esta remodelación o adaptación de sistemas cerebrales que trabajan conjuntamente no se crea instantáneamente, se desarrolla con el tiempo, desde los primeros contactos con las letras, hasta la adquisición de la

lectura experta. De hecho los procesos corticales en la lectura no son los mismos en el lector principiante que en el lector experto.

El desarrollo de la lectura está marcado por la coordinación de componentes implicados en el conocimiento de las palabras: ortográfico, fonológico y semántico, estos componentes se configuran en un sistema funcional integrado en las estructuras corticales.

Este circuito incluiría tres áreas cerebrales principales, situadas en el hemisferio izquierdo, desde la parte posterior encontramos un área ventral (occipito-temporal), un área dorsal (un área tempo-parietal, que básicamente corresponde al área de Wernicke), y un área izquierda frontal (el área de Broca, el giro inferior frontal y el cortex insular). Estas tres regiones o áreas están implicadas en funciones críticas de la lectura: procesos visuales-ortográficos en la región ventral; decodificación

fonológica en la región dorsal; y tanto procesos articulatorios-fonológicos como semánticos en la región frontal (Perfetti y Bolger, 2004).

5. MODELOS TEÓRICOS

En este punto me voy a centrar en la descripción de dos tipos de métodos teóricos en el ámbito de la lectura.

4.1. Modelos cognitivos.

Los modelos cognitivos afirman que en la lectura se ponen en marcha tres tipos de procesos:

De bajo nivel. Son procesos perceptivos: Transforman los grafemas en un código visoespacial, almacenando en la memoria los rasgos más relevantes para

MODELOS PERCEPTIVOS

- Década de los 50-60
- La lectura es una capacidad para reconocer visualmente signos gráficos, para reproducirlos en la escritura y asociarlos a su sonido.
- Interesa conocer cuáles son las habilidades que fallan para su consecución.
- Las causas hay que buscarlas en la alteración de procesos perceptivos, de orientación y de estructuración espacial.

MODELOS COGNITIVOS

- Década de los 80
- La lectura es una actividad compleja cuyo objetivo es la construcción mental del significado de un texto.
- Dificultades para explicar todos los problemas en términos de alteraciones perceptivas.
- Vellutino (1979) afirma que las causas hay que buscarlas en los procesos psicológicos implicados en el lenguaje.

su reconocimiento.

Hay dos modelos que explican este proceso:

1. El modelo logogen de Morton.

Es un patrón de reconocimiento de palabras. Contienen información acústica, visual y contextual. Reúnen información necesaria para reconocer la palabra escrita. El conjunto de los logogenes se denomina Sistema Logogen.

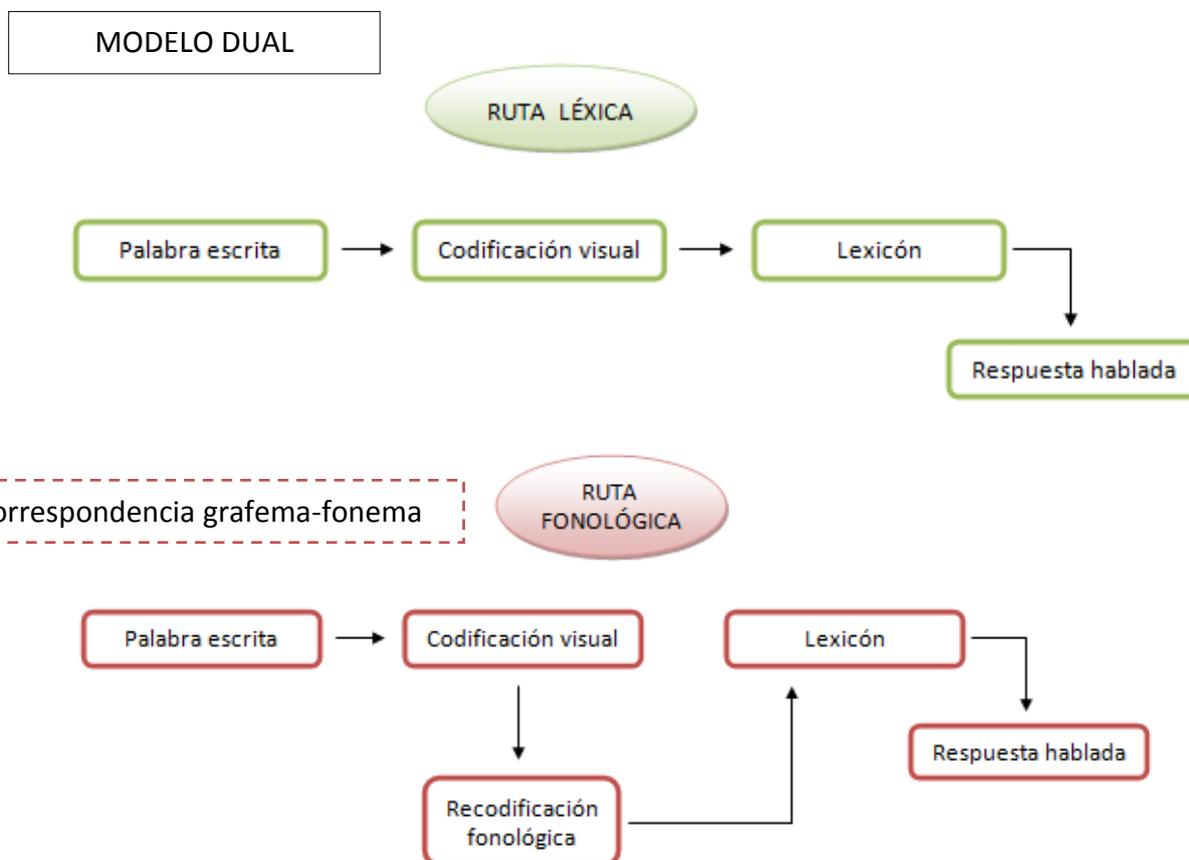
Se encuentra en la memoria a largo plazo y explica sólo la lectura de palabras conocidas.

2. El modelo dual.

Este modelo distingue dos rutas por las cuales llegamos a reconocer y leer una palabra: ruta léxica y ruta morfológica.

De nivel intermedio. Son procesos de acceso al léxico y comprensión de enunciados: Transforman las representaciones ortográficas en conceptos y son almacenadas en el lexicón. Además son responsables del procesamiento de relaciones gramaticales y sintácticas entre las palabra para formar enunciados.

Son los mecanismos encargados de la comprensión de la microestructura del texto (Coherencia local).



De alto nivel. Son procesos de comprensión del sentido global del texto: Responsables de las operaciones que vinculan unas proposiciones con otras para formar la estructura global del texto.

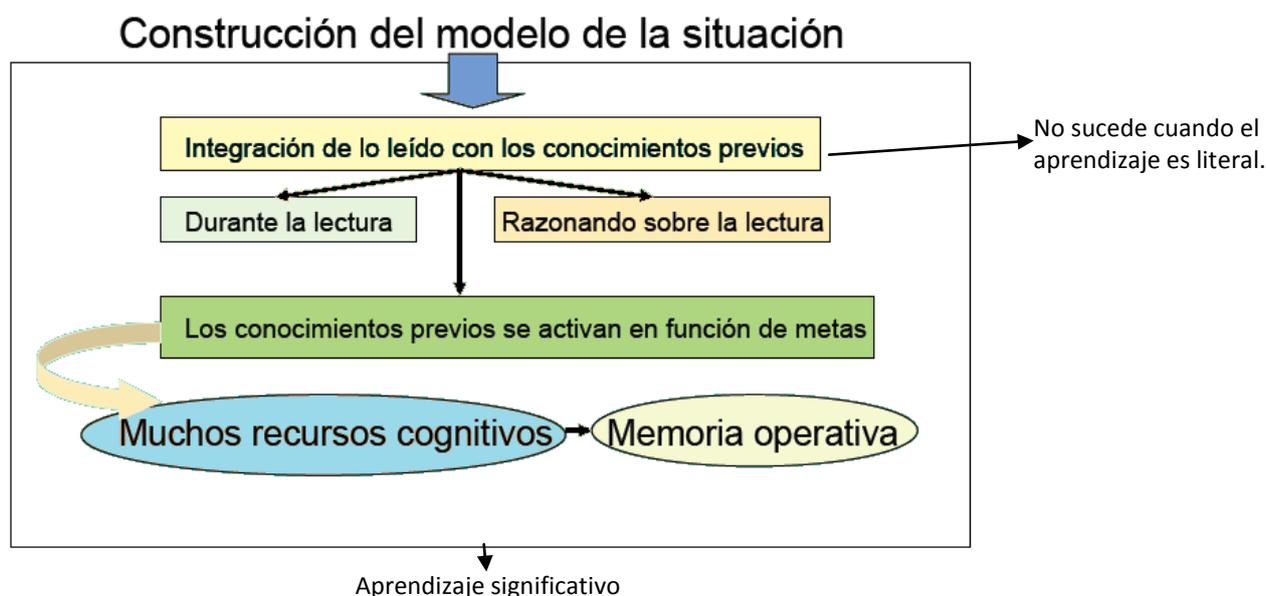
Son los encargados de la comprensión de la macroestructura (coherencia global) y la sueperestructura (relación entre micro y macroestructura).

Para los modelos teóricos cognitivos también es importante la construcción de modelos de situación y los procesos de autorregulación.

4.2. Metodologías de enseñanza.

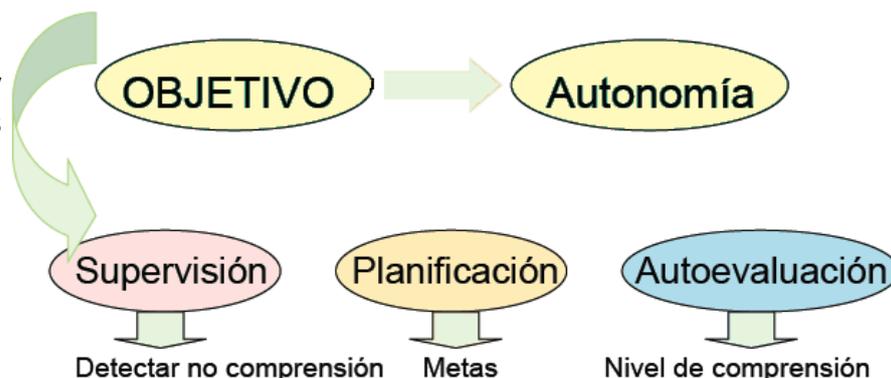
Es lógico pensar que si sabemos qué hacen los lectores competentes, sabremos dónde fallan los que tienen problemas y también dónde y en qué intervenir.

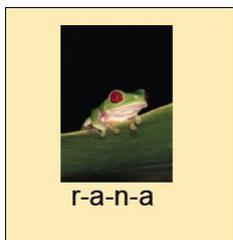
Los métodos que voy a presentar se clasifican teniendo en cuenta los mecanismos implicados en el acto lector. Según esto podemos distinguir tres métodos:



Procesos de autorregulación:

A partir de los 8 años hay que trabajar estrategias de organización.



Métodos de proceso sintético.

Son métodos que dan prioridad a los factores lógicos y técnicos del lenguaje, al proceso de aprendizaje y no al resultado del mismo.

Se caracterizan por seguir una progresión sintetizadora: inicialmente abordan las estructuras lingüísticas más simples (grafema, fonema, sílaba) para fusionarlas en estructuras más amplias (palabra, frase). Dependiendo del elemento inicial estudiado constituirán las siguientes variedades:

Métodos alfabéticos: Enseñan la lectura mediante el nombre de cada una de las letras aisladas de su valor fonético.

Métodos fonéticos: Enseñan la lectura mediante cada fonema por separado. Incluye la actividad de segmentar y discriminar fonológicamente. Actualmente se defiende la necesidad de relacionar el código visual y sonoro.

Métodos silábicos: Enseñan las sílabas aisladas del contexto. Conduce al “silabeo” carente de comprensión por presentarse las palabras rotas en sílabas.

Métodos de proceso analítico o global.

Son métodos que dan prioridad a los factores psicológicos y educativos; al resultado final de una comprensión lectora y una escritura que responda a la

expresión del pensamiento. Se caracterizan por llegar a la lectura mediante el contacto con el texto escrito sin



necesidad de proceder a una sistematización; tratan de que el niño encuentre desde el principio el sentido que subyace en la palabra que tiene escrita; responde a un aprendizaje creativo, por descubrimiento; sigue una progresión analítica. Inicialmente presentan estructuras lingüísticas amplias y significativas (palabra, frase, lámina motivadora, historia o cuento). Se trabaja solamente la unidad presentada sin intervención del adulto, esperando la visión súbita, el descubrimiento del alumno.

Métodos de proceso combinado o mixto.

Es una mezcla entre los dos métodos vistos anteriormente. La forma de trabajar el método es la siguiente:

A partir de la unidad presentada el profesor interviene para proceder al análisis de la misma hasta sus unidades menores.

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE CADA MÉTODO		
MÉTODOS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Sintéticos	<ul style="list-style-type: none"> - Es un proceso eficaz en el aprendizaje del código para establecer la correspondencia fonema-grafema. - Permite la asociación de imágenes visuales, auditivas, motrices y táctiles. - Hace del niño un lector autónomo, al poder identificar cualquier palabra que se le presente por primera vez.... - Favorecen la ruta fonológica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se favorece únicamente la memorización mecánica. - Se exige un esfuerzo innecesario por la abstracción de los signos objeto de aprendizaje. - Se impide la velocidad lectora por captar un campo visual muy reducido y por precisar numerosos movimientos regresivos de la vista. - Se sacrifica la comprensión del texto por privilegiar el desciframiento...
Analíticos o globales	<ul style="list-style-type: none"> - Fomenta la motivación significativa y la actitud creadora en orden creciente. - El reconocimiento es mayor cuando la unidad de percepción es menos compleja. - Responde a la percepción infantil y al movimiento de los ojos por unidades amplias. - La observación visual y la retención contribuyen a una mejor adquisición de la ortografía. - Facilita la comprensión de los textos - Favorecen la ruta léxica... 	<ul style="list-style-type: none"> - La percepción del niño de esa edad es de detalles, como si fuera el todo separado del conjunto. - Las unidades excesivamente amplias (frases), por su complejidad, corren el riesgo de conducir al fracaso. - Pueden causar confusión y disociación cognitiva. - Solamente favorece a los alumnos de tipo sensorial-visual en perjuicio de los demás. - El proceso de aprendizaje es mucho más lento. - No crea lectores autónomos, ya que no es capaz de leer palabras desconocidas...

6. LECTURA CONJUNTA.

La lectura conjunta es una actividad para lograr un adecuado nivel de comprensión.

El profesor o familia va cediendo responsabilidad al alumno, hijo... Esto permite que profesor y alumno identifiquen los problemas y busquen soluciones para resolverlos. Para ello es preciso diseñar un objetivo, proporcionarle un esquema de interpretación y ofrecer ayudas para que evalúe el grado de comprensión alcanzado.

El profesor y el alumno se hacen responsables de un fragmento del texto, que leerán alternativamente, con la condición de que cada uno siga la lectura del otro cuando no le toque leer y

que ninguno de los dos pueda interrumpir la lectura del otro.

Para que esta intervención se lleve a cabo correctamente hay que seguir unas rutinas. Tenemos que leer en un lugar adecuado, el texto tiene que ser elegido por el niño, el tutor tiene que dar ayudas para la comprensión, las preguntas que no entienda debe preguntarlas y al finalizar la lectura el niño deberá realizar un pequeño resumen de lo leído.

7. ESTRATEGIAS PARA ENSEÑAR A LEER.

Tanto educadores como neurocientíficos están interesados en el aprendizaje y en cómo optimizarlo. Los circuitos neuronales son necesarios, pero no suficientes, para crear un cerebro lector. Diferentes tipos de experiencias ofrecidas por el ambiente son

fundamentales para conectar los circuitos neuronales y hacer que sean funcionales. Del mismo modo, los circuitos neuronales utilizados para la lectura también se desarrollan en interacción con la estimulación ambiental.

Berninger y Richards (2002) describen un conjunto de prácticas educativas, fundamentadas en la teoría sobre neurodesarrollo, que se deben ir ofreciendo al niño según avanza paulatinamente en su aprendizaje de la lectura.

Los bebés de 6 a 8 meses son capaces de procesar todos los fonemas posibles del lenguaje (Moatas, 2004). Los programas de estimulación temprana para la lectura podrían comenzar hacia los 18 meses cuando el lenguaje expresivo comienza a emerger.



A esta edad es muy importante conversar con los niños y leerles cuentos aunque todavía no sean capaces de expresarse. Antes de que los bebés puedan articular respuesta alguna, es de vital importancia estimular el lenguaje porque los sistemas corticales posteriores para la comprensión del lenguaje se desarrollan más rápido que los sistemas frontales para la producción del mismo. El habla

de los adultos es un estímulo para que el cerebro de los pequeños aprenda el lenguaje oral.

Los niños que viven en entornos sociales desfavorecidos reciben menos interacción verbal y su vocabulario generalmente es más pobre. En estos casos el colegio debe actuar como un sistema de compensación de estas desigualdades, ofreciendo lecturas y narraciones a aquellos niños que no hayan disfrutado de esta experiencia en sus hogares.

Los niños con riesgo de sufrir dificultades lectoras deberían ser diagnosticados durante la etapa de educación infantil, antes de que experimenten daños emocionales y su autoestima se resienta.

En la actualidad existen indicadores fiables para diagnosticar a niños con riesgo de sufrir dificultades de lectura durante la etapa de educación infantil y primer curso. Normalmente, estos escolares presentan retrasos en la adquisición del vocabulario, no conocen las letras y sus habilidades de conciencia fonológica y denominación rápida de letras son deficientes si las comparamos con las de sus compañeros de clase (López-Escribano et al., en prensa). Si estos niños no reciben la estimulación y el tratamiento adecuado es muy probable que experimenten dificultades lectoras más tarde. Los resultados de la intervención temprana durante educación infantil y primer curso serán mejores que el tratamiento más tardío, cuando las dificultades de lectura y escritura están ya plenamente instaladas.

Durante la etapa de educación infantil el desarrollo de la conciencia lingüística es de suma importancia ya que los ejercicios para el desarrollo de esta habilidad hacen posible que el niño sea consciente de los sonidos del lenguaje. Muchos años de investigación han mostrado que la mayoría del conocimiento sobre el lenguaje es implícito y sólo llega a ser objeto del pensamiento cuando se presenta explícitamente como un tema de atención y reflexión. También se debería estimular la conciencia semántica haciendo que los alumnos reflexionen sobre el significado de las palabras.

La familiaridad de los niños con los nombres de las letras del alfabeto, la exposición al lenguaje y a las convenciones del material impreso y el contacto con las palabras experimentado a través de la lectura de cuentos deberían ser objetivos tanto de las familias como de las escuelas, ya que estas actividades preparan al niño para la lectura formal.

Es importante al enseñar las letras y las palabras crear múltiples conexiones, porque las diferentes formas de las palabras (ortográfica, fonológica y semántica) están en áreas separadas del cerebro pero parcialmente superpuestas e interconectadas entre sí, generalmente distribuidas en el hemisferio izquierdo de la corteza cerebral. Los niños que al aprender a leer reciben conexiones redundantes entre las palabras serán mejores lectores.

Es importante que las conexiones entre las palabras sean visibles y explícitas de diferentes modos. La primera pista para

hacer estas conexiones visibles y explícitas entre representaciones ortográficas y fonológicas es nombrar las letras. La denominación rápida de las letras indicará que las conexiones entre el código ortográfico (letra) y el código fonológico (Sonido se ha hecho automático). De hecho nombrar las letras y la denominación rápida de letras son buenos precursores de la lectura en español (López-Escribano et al., en prensa).

A los ejercicios prácticos para el desarrollo de la conciencia fonológica se puede añadir retroalimentación articuladora, haciendo consciente al niño de la posición de sus labios y lengua al pronunciar una letra. Esta técnica puede ser útil al inicio de la lectura especialmente para aquellos niños que presenten dificultades en integrar el sonido con el nombre de la letra; otras técnicas incluyen utilizar colores para diferentes códigos o letras; resaltar la unidad relevante para el estudiante; pedir que preste mucha atención a una palabra que se muestra durante un espacio de tiempo breve y luego pedirle que nos diga las letras que ha visto y sus posiciones.

La enseñanza de estrategias de autorregulación en la lectura es también necesaria. Como vimos anteriormente, los lóbulos frontales albergan las funciones ejecutivas y no están completamente mielinizados cuando el niño comienza a leer. De este modo, generalmente, el cerebro del niño al empezar la lectura no puede autorregular este proceso por sí mismo. El inicio de la

lectura va a requerir una considerable regulación externa, esto es, regulación del adulto, que puede facilitar al niño pistas explícitas de cómo aprender a leer, en forma de instrucción guiada o andamiaje. Una estrategia que puede mostrar a los niños cómo autorregularse al comienzo de la lectura es la enseñanza y aplicación del principio alfabético, que les ayudará a leer nuevas palabras por sí mismos. Esta estrategia despertará su atención y facilitará sus funciones de memoria y control ejecutivo.

Un proceso importante en la reorganización del cerebro lector es la creciente progresión de la regulación guiada por otros a la autorregulación. Un ejemplo de este paso de regulación a autorregulación es la enseñanza recíproca (Palincsar, 1986) en la que el profesor modela los cuatro procesos de control ejecutivo necesarios para comprender el texto: resumen, preguntas y respuesta, buscar clarificación de una parte del texto y realizar predicciones sobre el texto. Para después intercambiar los roles de profesor-alumno y que el alumno pase a liderar este proceso. Este tipo de estrategias pueden ser efectivas en la transición de la regulación por otros a la autorregulación.

Cuando el niño va avanzando en el aprendizaje de la lectura, es importante la práctica de la lectura oral hasta que llega a ser automática y fluida. El lector principiante utiliza inicialmente circuitos cerebrales en áreas frontales izquierdas implicadas en el reconocimiento de palabras, pero cuando el reconocimiento de palabras se hace automático, este

proceso se transfiere probablemente a circuitos que implican el cerebelo. La lectura repetida de textos puede facilitar la automatización del reconocimiento de palabras (Santiuste y López-Escribano, 2005). Otra forma de aumentar la velocidad lectora es la práctica repetida de lectura de listas de palabras aisladas. Estas prácticas llevan a un procesamiento más rápido y ayudan a superar limitaciones temporales en la memoria de trabajo.

Al final del primer curso, los niños que han desarrollado el aprendizaje de la lectura con normalidad pueden reconocer muchas palabras automáticamente. Sin embargo, no solamente la lectura de palabras tiene que llegar a ser automática, también los textos deben ser leídos automáticamente con la prosodia adecuada. La fluidez en la lectura facilitará la comprensión, evitando sobrecargar la memoria de trabajo.

Con el tiempo y según avanzan en la lectura se debe promover la transición a la lectura silenciosa. La lectura oral toma más tiempo que la silenciosa y retarda la comprensión lectora. Una vez que el lector ha adquirido fluidez en la lectura oral, debe empezar a leer con su voz interior.

Si el cerebro no puede identificar las palabras escritas, es decir, transforma su ortográfica en representaciones fonológicas y semánticas eficientemente, la comprensión lectora resultará comprometida. En estos casos, el maestro debería facilitar estrategias que promuevan la comprensión lectora (Sánchez, García y González, 2007).

Existen diferentes estrategias y métodos para mejorar la comprensión y el vocabulario en la lectura. Tanto la conciencia morfológica como la sintáctica son fundamentales para la comprensión lectora. La instrucción sistemática en vocabulario también es necesaria. Existen diferentes estrategias y programas para la enseñanza del vocabulario: exposición a una gran variedad de textos, instrucción específica en nuevas palabras relativas a conceptos nuevos, instrucción explícita en estrategias de aprendizaje del significado de palabras utilizando el contexto para inferirlas, buscar en el diccionario y crear conciencia de las palabras a través de una disposición cognitiva y afectiva favorable a las palabras. A nivel de discurso el cerebro en desarrollo se beneficia de la instrucción explícita de estrategias para extraer el contenido y la estructura del texto. Tanto los resúmenes escritos como las discusiones cooperativas siguiendo a la lectura silenciosa contribuyen a conseguir este objetivo.

La investigación que utiliza neuroimagen y que monitoriza las ondas eléctricas que el cerebro produce apoya también la conexión entre emoción y aprendizaje.

Según los estudios realizados por Pawlak (2003) cuando la amígdala detecta una situación de estrés, el resto de la corteza cerebral no muestra las típicas ondas de activación del cerebro. Éste y otros experimentos similares muestran que el aprendizaje superior solamente tiene lugar cuando el alumno disfruta con las actividades de aprendizaje y son

significativas para él. Por tanto la investigación en neuroimagen apoya la idea de que las experiencias lectoras para ser significativas tienen que ser divertidas y relevantes para los estudiantes.

La investigación en educación ofrece también abundante literatura sobre cómo influye la emoción en el aprendizaje y propone que las emociones positivas fortalecen el aprendizaje mientras que la ansiedad y el estrés interfieren en dicho proceso.

Por tanto, es importante inculcar un afecto positivo hacia la lectura. Si los alumnos están desmotivados o sienten que no son capaces, cualquier programa o estrategia para mejorar la lectura estarán condenados al fracaso. Por ello, hay que motivar positivamente a los estudiantes hacia la lectura, procurando que se produzca el sentimiento de éxito y de competencia intelectual. Este objetivo se consigue enfatizando el progreso de los alumnos y fomentando el sentimiento de pertenencia a la comunidad de aprendices a través de actividades cooperativas de trabajo en grupo.

8. CONCLUSIONES

Muchos años de investigación han mostrado que la mayoría del conocimiento sobre el lenguaje es implícito y sólo llega a ser objeto del pensamiento cuando se presenta explícitamente como un tema de atención y reflexión. Por ello si pretendemos que la enseñanza de la

lectoescritura sea eficaz, debemos tener en cuenta la adecuación a las características psicológicas del alumno de esta edad y la adecuación a los principios pedagógicos y metodológicos correctos.

Es muy importante el desarrollo de programas de estimulación temprana en toda la etapa de educación infantil. Deberemos conversar con los niños, cantar con ellos, leerles cuentos, poemas...

Durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje deberemos facilitarles estímulos positivos, ya que es de gran importancia inculcar un afecto positivo hacia la lectura. Si los alumnos están desmotivados o sienten que no son

capaces, cualquier programa o estrategia para preparar, comenzar o mejorar la lectoescritura estarán condenados al fracaso. Para motivar a los niños tendremos que enfatizar en su progreso y fomentar el sentimiento de pertenencia a la comunidad de aprendices, mediante actividades cooperativas de trabajo en grupo.

Por otra parte tenemos que valorar la importancia del desarrollo tanto de los métodos globales como los métodos sintéticos. Pero teniendo en cuenta que los métodos fónicos son los mejores en la enseñanza de la lectura en español, ya que dotan a los niños de una herramienta que les permitirá leerlo todo de forma autónoma.

Referencias

López Escribano, C. (2009). "Aportaciones de la neurociencia al aprendizaje y tratamiento educativo de la lectura". *AULA, Revista de pedagogía de la Universidad de Salamanca*. Vol.15, (pág. 47-78)

Machón, A. (2009). *Los dibujos de los niños*. Cátedra. Madrid.

Palacios, J., Marchesi, A. y Carretero, M. (1984): *Psicología evolutiva. 2. Desarrollo cognitivo y social del niño*. Madrid: Alianza Editorial.

Paz, M^o P. y Lebrero, M^o T. (1988). *Cómo y cuándo enseñar a leer y escribir*, Madrid: Síntesis Editorial.

Ramos, F. (1985). *Aprendizaje de la lectoescritura y sus dificultades*. Salamanca: Universidad Salamanca Ediciones.

Rodríguez, M^o E. (2000). *Estrategias metodológicas de lectoescritura para la educación infantil y primaria*. Salamanca: Anthema Ediciones.

Roig, J. (1991). *La enseñanza de la lectoescritura por el método global*. Castellón: J.V ediciones.

LA MÚSICA Y EL CONTROL EMOCIONAL EN NIÑOS CON DÉFICIT MENTAL

María Fernández Rodríguez

mariafr2_0@hotmail.com

Diplomada en Magisterio de Educación Musical

Han sido numerosos los estudios realizados a lo largo de la historia y de las diferentes décadas sobre la inteligencia emocional y la manera que tenemos las diferentes personas de afrontar y sobrellevar determinadas situaciones y momentos de nuestra vida. Y cuando decimos las diferentes personas englobamos por supuesto los niños y niñas y sobre todo aquellos que tienen déficit mental.

Este artículo presenta y expone las dificultades de control emocional que presentan dichos niños y niñas y cómo se puede mejorar e incluso educar a través de la música. Veremos como numerosos ensayos y prácticas muestran y afirman los beneficios que aporta la música a nivel emocional y sentimental a estas personas y como con esfuerzo y constancia podemos hacer de la música un excelente recurso para conseguir nuestros objetivos y lograr un progresivo control emocional en personas con este problema.

Palabras clave

Inteligencia emocional, déficit mental, música, control emocional, musicoterapia

There have been many studies over the history and the different decades of emotional intelligence and the way different people have to face and cope with certain situations and moments of our lives. And when we say the different people we include of course children and especially those with mental deficit.

This paper presents and discusses the difficulties posed by such emotional control children and how you can improve and even educate through music. We'll see how many show trials and practices and claim the benefits of music on an emotional and sentimental as these people and with effort and perseverance we can make music an excellent resource to achieve our goals and achieve progressive emotional control in people with this problem.

Keywords

Emotional Intelligence, mental handicap, music, emotional control, music therapy

1. Introducción.

A lo largo de este artículo vamos hablar sobre qué es la inteligencia emocional y como interviene en el comportamiento personal y sentimental. Veremos que no todas las personas presentan la misma inteligencia emocional y en consecuencia no todas tienen capacidad de control emocional, especialmente la dificultad que muestran para ello los niños y niñas con déficit mental.

En repuestas a todo esto describiremos y trataremos un recurso de vital importancia para trabajar la educación del control emocional como es la música y más concretamente la musicoterapia.

Para finalizar realizaremos algunas aportaciones a este tema englobando y relacionando todo lo expuesto anteriormente como trabajando el control emocional a través de la música en niños y niñas con déficit mental.

2. La inteligencia emocional.

Durante la década de los 80, numerosas investigaciones como la de Howard Gardner sobre la inteligencia humana, centraron su atención y estudio sobre la personalidad y las emociones del ser humano (Goleman, 1997). A partir de

aquí son numerosos autores y universidades los que retoman dichos estudios para elaborar un análisis más riguroso y detallado.

De todo ello podemos extraer varias definiciones sobre la inteligencia emocional una con carácter más restringido y otra con un carácter amplio y global que abarca varias dimensiones (Cortese, A. Documental sobre inteligencia emocional. Cadena Infinito, Argentina)

La capacidad de manejar las capacidades propias y ajenas.

La capacidad de sentir, entender, controlar y modificar estados anímicos propios y ajenos (Cooper, 1997).

Ésta última es una definición bastante interesante dado que muestra la inteligencia emocional como un proceso.

La investigación realizada a nivel mundial por The Consortium for Research on Emotional Intelligence in Organizations (Boyatzis R., 2007), extrajo un resultado sorprendente por el cual podemos observar y comprobar a qué se debe nuestro porcentaje y capacidad de éxito: un 23% a nuestras capacidades intelectuales, y un 77% a nuestras aptitudes emocionales.

Los niños con altas capacidades en el campo de la Inteligencia Emocional son más felices, más confiados y tienen más éxito en la escuela, además debería ser la base para que nuestros alumnos/as se vuelvan adultos responsables, atentos y

productivos. Muchos científicos creen que nuestras emociones humanas han evolucionado fundamentalmente como un mecanismo de supervivencia. El miedo nos ayuda a protegernos del daño y nos indica que debemos evitar el peligro. La ira nos ayuda a superar barreras para obtener lo que necesitamos. Encontramos alegría y felicidad en la compañía de otros. Al buscar el contacto humano encontramos protección dentro de un grupo así como la oportunidad de encontrar una pareja y asegurar la supervivencia de la especie. La tristeza respecto de la pérdida de una persona importante envía señales para que dicha persona regrese, o una actitud de desamparo puede ayudar a atraer una nueva persona que puede actuar como sustituto de la persona que se ha ido (Shapiro, 1997).

3. Problemas de control emocional en niños/as con déficit mental.

Clasificación de las deficiencias mentales.

Retraso Profundo: Cociente Intelectual entre 0 y 20

Retraso Severo: Cociente Intelectual entre 20 y 35

Retraso Moderado: Cociente Intelectual entre 35 y 50

Retraso Ligeramente: Cociente Intelectual entre 50 y 70

Características de los niños/as con deficiencia mental.

Las principales características de falta de control emocional y conductual que apreciamos en estos niños las podemos clasificar en los siguientes grupos (PsicologoEscolar.com, 2007):

El niño tímido y retraído: Es aquel que evita los contactos con personas y cosas; le resulta difícil relajarse y mostrarse espontáneo en presencia de personas mayores u otros niños. Esta clase de niños necesita que se les empuje a establecer contactos y se les ayude a forjar un sentimiento de seguridad a fin de lanzarse a utilizar nuevos juguetes y todas aquellas cosas que no conocen.

El niño hiperactivo: Es el que parece estar moviéndose todo el tiempo. Da la impresión de estar nervioso, agitado, inquieto...

El niño agresivo: Su comportamiento se caracteriza por las siguientes manifestaciones: el niño grita, muerde, pellizca, escupe, pega patadas, chilla, se entrega a rabietas, destruye objetos, etc.

Las Rabietas: En algunas ocasiones, el niño con deficiencia se ve en dificultades cuando quiere expresar sus necesidades o solucionar sus problemas, estas frustraciones lo llevan a explosiones de genio, que no son sino el medio del que se sirve para dar salida a una situación que no sabe cómo resolver.

La postura negativa: Se dice que un niño es negativo cuando muestra resistencia a escuchar las sugerencias que se le hacen o cuando se niega a hacer lo que se le pide. Centrando todo esto en alumnos y alumnas con déficit mental, podemos decir que en la mayoría de los casos y en un porcentaje elevado estos alumnos presentan graves y serios problemas de conducta y a menudo son incontrolables a nivel emocional.

Cómo educar el control emocional.

En un estudio sobre una alumna de educación especial en un centro específico para dichos alumnos/as, expuesto en el II Congreso Internacional de Inteligencia Emocional en Educación (Zarzo, 2008). Se intentó un tratamiento educativo y de cambio de conducta a través de la inteligencia emocional. Teniendo como bases las aportaciones de Goleman, Mayer, Solovey y recogiendo lo que dice José Antonio Alcázar de la Inteligencia Emocional, y nos recuerda que este último autor afirma lo siguiente:

Los niños con altas capacidades en el campo de la Inteligencia Emocional son más felices, más confiados y tienen más éxito en la escuela

Los afectos constituyen nuestro núcleo más personal y peculiar.

La inteligencia debe gobernar las pasiones como el navegante gobierna la embarcación, con el timón y las velas.

Una buena educación sentimental ha de ayudar, entre otras cosas, a aprender, en lo posible, a disfrutar haciendo el bien y sentir disgusto haciendo el mal.

Un desarrollo evolutivo de esta afectividad.

Si se satisfacen todos sus antojos, se le impedirá desarrollar su capacidad de resistir el impulso y tolerar la frustración y su carácter se iría volviendo egocéntrico y arrogante.

Y a modo de conclusión la ponente añade que esta experiencia “da esperanza” a trabajar desde este enfoque a niños y niñas con desajustes en la conducta, porque siempre puede ser educable. No se buscan milagros, se ha de trabajar con paciencia, sistemáticamente, como cabe esperar en todo trabajo educativo. No entrar en la idea de que todo intento educativo es prácticamente ineficaz, cuando se tiene una población casi adulta y sin buenas respuestas cognitivas, el trabajar desde otras perspectivas o incorporar la educación de la inteligencia emocional junto con las líneas de Vygostky, una línea conductista..., ser ecléctico, puede ser la solución ya que cabe reseñar que hoy se parte de que no hay un solo tipo de aprendizaje ya que no hay un solo tipo de inteligencia, sino inteligencias múltiples y que la genética

no condiciona más que un pequeño porcentaje de la capacidad y el cerebro tiene una cierta plasticidad a lo largo de la vida. Todo ello nos dice que siempre podemos aprender y que a toda edad podemos enseñar, solo depende del modo en que lo hagamos.

4. Relación entre la música y las emociones.

Por otro lado la hipótesis primordial derivada del ensayo titulado “La influencia de la música en las emociones humanas” (Escamilla, 2011), supone que la producción de estados emocionales específicos se debe a la audición de ciertos tipos de música. Los estímulos musicales evocan emociones específicas que permiten evaluaciones afectivas, cognoscitivas y fisiológicas en tiempo real.

Esto significa que existe una estrecha relación entre las emociones y el control de las mismas, y la música.

El estudio del comportamiento musical ha de observar desde sus comienzos, que el individuo comprende una dimensión biológica, otra psicológico-emocional y su inserción en un entorno o medio social. Por lo tanto ha de contemplar la influencia que representa la música en su totalidad para el cuerpo, la mente, la emoción y el espíritu, y cómo se relaciona este individuo con la naturaleza y el medio social. Si partimos del supuesto de que el comportamiento musical nos proporciona satisfacción,

felicidad. La música estimula los centros cerebrales que mueven las emociones y siguiendo un camino de interiorización, nos puede impulsar a manifestar nuestra pulsión, nuestro sentimiento musical, o dejarnos invadir por la plenitud estética que nos hace felices. Dicho esto, nos interesa especialmente desde esta perspectiva, el que la música nos ayuda en nuestro desarrollo psíquico y emocional, proporcionándonos el equilibrio necesario para alcanzar un nivel adecuado de bienestar y felicidad (Lacárcel, 1995).

5. Musicoterapia en niños con déficit mental.

Si toda esta relación y conexión entre la música y el control emocional lo tuviéramos en cuenta a la hora de trabajar la inteligencia emocional con alumnos y alumnas con déficit mental veríamos que es mucho más fácil y llevadero, y obtendríamos numerosos beneficios y resultados. Uno de los recursos más utilizados por la mayoría de los psicólogos es la conocida musicoterapia que, aunque no con este término, ya era conocida y utilizada en la prehistoria como acción curandera. La musicoterapia es el manejo de la música y sus elementos musicales (sonido, ritmo, melodía y armonía) en un proceso creado para facilitar y promover la comunicación, las relaciones, el aprendizaje, el movimiento, la expresión, la organización y otros objetivos terapéuticos relevantes, para así

satisfacer las necesidades físicas, emocionales, mentales, sociales y cognitivas. Uno de los principales, por no decir el primordial objetivo de la musicoterapia es provocar cambios en el comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales.

La aplicación de la musicoterapia constata que muchos niños de educación especial han mejorado considerablemente las condiciones asociadas a su discapacidad (Lacárcel, 1995), entre ellas:

Sensibilización de valores estéticos de la música.

Sensibilización afectiva y emocional.

Acercamiento al mundo sonoro, estimulando intereses.

Reforzamiento de la autoestima y personalidad mediante la autorrealización.

Elaboración de pautas de conducta correctas.

Desarrollo de la atención y observación de la realidad.

Aumentar la confianza en sí mismo y la autoestima.

Establecer o restablecer relaciones interpersonales.

Integrar socialmente a la persona.

La música como el mejor recurso para el control emocional en niños con déficit mental.

Una vez que estamos situados e informados bien del tema que este artículo concierne vamos a describir de forma más concreta y puntual de qué manera y cómo podemos emplear la música en la escuela para ayudar a educar el control emocional en alumnos y alumnas con déficit.

En primer lugar haremos mención al trabajo en equipo y grupal de todo el grupo-clase como base para que las actividades y recursos puedan llevarse a cabo en un ambiente de contribución interpersonal y para que estos alumnos con problema tengan un apoyo visual y físico que les ayude y redirijan. Y en este aspecto, la mejor manera de reforzarlo es realizando ejercicios de relajación grupal (por ejemplo en parejas), ya que como bien se suele decir “la música amansa a las fieras”, lo que quiere decir que es un estupendo recurso para predisponer y preparar a nuestros alumnos con déficit mental a concentrarse y comenzara a prestar atención en la clase. Para ello tenemos numerosas obras de compositores tanto clásicos como más vanguardistas y actuales.

Una vez que los alumnos estén relajados, descansados y predispuestos pasaremos a realizar una Audición Musical Activa, donde los alumnos participarán

activamente en la escucha de una obra musical. Participar activamente quiere decir que a raíz de dicha audición vamos a trabajar numerosas actividades y aspectos que fortalezcan y contribuyan al desarrollo del control emocional, como por ejemplo el bailar y desplazarse por el aula según lo que nos sugiera la música (esto contribuirá a que el discente interiorice la música y la haga “suya” de un modo personal y vivencial, lo cual, a lo largo del tiempo, le va a ir proporcionando tranquilidad, paz y confianza en sí mismo).

Más adelante, y una vez que los alumnos muestren conciencia y conocimiento de la relación existente entre la música y los sentimientos pasaremos a poner música de diferentes modalidades y tonalidades para que ellos las relacionen con los diferentes estados anímicos y comprendan la importancia de las emociones y del autocontrol.

En casos de conductas negativas extremas podemos también emplear instrumentos musicales de percusión para trabajar los matices de intensidad fuerte y suave, una sutil manera de intervenir en la liberación de estrés y sofocos del alumnado y de relacionarlo

con el control emocional (fuerte como símil del odio o enfado y suave representando la tranquilidad y el sosiego).

6. Conclusiones.

De todo lo expuesto sólo podemos añadir que la labor de modificación de conductas negativas y el desarrollo de la capacidad de control emocional no son fáciles tanto desde el punto de vista psicológico como del educativo. Requiere mucha paciencia, entrenamiento y progresividad de las actividades. Lo que sí es cierto y bien se ha podido demostrar a lo largo de este artículo es que no es una labor imposible, por el contrario, es bastante posible y en el caso de conseguirlo los logros y beneficios son fructíferos y bastante notables. Y por medio de la música podemos conseguir que este proceso sea más llevadero y motivador tanto para el alumnado como para el docente. Animémonos a construir una educación basada en la convivencia y el respeto hacia los demás y con los demás y a conseguir una real y verdadera integración social.

REFERENCIAS

- Alcázar, J. A. & Corominas, F. (1999). Virtudes humanas. Madrid: Palabras
- Boyatzis, R. (2007). The Creation of the Emotional and Social Competency Inventory (ESCI). Boston: Hay Group.
- Cooper, R. K. & Ayman, P. D. (2005). La inteligencia emocional aplicada al liderazgo y a las organizaciones. Colombia: Norma
- Del Toro, J.M. (2007). Psicologoescolar.com. Recuperado, 16/04/2013. http://www.psicologoescolar.com/CUIDADOR/4_caracteristicas_nino_con_deficiencia_mental.htm
- Escamilla, V. (2011/02). La influencia de la música en las emociones humanas. Buenastareas.com. Recuperado 02/2011 de <http://www.buenastareas.com/ensayos/La-Influencia-De-La-Musica-En/1567724.html>
- Goleman, D. (1997). Emotional intelligence. London: Bantam Books
- Lacárcel, J. (1995). Musicoterapia en educación especial. Murcia: Universidad
- Lacárcel, J. (1995). Psicología de la música y educación musical. Madrid: Visor
- Mayer, J., Dipalo, M. & Salovey, P. (1990). "Perceiving affective content in ambiguous visual stimuli: a component of emotional intelligence". *Journal of Personality Assessment*. Vol. 54 (3&4), (pág. 772-781)
- Shapiro, L. E. (1997). La inteligencia emocional de los niños. México: Vergara

¿QUÉ LE OCURRE A MI ALUMNO?

NO HAY NADA MÁS NATURAL QUE SER DIFERENTE

María del Amor Plata Requena

mariadelamor79@yahoo.es

Maestra especialista en audición y lenguaje.

La frase, ¿qué le pasa? tan común y tan cotidiana dentro de la comunidad educativa, es un arma de doble filo.

Por un lado se presenta como una pregunta clara y sencilla; de fácil respuesta y por otro lado, está llena de interrogantes que: docentes, equipos de especialistas y otros profesionales que trabajan en colaboración con la escuela, tardamos demasiado tiempo en encontrar respuestas, claras y eficaces, que ayuden al alumno.

Al hablar de dificultades de aprendizaje (DA), estamos ante un término muy general, que abarca muchas dificultades específicas de difícil delimitación, donde no existe un consenso en su definición ni en su tipología. Estos síntomas, son perceptibles desde el inicio de la escolaridad, pero tardan en diagnosticarse porque todos los niños necesitan de un periodo de aprendizaje. Pregunta: ¿qué hace un profesor ante un alumno con D.A?

Palabras clave

Aprendizaje, discapacidad, dificultad de aprendizaje, docente.

The phrase what does happen to him? So common and so daily inside the educational community, it is double-edged sword. On the one hand he appears as a clear and simple question; of easy response and on the other hand, there is full of questions that: teachers, equipments of specialists and other professionals who work with the school, we are late too much time in finding answers, clear and effective, that help the pupil.

On having spoken about difficulties of learning (DL), we are before a very general term, which includes many specific difficulties of difficult delimiting, where a consensus exists neither in his definition nor in his typology. These symptoms, they are perceptible from the beginning of the education, but they are late in be diagnosing because all the children need from a period of learning. He asks: what does it make a teacher before a pupil with D.L?

Keywords

Learning, disability, difficulty of learning, teacher.

1. Introducción

En la actualidad, dentro de la vida escolar, se conoce la existencia de un importante número de dificultades de aprendizaje, que afectan al rendimiento escolar y a las interrelaciones personales de los alumnos afectados, pero no siempre, por parte de la escuela, se obtienen respuestas educativas precisas, ajustadas a las necesidades educativas que presentan dichos alumnos.

Ante un gran porcentaje de alumnos que fracasan en sus estudios, surgen muchos interrogantes de este tipo: ¿por qué un alumno atiende o desatiende? ¿Por qué pierde la atención en la tarea? ¿Por qué está desmotivado? En definitiva, ¿por qué unos alumnos se frustran y otros no? ¿A qué se debe este descalabro? Ante este tipo de asuntos, surgen numerosas respuestas, algunas de ellas con carácter tópicos, en las que se encuentra la expresión: “dificultades de aprendizaje.” Y ahora reflexionemos; qué significan las palabras: dificultades de aprendizaje, qué consecuencias tienen y qué puedo hacer yo.

Dada la importancia del tema y su magnitud. -¿qué alumno no tiene alguna vez una dificultad de aprendizaje?- descubrimos una literatura científica muy extensa y rica sin embargo, con un gran problema: la falta de consenso.

Pero la cuestión no es esa, la pregunta es: ¿qué hace un docente, cuando en el aula, se le presentan, alumnos con dificultades de aprendizaje?

Para intentar dar una respuesta a todas las preguntas que han sido formuladas, vamos a intentar explicar que se entiende por dificultades de aprendizaje y sus posibles soluciones.

2. Dificultades de aprendizaje

Son muchas las definiciones que se han dado sobre las dificultades de aprendizaje, pero actualmente no existe una definición concreta, porque los criterios que imperan para unas teorías en otras, no las resaltan. Aun así expondremos varias definiciones, de diferentes comités y autores:

Una de las primeras definiciones fue dictada por el Comité Nacional Asesor pro-Niños Impedidos (National Advisory Comittes on Handicapped Children NACHC) en 1968, donde se promulgó lo siguiente: *“Los niños con dificultades de aprendizaje exhiben un desorden en uno o en más de los procesos psicológicos básicos implicados en la comprensión o en el uso del lenguaje hablado o escrito. Estos trastornos se pueden manifestar en desórdenes de escucha, pensamiento, habla, lectura, escritura, deletreo o aritmética. Incluyen estados clasificados como hándicaps perceptivos, lesión cerebral, disfunción cerebral mínima, dislexia, afasia evolutiva...etc. No incluyen problemas de aprendizaje debidos primariamente a hándicaps visuales, auditivos o motrices, al retraso mental, al trastorno emocional o a la pobreza ambiental”*.

Ante una definición tan amplia y diversa en cuanto a manifestaciones y trastornos, años más tarde, se formó el Comité Nacional Asesor sobre las Dificultades de Aprendizaje (National Joint Committee on Learning Disabilities, NJCLD), en el año 1981, siendo su aportación más importante la elaboración de una nueva definición con la pretensión de eliminar gran parte de las objeciones y limitaciones que habían sido planteadas a la anterior y por eso estableció que:

“Dificultad de aprendizaje es un término genérico que se refiere a un grupo heterogéneo de desórdenes que se manifiestan por unas dificultades significativas en la adquisición y uso de las habilidades de comprensión oral, habla, lectura, escritura, razonamiento o matemáticas. Estos desórdenes son intrínsecos al individuo y presumiblemente se deben a una disfunción del sistema nervioso central. Aunque una dificultad de aprendizaje puede ocurrir de modo concomitante con otras condiciones discapacitantes (por ejemplo, déficits sensoriales, retraso mental, perturbaciones sociales o emocionales) o con influencias ambientales (por ejemplo, diferencias culturales, insuficiente/inadecuada instrucción, factores psicogénicos), no es un resultado directo de estas condiciones o influencias” (Hammill, Leigh, McNutt y Larsen, 1981, p.336).

Para Major y Walsh (1990) definen la expresión dificultades de aprendizaje: “Normalmente, cuando hablamos de un niño con este problema, nos referimos a

un niño que, a pesar de poseer una inteligencia media (o superior a la media) y una capacidad auditiva y visual dentro de los límites normales y no presentar graves problemas emotivos o motrices, encuentra sin embargo, cierta dificultad para realizar el trabajo escolar cotidiano “

Monedero (1984) asume que “ un niño tiene dificultades de aprendizaje escolar, cuando sus rendimientos pedagógicos en una o más materias escolares se encuentran claramente por debajo de sus posibilidades intelectuales “.

Miranda (1986): “ Un niño experimenta una dificultad de aprendizaje cuando evidencia un impedimento neurológico o psicológico que le dificulta su actividad perceptiva, cognitiva, motora, social o la adquisición y adecuada utilización de la lectura, escritura, razonamiento o habilidades matemáticas. Pero también consideremos que el fracaso del niño, en los aprendizajes escolares, pueden producirse por la interacción entre sus debilidades o limitaciones y los factores específicos de la enseñanza, incluyendo aspectos institucionales o del propio profesor “

Por lo tanto, el docente se encuentra ante un alumno que tiene una capacidad intelectual normal, que carece de déficits, de problemas motores o emocionales graves y que no aprende con los métodos y recursos que tenemos para el resto de iguales.

Estas dificultades, por norma general, se manifiestan en la lectura, escritura,

razonamiento y en las habilidades matemáticas.

3. Dificultad o Discapacidad

Si bien, muchas personas utilizan dificultad y discapacidad en los mismos términos, tenemos que matizar, que se trata de un error; dificultad no es sinónimo de discapacidad.

Cuando hablamos de dificultades de aprendizaje hacemos referencia a algo *no permanente*, donde *existe una posibilidad de mejora*. Mientras que aludir a la discapacidad, es centrar nuestra atención en sujetos que sufren una alteración en sus funciones intelectuales o físicas.

La Comisión Nacional de Consulta sobre Niños Minusválidos, en 1967, elaboró una definición de discapacidades de aprendizaje, que se cita con bastante frecuencia: “La discapacidad específica del lenguaje, es un trastorno de uno o más procesos psicológicos, que intervienen en la comprensión o el uso del lenguaje oral o escrito, que puede manifestarse, como una deficiencia en la capacidad de escuchar, pensar, hablar, leer, deletrear o realizar operaciones matemáticas. Este término incluye enfermedades tales como discapacidades de la percepción, lesión cerebral, disfunción cerebral mínima, dislexia y afasia congénita. Esta denominación no comprende a los niños que derivan principalmente de discapacidades visuales, auditivas o motoras, retraso mental, alteración emocional o

desventajas ambientales, culturales o económicas.”

El término es abarcador; describe un síndrome y no a un niño en concreto, la definición hace una clasificación de niños y no de la enseñanza. Los docentes deben observar y evaluar sus virtudes y debilidades para desarrollar vías, con el de mejorar la situación. Los niños con discapacidades tienen un grado de inteligencia de medio a elevado sin embargo, la discrepancia entre lo que se supone que un niño debe hacer y lo que en realidad es capaz de conseguir, es lo que denota la discapacidad.

Los signos de alarma que nos pueden ayudar a diagnosticar una posible discapacidad son:

Inquietud, actividad constante.

Aletargamiento, conducta perezosa.

Inflexibilidad, imposibilidad de cambiar de una actividad a otra.

Corto margen de atención.

Letra de imprenta, escritura y ortografía deficientes.

Torpeza física.

Lentitud extrema en aprender a hablar; forma confusa de hablar.

Dificultad para dormir bien.

Expresión de preocupación, enojo o frustración por la incapacidad de lidiar con los problemas escolares y llevarse

bien con otros niños; destrezas sociales deficientes.

Pobres destrezas de organización y manejo del tiempo.

Demora en iniciar y completar las tareas.

Dificultad en controlar el comportamiento.

Dificultad en seguir las instrucciones orales o escritas.

Inhabilidad para recordar lo que se le ha enseñado diariamente.

Aunque las causas de las discapacidades en el desarrollo siguen sin conocerse, se consideran posibles factores contribuyentes:

Anormalidades en el desarrollo del cerebro fetal como resultado de factores genéticos o del consumo de tabaco, alcohol y otras drogas durante el embarazo.

Complicaciones en el embarazo o el parto.

Toxinas en el medio ambiente del niño.

Retraso en el desarrollo del sistema nervioso.

Trastornos en el desarrollo del lenguaje y del habla.

En cuanto a las preocupaciones sobre el desarrollo. Que la adquisición de

habilidades sea más tardía que el resto de sus compañeros, no debe ser motivo de alarma, ya que es muy importante recordar, que la edad cronológica, no siempre tiene que coincidir con la edad de maduración.

Cuando los maestros adaptan las metas y las expectativas a la rapidez de desarrollo de cada alumno, pueden sortear las diferencias de aprendizaje. Las investigaciones sugieren que el cerebro, está preparado para recibir información, en diferentes momentos del proceso de desarrollo. Y estos momentos de máximo aprendizaje, constituyen las puertas para alcanzar el aprendizaje óptimo.

¿Cuándo se debe buscar ayuda profesional? La respuesta es muy sencilla; en el momento en que se detecte.

Es comprensible y muy respetable a la vez, que a nadie le guste recibir este tipo de noticias. Máxime si se trata de nuestro hijo. Pero es fundamental, que padres y maestros, trabajen juntos, por el bien del niño y visto por los ojos del docente, por el bien de su alumno.

La intervención precoz es muy importante. Existen profesionales expertos como; psicopedagogos, logopedas y neuropsicólogos, entre otros, que podrán evaluar al alumno, para identificar sus virtudes y debilidades, con el fin de determinar la posibilidad de que exista algún tipo de discapacidad en el aprendizaje.

La evaluación neuropsicológica integral, explora las áreas de la inteligencia innata, los logros académicos, la memoria y el aprendizaje, la atención, el funcionamiento ejecutivo, el habla y el lenguaje, el funcionamiento sensorial y motriz, la personalidad y el funcionamiento emocional.

Las técnicas que se utilizan son: pruebas de evaluación, entrevistas, observaciones directas, revisión de los antecedentes educativos y médicos del alumno y consultas a los profesionales que trabajan con el alumno.

Durante este proceso de estudio, la participación de los padres es fundamental, ya que ellos son uno de los mejores observadores del desarrollo del niño.

Una vez obtenido el diagnóstico, se brindará los servicios reparadores adecuados, para que el alumno desarrolle las habilidades necesarias, para llevar a cabo un desarrollo normalizado y exitoso.

4. ¿Por qué hay alumnos, que no quieren ir a la escuela?

A todos nos han dicho desde pequeños frases más o menos de este tipo: *tienes que ir a la escuela para aprender, tu “señorita” se pondrá muy contenta. O vamos al colegio, que te están esperando tus amigos para jugar...etc.* ¡Cuánto ha llovido!

Una buena parte de esos niños, hoy somos maestros, elegimos ser docentes, porque nos encantaba ir al colegio y actualmente, como maestros, nos encontramos desencantados cuando observamos, que nuestros alumnos, no disfrutan, que no les motiva ir al colegio. ¿Qué ha pasado?

Según Willingham (2011), profesor de psicología en la Universidad de Virginia, afirma que, “en contra de la creencia popular, el cerebro, no está diseñado para reflexionar, sino para evitar tener que reflexionar, porque lo cierto es que, no se le da muy bien hacerlo. La reflexión es un proceso lento y poco fiable. Aun así, las personas disfrutan cuando se obtienen resultados: disfruta resolviendo problemas, pero no podemos abordar enigmas insolubles. Si la tarea escolar es siempre excesivamente difícil para el alumno, no debe sorprender, que no guste demasiado ir a la escuela [...] Cualquier profesor sabe que hay muchas razones por las que un alumno disfruta en la escuela o la aborrece. Desde un punto de vista cognitivo, un factor muy importante es, si el alumno/a, experimenta la agradable sensación que produce resolver un problema “.

5. En mi aula tengo un alumno con dificultades de aprendizaje. ¿Cómo le ayudo? La nueva concepción del profesorado.

La inteligencia de nuestros alumnos es un tema bastante discutible. Para el mundo occidental, -Estados Unidos entre inteligencia es un tributo, soy listo y no me esfuerzo, porque si me esfuerzo, es otros países occidentales,- se cree que la porque no soy inteligente. Mientras que en el mundo oriental,-China o Japón junto con otros países orientales,- creen que la inteligencia es algo moldeable; suspendo porque no me he esforzado todo lo que podía -es decir- yo domino mi inteligencia.

Ahora bien; ¿Cuál es la corriente correcta? La verdad es que las dos, ya que la herencia genética influye en la inteligencia junto con el entorno y lo que es indudable es que la inteligencia puede evolucionar con esfuerzo y trabajo constante.

Lo utópico en estos casos sería un alumnado con las mismas capacidades cognitivas, pero la realidad no es esa. Trabajar con alumnos brillantes, es bastante más sencillo que trabajar con alumnos con dificultades, ya que a los brillantes es muy fácil hacerles reflexionar y aumentar progresivamente la dificultad de los ejercicios, pero ¿cómo se trabaja con los alumnos más difíciles?

Para poder trabajar con este perfil de alumnado, el propio docente debe realizar un giro de 180°, es decir, este cambio no solo afecta a su propia mentalidad sino que también quedan modificadas sus funciones dentro de la propia educación. La integración exige continuamente una nueva forma de ser

maestros o profesores. Y eso implica, en definitiva un cambio social sobre el propio sentido de escuela.

La escuela, no es un “parking de niños” que sólo y exclusivamente sirve para instruir. ¡No! La escuela debe ser un espacio de comunicación; un espacio donde se implica a toda la sociedad, donde todo alumno pueda disfrutar de su niñez viviendo su propia aventura, comprendiendo el mundo sin sufrimientos, respetando y siendo respetado. No hay nada más natural que ser diferente.

El docente, debe asumir que la escuela, es el lugar, donde todo niño tiene cabida y no sólo aprende conocimientos de varias materias, sino que también es un sitio donde se aprendemos a ser ciudadanos democráticos y no, unos especialistas en: matemáticas, lengua, inglés, música, religión o ética, grandes deportistas, informáticos, físicos, químicos, etc. Todo docente debe asumir que las dificultades de aprendizaje, forman parte de la tarea de enseñar. Que las dificultades no son drásticas ni definitivas, ya que las dificultades son situaciones temporales y se pueden resolver, siempre que el docente quiera.

Esta nueva visión implica que el docente no es solamente un instructor, que enseña conceptos. ¡No! El nuevo papel que se le asigna es: ser educador, en todos los aspectos. El maestro tutor, debe recuperar el verdadero sentido de ser maestro. Tiene que saber adaptarse y

acomodarse a la diversidad de sus alumnos.

Para lograr este objetivo, es necesario que el profesorado, rompa con la actitud de poner “etiquetas” cuando un alumno presenta algún tipo de dificultad de aprendizaje.

También es necesario cambiar las expectativas del profesorado ante este tipo de alumnado, ya que al realizar un falso pronóstico al final acaba por cumplirse (**Efecto Pigmalión** (Merton, 1948): la fuerza mental de una persona sobre otra, puede influir en el rendimiento de esta otra persona.)

Para evitar lo expuesto, el profesor tiene que adoptar una mentalidad más abierta y comprensiva y pensar, que muchos factores por los que ha surgido la dificultad son por culpa propia, no del alumno. Cuando tenemos este tipo de realidad, conviene creer en el alumno, hay que motivarlos y transmitirles que crees en él, reforzar sus éxitos. Ya que si logras entusiasmar a ese niño, lograrás una pronta solución a dicha dificultad. Psicólogos y expertos en el campo de la educación dicen que una actitud positiva y de aceptación no sólo del maestro, sino también de sus compañeros de aula, ante la diversidad, produce unos estados de bienestar y de equilibrio, que muchos niños con dificultades de aprendizaje, llegan a compensar los desequilibrios ocasionados por su propio déficit.

6. Funciones del docente ante las dificultades de aprendizaje.

Las funciones de un maestro tutor, están recogidas en la Ley Orgánica de Educación del año 2006 (LOE), artículo 91. Dicho artículo, viene a decir que: la colaboración, el trabajo en equipo y el esfuerzo compartido por el alumno, familias, profesores, centros, administraciones, instituciones y el conjunto de la sociedad. Son piezas clave en los principios organizativos y de funcionamiento, que se pide en nuestro sistema educativo.

Entre las funciones se destacan:

La programación, la enseñanza y la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, así como la evaluación de los procesos de enseñanza.

La tutoría de los alumnos, la dirección y la orientación de su aprendizaje y el apoyo en su proceso educativo, en colaboración con las familias.

La atención al desarrollo intelectual, afectivo, psicomotriz, social y moral del alumnado.

La información periodística a las familias, así como la orientación para su cooperación en el mismo.

La coordinación de las actividades docentes y la participación en la actividad general del centro.

Y la formación de aprendizajes académicos, emocionales y de relación.

Por lo tanto, esto implica que los maestros, deben respetar el ritmo de cada alumno, ya que aprender es una cuestión de tiempo. Cada niño, es distinto y se desarrolla a una velocidad diferente, dentro de sus potenciales.

Como maestros, debemos adecuar la programación al tiempo justo de cada alumno. Desacelerar la educación para conseguir una educación más inclusiva y más equitativa.

En cuanto a la prevención de las dificultades de aprendizaje. El profesor debe conocer las dispedagogías más frecuentes; (Dificultades de aprendizaje, que presentan los alumnos provenientes de niveles socioeconómicos bajos y ambiente sociocultural desfavorecido) y el tratamiento adecuado para suprimirlas. Este aspecto es importantísimo, sobre todo al inicio del aprendizaje lector y del cálculo.

Cada vez más, el tema de la prevención se está considerando como un aspecto muy relevante desde la etapa de educación infantil.

El profesor de infantil debe intentar desarrollar aspectos claves del desarrollo del niño como son: desarrollo del lenguaje, desarrollo psicomotriz, (esquema corporal...), capacidades perceptivas (percepción espacio-temporal, secuenciación, percepción visual, auditiva, etc), coordinación

visomotora, desarrollo del ritmo, la atención, la memoria... De esta forma con vistas a la etapa de educación primaria, se puede evitar o en su caso prevenir, dificultades como la dislexia, discalculias, dislalias y disortografías.

Nota muy importante: cuando se detecten dificultades de aprendizaje, sobre todo, con la finalidad de corregirlas antes de comenzar el proceso de aprendizaje lecto-escritor. El maestro de infantil debe observar la presencia o ausencia de determinadas conductas. Cuando se observa cualquier dificultad, es muy importante, no sacar conclusiones precipitadas, ni maximizar el problema. Ya que pueden ser simples retrasos normales en la maduración. No olvidemos, que cada niño, tiene su propio ritmo de maduración. O simples problemas de adaptación con la escuela. Jiménez (1986) propone un método de prevención en los primeros cursos sin pretender con ellos, convertir el aula de infantil en una sala de recuperación.

La intervención, según la LOE, 2006, se enfoca a tres niveles: el primero es al nivel de centro, el segundo a nivel de aula y el tercero a nivel individual.

A nivel de centro

Se desarrollarán las programaciones de acuerdo con el currículo establecido para la educación infantil, primaria y secundaria, en coherencia con el proyecto curricular de etapa y con el proyecto educativo de centro.

A nivel de aula

El tutor detectará las dificultades en el momento que se produzcan, averiguando sus causas y sus consecuencias, reorientando la intervención educativa, acomodándola a las capacidades, ritmos de aprendizajes, intereses y motivaciones del alumno. Proponiendo contenidos complementarios, de ampliación o de refuerzo, para el alumno que lo necesite.

Así mismo, diseñará actividades, para un mismo contenido, con metodologías diferentes, donde se especificarán las estrategias, los criterios e instrumentos de evaluación más adecuados para el alumno, en coherencia con los objetivos. Evaluando, no solo los aprendizajes, sino también los procesos de enseñanza y la propia práctica docente.

A nivel individual

Se realizarán adaptaciones, como respuesta a la atención a la diversidad. Esta deberá ser relativa y cambiante según vaya realizando los logros el propio alumno.

Se realizará con un proceso de menor a mayor significatividad, buscando la mayor cercanía al currículo común, propio de su edad. Y será revisada y evaluada constantemente, para proponer los apoyos necesarios en cada situación.

Las adaptaciones pueden ser significativas (afectando a: objetivos, contenidos y a los criterios de evaluación.), no significativas (afectando a metodologías, organización en el aula, actividades y en cuanto a técnicas es

instrumentos de evaluación) y de acceso (espacios, materiales y comunicación).

¡Ojo! antes de realizar una adaptación curricular es muy importante, que el tutor conozca cuales son las dificultades más comunes que presenta el alumno y las áreas donde se manifiestan.

Por último la coordinación del tutor con otros especialistas y con la familia.

Es muy normal encontrarnos con situaciones donde el docente ordinario, no se sienta capacitado para afrontar determinadas situaciones. En estos casos, es responsabilidad del maestro o profesor, buscar asesoramiento y ayuda. El maestro, cuando lo estime necesario, deberá pedir información sobre metodologías, estrategias específicas, o en la elaboración de una adaptación curricular.

En estos casos, más que un deber, es una obligación, elaborar un trabajo en equipo, donde el maestro, junto con otros profesionales, seleccionen o diseñen estrategias, donde existirá cooperación y apoyo mutuo.

En aquellas circunstancias, en que el profesor considere necesario la aplicación de programas específicos por parte de otros profesionales, será función del maestro tutor, establecer un seguimiento sobre la evolución de ese alumno.

A nivel familiar: el tutor informará regularmente a los padres, madres o tutores legales de los alumnos con necesidades educativas especiales, en

cuanto al proceso de intervención y sobre las medidas adoptadas, potenciando una comunicación constante y directa.

7. La enseñanza mejora con la práctica.

Cuando enseñamos, la memoria de trabajo (lugar de la consciencia y de la reflexión) está muy solicitada. En estos últimos diez años, se ha demostrado que los docentes deben tener un conocimiento profundo de las materias que imparten y que el conocimiento del contenido pedagógico incluye aspectos como conocer la representación conceptual que tienen los alumnos. Por lo tanto, se necesita practicar para lograr dominarlos. Si el conocimiento de la didáctica no fuese tan importante, cualquiera que tenga conocimientos de matemáticas, podría impartir clases, pero sabemos que eso no es así. No basta sólo con saber, sino que es necesario saber transmitir lo que se sabe.

La práctica y el entrenamiento, conviene matizarlos. Llamamos práctica docente al esfuerzo que se realiza durante la actividad docente, pero el entrenamiento significa, el intento por mejorar el rendimiento.

Una gran cantidad de estudios, demuestran que los maestros o profesores, mejoran durante los cinco primeros años de profesión. Después se estancan. Parece que la gran mayoría de los docentes, intentan mejorar sus

métodos hasta que superan cierto umbral y se sienten satisfechos con su trabajo.

8. Conclusiones

De acuerdo con lo expuesto, podemos obtener las siguientes conclusiones:

Cuando un docente entra en su aula, debe tener en cuenta, que los alumnos que sufren dificultades de aprendizaje, tienen una capacidad mental normal, que carecen de déficits, de problemas motores o emocionales graves. Y que sus dificultades radican en que no aprenden con los métodos y con los recursos que tenemos para el resto de alumnos.

Cuando hablamos de dificultades de aprendizaje, se hace referencia a algo no permanente, donde existe la posibilidad de mejora. Que no es algo estático y debe ser revisado. Por el contrario, cuando mencionamos el término discapacidad, estamos ante una alteración de las funciones intelectuales o físicas. Los niños que padecen este tipo de discapacidad, tiene un grado de inteligencia medio o elevado, por lo tanto, no son como algunos piensa: torpes, retrasados, estúpidos o perezosos.

En cuanto al desarrollo, recordar que no siempre coincide la edad cronológica con la edad de maduración. Cada uno tiene su propio ritmo madurativo.

La intervención precoz y un diagnóstico, realizado por profesionales, son muy importante para descartar o afirmar, la posibilidad de una posible discapacidad.

La colaboración con los padres es fundamental, porque nadie como los padres son los mejores observadores de su hijo.

Debemos evitar la sensación de absentismo escolar, - no quiero ir al colegio, porque es muy difícil lo que el maestro me enseña- Tenemos que hacer justo lo contrario, provocarles la sensación agradable.

La inteligencia es algo que se trabaja, que evoluciona a base de esfuerzo y trabajo. Si esto no se ejercita, nunca se producirá tal evolución.

La escuela no es un “parking de niños”, sino un lugar de comunicación, de disfrute, comprendiendo las necesidades del mundo que le rodea, respetando y siendo respetado. No hay nada más natural que ser diferente.

El docente debe asumir, que la escuela es un lugar, donde todos, los niños tienen cabida y no sólo estos aprenden conocimientos, sino que también es un sitio donde aprendemos a ser ciudadanos democráticos.

Todo docente debe asumir, que las dificultades de aprendizaje, forman parte de la tarea de enseñar. Que las dificultades no son drásticas ni definitivas. Se pueden resolver, siempre que el docente esté dispuesto a resolverlas.

La nueva visión del maestro tutor, no es solamente la instrucción. El nuevo papel que se le asigna es: ser educador. Los tutores deben recuperar el verdadero

sentido de ser maestro. Este tiene que saber adaptarse a la diversidad de sus alumnos.

Es fundamental, que el profesorado rompa con la actitud de etiquetar a un alumno, cuando presenta algún tipo de dificultad. Un falso pronóstico al final, acaba por cumplirse. Efecto Pigmalión.

El docente tiene que ser una persona abierta y comprensiva. Pensando que parte de las dificultades que se han presentado ante una situación en el aprendizaje, es por su culpa y no la del alumno.

Hay que creer en el alumnado con dificultades en el aprendizaje. La aceptación de estos alumnos por parte del maestro y de sus compañeros, ayuda a compensar los desequilibrios ocasionados por su propio déficit.

Las funciones del docente se basan en tres: prevención, intervención y pedir asesoramiento profesional y familiar.

Antes de realizar una adaptación curricular, es muy importante que el tutor, conozca las dificultades del alumno y las áreas donde se manifiestan.

Es muy normal, encontrarnos con situaciones, donde el docente ordinario, no se sienta capacitado para afrontar determinadas situaciones y pida consejo a otros profesionales. Es más, es una responsabilidad del propio maestro.

Es responsabilidad del tutor, establecer un seguimiento, cuando el alumno,

trabaje programas específicos con otros especialistas.

La enseñanza, mejora con la práctica, ya que con la práctica. No sólo es suficiente tener conocimientos, sino que es muy importante, saber transmitirlos.

Es muy importante no perder la esencia de la superación. De esta forma evitaremos caer en la rutina.

Referencias

Defior, S. (2000). Las dificultades de aprendizaje; un enfoque cognitivo: lectura, escritura y matemáticas. Málaga: Aljibe

Heward, L. (1998). Niños excepcionales. Una introducción a la educación especial. Inglaterra. Prentice Hall

Mayor, S. & Walsh, M. A. (1990). Actividades para los niños con problemas de aprendizaje. Barcelona: CEAC

Miranda, A. (1986). Introducción a las dificultades en el aprendizaje. Valencia: Promolibro

Molina, S. (1995). Bases psicopedagógicas de la educación especial. Alcoy: Marfil

Monedero, C. (1984). Dificultades de aprendizaje escolar. Una perspectiva neuropsicológica. Madrid: Pirámide

Quiros-Schager (1980): Fundamentos neuropsicológicos en las discapacidades de aprendizaje. Madrid: Panamericana

Valles, A. (1988). Cómo detectar y corregir las dificultades de aprendizaje. Valencia: Promolibro

Willingham, D. (2011). ¿Por qué a los niños no les gusta ir a la escuela? Barcelona: Grao

Willingham, D. (2011): ¿Por qué a los niños no les gusta ir a la escuela? Barcelona: Grao

Woolfolk, A. (2006): Psicología educativa. México: Pearson

LABORATORIO DE CIENCIAS SOCIALES

PROYECTO DE INNOVACIÓN

Nuria Fernández Carrasconuriadesky@hotmail.com

Licenciada en Historia (UAH)

Hoy en día podemos observar la enorme dificultad que tienen los profesores de CCSS en el aula de la ESO a la hora de acercar la asignatura a los estudiantes, para hacerle ver la relación que tiene con el presente, por atraerles hacia el pasado como base de la comprensión del presente. La dificultad no solo radica en las propias características de la disciplina, sino en cómo se presenta el producto a los alumnos. En muchos centros podemos observar que el profesor todavía se basa en la enseñanza-aprendizaje tradicional pero este método no es el correcto debido a que los alumnos no tienen posibilidad de discusión ni de reflexión, donde el mensaje es unidireccional entre el profesor y el alumno. Por lo que se trata de un aprendizaje que hace imposible que el alumno se motive por la asignatura y que la encuentre útil y mucho menos permite que el alumno participe intensamente en la construcción de sus conocimientos.

Palabras clave

Metodología, aprendizaje significativo

Abstract

Nowadays we can see the enormous difficulty that teachers in social science classes in secondary education have when they want to bring the subject close to students, to make them see the relationship it was with the present, and to attract them to the past as the basis to understanding the present.

Not only does the difficulty lie in the very nature of the discipline, but also in how the product is presented to students. In many centers, we can see that the teacher is still relies on the traditional teaching and learning. However, this method is not correct because students do not have possibility of discussion and reflection, since there is a one way message between teacher and student. Therefore we are dealing with a kind of learning that makes it impossible for the student to be motivated by the subject and find it useful and even less so to allow the student to participate intensely in the construction of knowledge.

Keywords

Methodology, meaningful learning

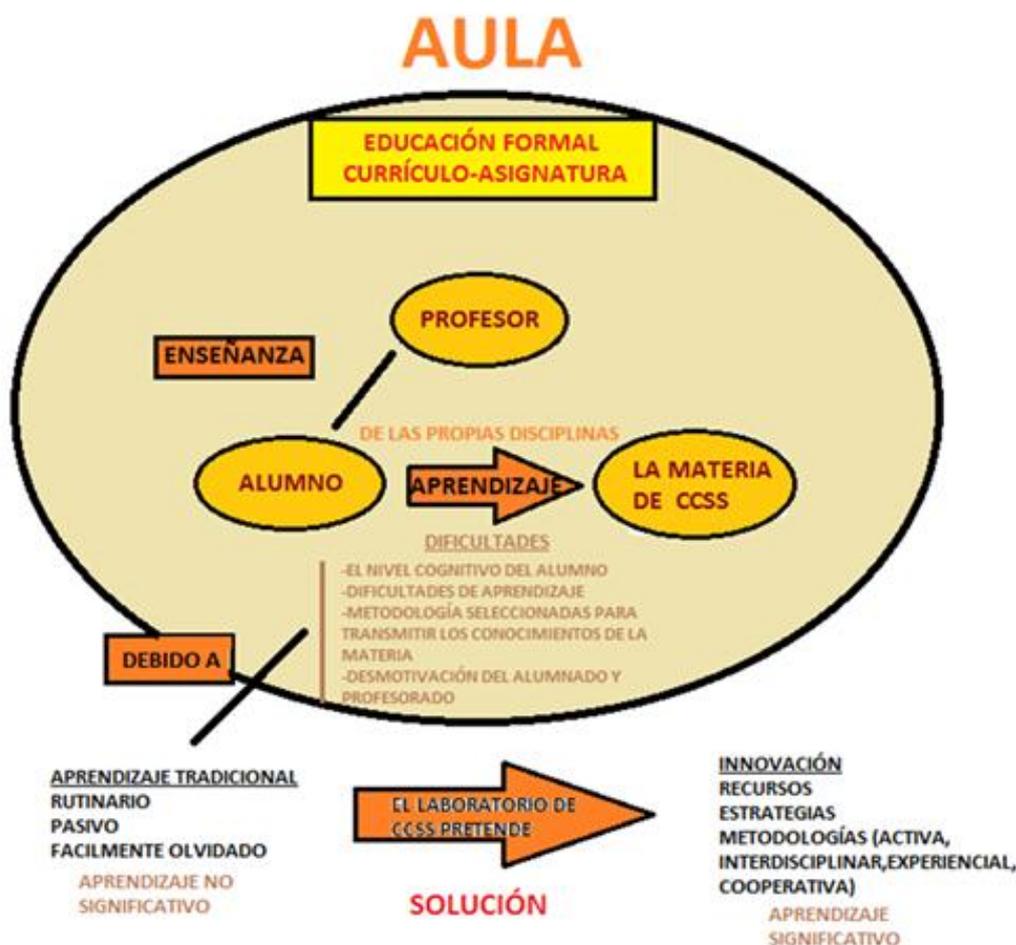
1. Introducción

Uno de los problemas habituales en la Enseñanza de las Ciencias Sociales es la escasa motivación de los alumnos por la disciplina. Muchas de las causas pueden ser: clases centradas en el saber del docente, inadecuadas estrategias didácticas que no consiguen integrar al alumno en un trabajo escolar activo (copia y subrayado de textos), excesiva descripción de hechos, frecuente recurso a la memoria como método de aprendizaje, rígida dependencia de los programas, uso del manual escolar como centro de la asignatura, escasa relación de la materia con la realidad actual de los alumnos, uso de las TIC como fin y no

como medio para la consecución de logros, etc.

La solución que propongo es un cambio en los métodos de enseñanza-aprendizaje por parte del profesor, en la cual puedan emplear nuevas estrategias y metodologías para poder transmitir los contenidos, donde los alumnos van a comprobar cómo se trabaja la Historia, la Geografía y la Historia del Arte con la intención de que puedan comprender cómo se construyen las Ciencias Sociales y descubrir la utilidad que aportan para conocer la sociedad en la que viven.

Todo esto lo podemos desarrollar a través de un laboratorio-taller de CC.SS. con la realización de talleres y otras



muchas actividades donde los alumnos tendrán un contacto directo con las Ciencias Sociales y podrán conocer la importancia del estudio de cada una de estas disciplinas que las forman y experimentar con ellas. La participación de estos talleres va a permitir que los jóvenes adquieran un aprendizaje significativo, estos se adecuarán al nivel cognitivo de los grupos de alumnos que asistan a él, debido a que hay algunos conceptos sobre todo los relacionados con el espacio y el tiempo que se deben de ir enseñando poco a poco porque los alumnos de 1º ESO no tienen el mismo desarrollo cognitivo que los alumnos de 3º o 4º ya que su percepción de las cuestiones fundamentales del aprendizaje de las CC.SS. (sobre todo, lo referente a la construcción de los conceptos espaciales y temporales) es diferente.

Es un proyecto educativo basado en la búsqueda de alternativas y propuestas didácticas que generen en los estudiantes inquietudes intelectuales y deseo de saber. Lo he planteado como una posibilidad de abrir desde este área, escenarios que posibiliten la participación crítica y activa de los estudiantes y profesores donde la innovación y resignificación del conocimiento propio de las diversas disciplinas permita la formación de personas capaces de leer e interpretar el mundo y su realidad actual, siendo, además, conscientes de su responsabilidad social. Es un proyecto que va ayudar al alumno a realizar investigaciones en CCSS y también va a permitir que los profesores investiguen en didáctica. El profesor va a tener un

papel muy importante, es el guía de sus alumnos en el proceso educativo constructivista, que favorece el desarrollo personal y cognitivo de los estudiantes. El alumno ya no solo se va a limitar a ser un receptor de la información, a través del Laboratorio, el alumno se va a convertir en un emisor. Todo esto nos puede dar la idea que para un buen funcionamiento de un Laboratorio se requiere de un trabajo en equipo entre alumnos y profesores. Este trabajo conjunto va a permitir que el alumno adquiera un pensamiento hipotético-deductivo, propio de la actividad científica. Va a potenciar a los jóvenes un sentido por la identidad y a prepararlos para la vida adulta.

2. Metodología

La transmisión de contenidos ha ido mejorando introduciendo nuevas metodologías de enseñanza, un caso claro es el que proponen algunos profesores en el proyecto 13-16 donde proponen una serie de talleres para explicar la historia, en los cuales los alumnos tienen que ponerse en el lugar de un arqueólogo, historiador, investigador,... lo que va a dar lugar a un aprendizaje significativo y con esta nueva metodología propuesta los alumnos van adquirir el aprendizaje que si se explica de otra manera en el aula resulta más complicado de entender. El proyecto 13-16 lo que propone es que la historia debe enseñarse como una forma de conocimiento, porque los alumnos únicamente pueden dar sentido a lo que

se enseña sobre el pasado en el caso de que comprendan la lógica, métodos y perspectivas peculiares de la disciplina. Fue un proyecto de innovación que fue de gran importancia y que aportó una gran ayuda a los profesores dándoles a conocer nuevas metodologías como es el caso de la metodología de descubrimiento para impartir en el aula su disciplina. De esa manera también influían en el alumno en cambiar la concepción que tenían de la asignatura como una asignatura memorística y les permite ver a la vez cuales son las bases de como se hace la historia lo que le permite un mayor entendimiento de la asignatura y saber cuál es la labor del historiador.

En mi opinión esta motivación se la debemos de enseñar a través de un laboratorio de Ciencias Sociales, para que ellos mismos sean los protagonistas y tenga un contacto directo con las ciencias sociales a través de la manipulación de materiales, documentos,... que les van ayudar a conocer su sociedad, su identidad,...



Contar con un espacio físico determinado, como lo es el Laboratorio, nos ayuda a establecer otro tipo de

relación en el proceso de enseñanza - aprendizaje. A veces la mera teorización lleva a que los alumnos sientan que el conocimiento es indescifrable. Sin embargo, cuando ellos tienen la posibilidad de construir el saber desde la concepción del hacer, experimentan lo que podríamos denominar una experiencia de encantamiento por lo sociológico, lo antropológico y lo geográfico.

En cuanto al currículo y las competencias, no hay ninguna barrera conceptual ni procedimental que exista para la utilización de este tipo de actividad. En cualquier competencia se puede encontrar un anclaje para dar cabida a un laboratorio. Se puede desarrollar en cada uno de los cursos de secundaria y bachillerato para las asignaturas de Geografía, Historia e Historia del Arte. En este proyecto se recoge los principios básicos del currículo, así como el sentido de cada uno de los elementos que lo componen: objetivos, contenidos, criterios de evaluación y principios metodológicos. Para algunas de las adaptaciones nos podemos ayudar de los ejemplos publicados por Abadía Sanz (1999 y 2007), Torres Bravo (1001) y Hernández Cardona (2008).

3. Propuestas innovadoras

En este Laboratorio lo que se pretende es realizar actividades que ayuden al alumno a comprender los contenidos. En el aula se tiene gran dificultad el desarrollar estas propuestas porque no se

dispone del material que se necesita y porque el número de alumnos es demasiado elevado y se necesita un grupo más reducido. Con estas actividades los alumnos adquirirán una serie de destrezas que le van ayudar al desarrollo de las competencias del currículo, especialmente la de Aprender a aprender, sin descartar el resto: desarrollar la observación y la experimentación sobre el objeto de estudio de las diferentes Ciencias Sociales; buscar información y documentación en diferentes tipos de fuentes discriminando la veracidad de las mismas (bibliografía, fotografía, en la red, etc.) manejar herramientas e instrumentos tecnológicos útiles para tratar la información (estadística, programas informáticos, etc...); observar e interpretar objetos y elementos artístico y culturales como fuentes de información y resultado de la acción humana a lo largo del tiempo; clasificar y ordenar el resultado de la observación y la investigación por criterios científicos determinando la metodología utilizada; justificar los paradigmas elegidos para la formulación de hipótesis, evaluar cualitativa y cuantitativamente diferentes procesos o fenómenos espaciales y temporales; elaborar e interpretar tablas, gráficos, mapas y otras representaciones gráficas de la realidad; aprender a sacar conclusiones del trabajo experimental para llegar a formular tesis que puedan explicar los resultados del proceso; desarrollo de técnicas expositivas que faciliten la comunicación del estado intermedio o final del trabajo realizado; comunicar los resultados del aprendizaje e investigación con exposiciones,

presentaciones audiovisuales, ensayos escritos y publicaciones en diferentes formatos (pósters, artículos, resúmenes, abstracts, etc.); mejorar la oratoria y el debate sobre aspectos ligados al conocimiento y discusión de los fenómenos sociales, etc... Es decir, formar al estudiante en el pensamiento hipotético deductivo propio de la actividad científica. Algunos de los talleres que se pueden desarrollar son: “taller de sílex”, “taller de cerámica”, “trabajo de archivos”,...

El profesor para conseguir una buena transmisión de contenidos va a poder contar con la colaboración de otros docentes que pertenecen a otros departamentos, por ejemplo en muchas de las actividades va haber relación con el departamento de informática, el departamento de literatura, el departamento de educación plástica,... El trabajo con los otros profesores es importante para transmitir una información de calidad. En las encuestas el resultado de qué relación deben de tener los profesores con los otros departamentos es la siguiente: Los profesores siempre deben de estar en contacto con los otros expertos pero en la mayoría de ellas indican que las clases de laboratorio debe de ser dadas por los profesores de ciencias sociales. Aunque en alguna actividad estaría muy bien un trabajo coordinado por profesores de diferentes materias para que los alumnos puedan observar la interdisciplinariedad de la materia.

4. Conclusiones

En definitiva lo que quiero hacer con el desarrollo de este espacio en el centro es renovar e innovar en las didácticas de la historia, la geografía y la historia del arte. En este podemos desempeñar trabajos que los profesores ven casi imposible de incorporar en sus aulas debido al tiempo del que disponen y el gran número de alumnos que hay en una clase para realizar algunas actividades. Este trabajo fomentaría la curiosidad de los estudiantes y pondría el estudio de la Historia, la Geografía al mismo nivel que las ciencias experimentales.

La realización de este proyecto nos va a permitir a ayudar a que los alumnos puedan acceder de una manera adecuada al razonamiento científico, para que en un futuro puedan convertirse en amigos de la ciencia. A través de las actividades que se pueden realizar en él, lograremos que los alumnos tengan una apertura a otros lenguajes y conocimientos, es decir que puedan comunicar en toda la extensión de la palabra.

En la LOE (2006): La ley actual en su capítulo III de Educación Secundaria. En el capítulo 26, de principios pedagógicos, hace referencia a considerar la diversidad, utilizar métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, favorecer el aprender por sí mismo y promover el trabajo en equipo. También refiere que la Administración educativa propiciará formas de atender a aquellos alumnos que manifiesten dificultades especiales.

Todos los alumnos tienen unas necesidades educativas individuales propias y específicas para poder acceder a las experiencias de aprendizaje necesarias para su socialización. Estas necesidades educativas individuales tienen su origen en las diferencias culturales, sociales, de género y personales.

La educación escolar tiene como finalidad fundamental promover de forma intencional el desarrollo de ciertas capacidades y la apropiación de determinados contenidos de la cultura necesarios para que los alumnos puedan ser ciudadanos activos en su marco sociocultural de referencia. Para lograr esta finalidad, el centro ha de conseguir el difícil equilibrio de proporcionar una cultura común a todos los alumnos que evite la discriminación y desigualdad de oportunidades, respetando al mismo tiempo sus características individuales, sociales, lingüísticas y culturales.

Este sistema se forma un contexto en el que hay un conjunto de factores y relaciones interdependientes: La oferta curricular, la organización escolar, el ideario del centro, las prácticas educativas, las estrategias de enseñanza en el aula, las expectativas de los profesores, las actuaciones respecto de la disciplina, las relaciones con la familia y los sistemas de participación que se establecen son mecanismos importantes que favorecen o dificultan el aprendizaje y la plena participación de los alumnos al proceso educativo.

Con este proyecto se pretende animar a los profesores a que se ayuden de él para

conseguir una buena educación que lleve al individuo a dotarse de un pensamiento autónomo y crítico y a elaborar un juicio propio para poder determinar por sí mismo qué debe hacer en las diferentes circunstancias de la vida. Este laboratorio permitirá al profesor a desarrollar actividades que se adapten también a alumnos que presenten necesidades educativas especiales, a alumnos de altas capacidades y a alumnos con integración tardía en el sistema educativo español. Todo esto va a dar lugar a una educación inclusiva, que implica que todos los niños y niñas de una determinada comunidad (yo me he centrado en el currículo de la Comunidad de Madrid) a que aprendan juntos independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales, incluidos aquellos que presentan una discapacidad. Se trata de un modelo de escuela en la que no

existen "requisitos de entrada" ni mecanismos de selección o discriminación de ningún tipo, para hacer realmente efectivos los derechos a la educación, a la igualdad de oportunidades y a la participación.

Todo esto es lo que hace que este espacio cobre tanta importancia dentro de un Centro educativo, porque aparte de que los alumnos experimenten directamente con las Ciencias Sociales, están trabajando con personas de diferentes condiciones, ayudándose entre ellos para poder conseguir un objetivo final entender el funcionamiento de las Ciencias Sociales, y a la misma vez se están formando como personas adultas adquiriendo una serie de valores.

Referencias

Abadía, T. J. (2007). El laboratorio didáctico de las ciencias sociales. Modelo de proyecto docente e investigador en las facultades de formación. Diseño y propuesta curricular. Zaragoza: Mira

Carretero, M. (1995). Construir y enseñar: las Ciencias Sociales y la Historia; Madrid: Aprendizaje Visor.

Friera Suárez, F. (1995). Didáctica de las Ciencias Sociales. Geografía e Historia, Madrid: Ediciones de la Torre

Hernández Cardona, F. X. (2008). Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia; Barcelona: Grao

Liceras Ruíz, Á. (1997). Dificultades en el aprendizaje de las Ciencias Sociales. Una perspectiva psicodidáctica; Granada: Grupo editorial universitario

Parrs, J. (2000). “Dificultades para la enseñanza de la historia en la educación secundaria: reflexiones ante la situación española”, *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*. Vol. 5 (pág. 71-98)

APRENDER MATEMÁTICAS DESDE LA EXPERIENCIA UN CAMBIO DE METODOLOGÍA

M^a Isabel González Pérez

adeley3@hotmail.com

Lic. en Matemáticas por la Universidad de La Laguna

La mayoría de las personas muestran una apatía hacia el aprendizaje de las matemáticas, sienten que son complicadas y aburridas, pero si somos capaces de cambiar la metodología, cambiar nuestra percepción y buscar una motivación, todo cambia. Desde la experiencia de un docente se exponen a continuación, ideas de cómo hacer ese cambio de pensamiento, de metodología y buscar e inculcar el gusto por esta ciencia, con actividades sencillas, donde el alumno es el verdadero protagonista.

Palabras clave

Matemáticas, cambio de metodología, actividades divertidas, experiencia.

Most people show apathy towards learning mathematics, they feel they are complicated and boring, but if we could change the methodology, if we could change our perception and seek motivation, everything would change. From the experience of a teacher described below, some ideas about how to make this change of thought, of methodology, and how to search and inculcate enthusiasm for this science,

with simple activities in which the student is the true protagonist.

Keywords

Mathematics, change in methodology, fun activities, experience.

1. Introducción

Por todos es sabido que las matemáticas son una asignatura ardua, aburrida, complicada, con la que nadie quiere interactuar, según las palabras de muchos alumnos; nada más lejos de la realidad. Dependiendo del enfoque que se realice, del método que se utilice y la motivación podemos conseguir que nuestro alumnado las aprecie, tan sólo con un cambio de metodología: la experiencia y la aplicación a la vida cotidiana.

La profesora Patricia Sadovsky (2000), investigadora del Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias (CEFIEC), de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (Argentina) señala que “*Una manera de encarar la enseñanza de la matemática*

es lograr que el alumno tenga una participación más activa en la producción del conocimiento que se requiere que aprenda. (...) El proceso de construcción de un conocimiento matemático comienza a partir del conjunto de actividades intelectuales que el alumno pone en juego frente a un problema para cuya resolución le resultan insuficientes los conocimientos de los que dispone hasta el momento”.

Si desde que nos levantamos por la mañana estamos utilizando las matemáticas: suena el despertador (07:00) utilizamos la hora para medir el tiempo y que no se nos haga tarde. Vamos a la ducha, calculamos la temperatura del agua para no quemarnos, calculamos la cantidad de agua que necesitamos para no mal gastarla, racionamos el champú. Ya en el desayuno, calculamos el volumen de leche que vamos a tomar, llenando la taza, a ojo claro, para que no se reboce; calculamos la cantidad de cereales que emplearemos,... Así, un sinfín de veces y no somos conscientes de ello. Entonces, ¿por qué no utilizar esos hechos y acciones cotidianos para que nuestro alumnado haga sus cálculos y entienda toda la matemática que hay detrás?

2. Cómo surgió la idea del cambio de metodología

En la educación pública, la mayoría del alumnado que presenta un nivel medio-bajo, está desmotivado, tiene un bajo rendimiento escolar, suele ser hablador, muestra apatía hacia las matemáticas, incluso muchos no las han aprobado nunca.

La mayoría de los docentes tras impartir las clases de forma tradicional, con clases magistrales, pizarra y libro incluido; al hacer un examen sencillo y comprobar que la mayoría de la clase no ha superado dicho examen, se desmotiva, y se plantea “algo estoy haciendo mal”, puede que muchos se cuestionen hacer un cambio en la metodología. De alguna manera hay que llegar a este alumnado para motivarlo y conseguir buenos resultados. Pero, ¿cómo hacerlo?

Como decía el filósofo griego Aristóteles (384 a. C. – 322 a. C.) “*Lo que aprendemos a hacer lo aprendemos haciendo*” y como decía Platón (427 - 347 a. C.) “*El que aprende y aprende y no practica lo que aprende, es como el que ara y ara y nunca siembra*”; pues sólo nos queda poner manos a la obra.

Existe una forma de saber lo que les gusta, lo que les apasiona, que esté cerca de su centro de interés y esa forma es: preguntarles a ellos mismos, parece lógico, pero no lo hacemos.

La idea que se persigue es que el alumnado al trabajar temas relacionados con sus gustos y aficiones, están motivados, les gusta lo que hacen, aunque haya que dar matemáticas. El enfoque es totalmente distinto. Se mira con otros ojos y podemos conseguir nuestros objetivos.

Principalmente los centros de interés son: el móvil, el fútbol, la playa, ir al monte, correr, pasear, ir de compras, estar con los amigos, etc. Así que, si se puede hacer un pacto donde, por un lado el profesor se compromete a realizar actividades relacionadas con sus hobbies y, por otro lado, los alumnos se responsabilizan a seguir las clases, a aprender, a divertirse en ellas, y, por

supuesto, a aprobar, todo va sobre ruedas.

A partir de aquí, el cambio de metodología puede ser radical. Inevitablemente siempre deben existir clases teóricas donde se explican los conceptos básicos que se van a trabajar. No obstante, la forma de realizar los ejercicios sí que puede cambiar, eligiendo actividades donde la protagonista sea la experiencia, donde el alumno aplique los conceptos aprendidos y los apliquen a la vida cotidiana. Así pueden comprender mejor lo que está haciendo de forma que no lo olviden con facilidad, garantizando que “les servirá para algo”.

A continuación se exponen algunos ejemplos que se pueden llevar a la práctica, que ilustran cómo hacer este cambio de metodología, donde los alumnos llevados de la mano por la experiencia, construyen matemáticas.

3. Ejemplos de actividades

Para abordar el tema de **áreas** y **volúmenes** se pueden utilizar los cubos de construcción. Existen diversos tipos en el mercado, pero debemos elegir aquellos que mejor se adapten a nuestra actividad. El objetivo de ésta es que los alumnos, en grupos de tres o cuatro personas, construyan una casa con dos habitaciones (una cuadrada y otra rectangular), con un porche con columnas circulares y un tejado triangular de cuatro aguas. Una vez construido llega el momento de las matemáticas. Tienen que calcular tanto el área como el volumen de las distintas partes de la casa (cuadrado, rectángulo, triángulo, cubo, círculo, circunferencia, cilindro, pirámide). Lógicamente,

previamente en clase se explica cómo calcular las áreas y volúmenes de los distintos cuerpos geométricos.

Otra actividad de **cálculo de áreas** consiste en visitar un terreno agrícola como el que se muestra en la foto. Un terreno irregular que hay que dividir en tres partes iguales, para la herencia de tres hermanos. Los alumnos, en grupos, deben medir el terreno, calcular su área y dividirlo en tres partes proporcionales. Como se puede comprobar en la foto,



generalmente los terrenos suelen ser irregulares, por lo que no vale aplicar la fórmula simple de área de un rectángulo, sino que deben cuadrarlo para poder aplicar dicha fórmula. Al hacerlo, obtendrán un rectángulo y varios triángulos. Además como, los terrenos suelen poseer un cuarto de aperos y un pequeño aljibe de agua, se puede proponer como segunda parte de la actividad, calcular el volumen del aljibe, calculando la capacidad máxima que puede albergar con el agua de la lluvia.

Para trabajar el tema de **proporcionalidad**, un ejemplo muy clásico es utilizar una receta de cocina, por ejemplo, para cuatro personas y ponernos a calcular qué cantidad de ingredientes necesitamos si tenemos 20 comensales. Pero se puede ir un poco más lejos y llevar a los chicos y chicas a realizar ellos mismos la receta,

reservando un aula de cocina. Se forman tres grupos de trabajo: uno para el primer plato, uno para el segundo y el último para el postre. Lo primero que hay que hacer es elegir qué receta van a cocinar. Seguidamente deben calcular qué cantidad de ingredientes necesitan, empleando para ello la famosa **regla de tres**. Ni que decir tiene que no se pueden equivocar porque de ello depende el éxito del plato, y como ellos son los comensales,... ¡tienen que esmerarse! Una vez realizados los correspondientes cálculos y comprado todos los ingredientes... ¡todos a cocinar! Un ejemplo de menú puede ser: como primer plato crema de calabacines, como segundo, arroz a la cubana y como postre, mousse de limón.

Uno de los temas preferidos por los alumnos es irse de compras, así que se puede plantear una actividad en la que tengan que comprar electrodomésticos para una casa que se acaban de comprar. Inicialmente cuentan con un presupuesto de 1500€ y tienen que comprar: una televisión, una nevera, una lavadora, un microondas y una plancha. Si no se puede realizar una salida del centro para ir a las tiendas para comparar los precios, se puede utilizar diversos catálogos de diferentes tiendas del sector. La actividad consiste en comprar los electrodomésticos teniendo en cuenta el presupuesto del que disponen, su calidad, su precio y las prestaciones del mismo. Ganará aquel grupo que gaste menos dinero y que adquiera los electrodomésticos de mejor calidad. La finalidad de esta actividad es que los alumnos se conviertan en **consumidores responsables**, comparando los precios, ajustándose a su presupuesto y que no se dejen llevar por las compras compulsivas.

Con el mismo tema de fondo, realizar compras, se puede trabajar **la regla de tres simple y el cálculo de porcentajes**, convirtiendo el aula en una tienda de ropa y complementos, en plena época de rebajas. La clase se dividirá en dos grandes grupos: los compradores y los vendedores. A sorteo se designa quien va a seguir cada rol. Para hacerlo más real, se puede pedir al alumnado que traigan a clase artículos relacionados con la tienda, como pantalones, zapatos, camisetas, calzado, sombreros, etc. Todos los vendedores tienen que tener el mismo número de artículos. Los compradores cuentan con un presupuesto de 100€ y tienen que comprar tres artículos. El profesor entregará unas etiquetas que el vendedor debe poner a los artículos que vende. Estas etiquetas están en blanco por el jaleo de las rebajas, por lo que el vendedor debe completarlas sustituyendo el interrogante. Los ejemplos de etiquetas se muestran en la siguiente imagen.

ANTES: 60 € REBAJA: 30 % AHORA: ? €
ANTES: 40 € REBAJA: ? % AHORA: 30 €
ANTES: ? € REBAJA: 20 % AHORA: 24 €

El vendedor tiene que tener un libro de cuentas donde debe anotar las ventas de sus artículos. Por otro lado, el comprador debe guardar las etiquetas de los artículos adquiridos, revisándolas a ver si son correctas y no “le han dado gato por liebre”. Una vez finalizadas las compras toca hacer cuentas. Ganará el vendedor que venda más artículos y el comprador que más barato compre.

Continuamos con el tema de **estadística**. Para buscar alguna actividad relacionada con el tema, se puede buscar en sus centros de interés, como por ejemplo: “correr”. Podemos pedir ayuda al profesor de Educación Física para realizar un circuito muy básico con obstáculos que deben superar. La actividad consiste en que los alumnos en grupos de tres cronometren cuánto tardan en hacer dicho circuito, recogiendo los datos en una tabla. Otro dato que deben recoger es la distancia del circuito, para utilizarlo posteriormente en el estudio. Una vez que todos los alumnos realicen el circuito y se tomen los datos pertinentes, se reagrupan los datos de todos los grupos. Con esos datos los alumnos y alumnas, nuevamente en grupos de tres o cuatro personas, realizarán un estudio estadístico que más tarde deberán exponer. Para ello se calculará la tabla de frecuencias, la media, la moda y un histograma. Además deben responder a varias preguntas como por ejemplo: ¿Cuál es el tiempo medio empleado en realizar el circuito?, ¿cuál es la velocidad media? Como cada grupo parte de los mismos datos, las conclusiones y resultados deben ser los mismos, por lo que compararán entre ellos las conclusiones finales.

Generalmente al finalizar las actividades se les pasa a los alumnos un cuestionario donde se les pregunta: qué habían aprendido, qué era lo más difícil que les había resultado, si les había gustado la experiencia, cómo podían mejorarla, si les gustaría repetir, ... Las respuestas casi siempre eran claras y concisas: “No sabía que me gustaban tanto las matemáticas y que se usaban para eso”. “Me encanta aprender matemáticas así, es más divertido”.

Por las respuestas obtenidas podemos deducir que simplemente un cambio en la metodología, en buscar la utilidad de las matemáticas, la experiencia, dan buenos resultados, que es lo que verdaderamente buscamos: que los alumnos aprendan y que lo recuerden para siempre. Quizás dentro de unos años no se acuerden de las fórmulas de cómo calcular el área de un rectángulo, pero se acordarán de la experiencia y de que ellos son capaces de calcularla.

Alberto Blázquez Manzano, profesor del Máster de Secundaria (especialidad Educación Física) de la Universidad Online UNIR, en su blog, argumenta que existen cinco razones para hacer más atractiva tu asignatura. Estas razones responden a las cuestiones que los alumnos se realizan:

¿Realmente para qué me sirve esto ahora?

¿Qué garantías tengo de que esto realmente me servirá?

¿Quiénes utilizan estos contenidos?, ¿me identifico con ellos o me gustaría ser cómo ellos?

¿Dominar esta materia me hace sentir que estoy por encima de otros grupos?, ¿satisface mi ego?

¿Este contenido es coherente con lo que pienso y siento?

Con nuestro cambio de metodología, los alumnos pueden responder casi a todas estas cuestiones de forma afirmativa. Como bien resume Alberto Blázquez “*Si no logramos entender la utilidad de*

algo, difícilmente sentiremos interés por ello”.

Por tanto, es muy importante realizar este cambio metodológico, pues conseguiremos que nuestro alumnado aprenda matemáticas, adquiera el gusto por esta ciencia y encuentre aplicación a lo que está aprendiendo.

4. Conclusiones

No es fácil llevar a cabo este cambio de metodología y de pensamiento. Cuesta mucho sentarse a pensar cómo poder buscar ejemplos motivadores y que abarquen los conceptos que pretendemos que los alumnos y alumnas adquieran. Además hay que sumarle el factor tiempo: El llevar a cabo estas actividades y buscar y elaborar materiales no

siempre resulta sencillo. Por otro lado siempre vamos a contra reloj para poder impartir todo el contenido de la materia. Pero lo importante y lo que muchas veces se nos olvida es que los protagonistas en esta historia son los alumnos. Si a los propios alumnos les sorprende el que puedan llevar a la práctica todo lo que saben y demandan más actividades de este tipo, ¿por qué no hacerlo? Merece la pena el esfuerzo para contribuir a que los hombres y mujeres del mañana sean mejores personas y estén más cualificados. Como decía la religiosa española Santa Teresa de Jesús (1515-1582) “*Nada se aprende sin un poco de trabajo*”.

Referencias

Blázquez, A. (2012). 5 razones que no sabes para hacer más atractiva tu asignatura. Consultado 23-04-2013 en <http://blogs.unir.net/mastersecundaria/2012/12/05/5-razones-que-no-sabes-para-hacer-mas-atractiva-tu-asignatura/>

Falcón, J. (2012). 20 cosas que me apasionan. Consultado 13-04-2013 en <http://20cosasquemeapasionan.blogspot.com.es/2012/05/castillos-de-arena.html#comment-form>

Gallardo, S. (1999). “¿Cómo enseñar matemática sin morir en el intento?” *Exactamente*, Vol. 16 (pág. 26-29)

Pensamientos.org (1997). Citas, pensamientos y frases de aprender. Consultado 13-04-2013 en <http://www.pensamientos.org/pensamientosaprender.htm>

Sadovsky, P. (2005). Reflexiones teóricas para la Educación Matemática. Buenos Aires: Libros del Zorzal

Vancleave, J. (2009). Enseña Matemáticas de forma divertida. Méjico: Limusa

ELECCIÓN VOCACIONAL Y TOMA DE DECISIONES.

DE MAYOR QUIERO SER...

Alba Macías Márquezalbamacias@hotmail.es

Técnica en Integración social, profesora de Educación infantil y lic.en Psicopedagogía

El momento de elección de una vocación es un momento trascendental para el adolescente.

Sin embargo, siendo tan importante, cada vez es más frecuente encontrarnos con casos de jóvenes que al concluir la educación secundaria aún no saben qué hacer, no han pensado aún si van a continuar estudiando, qué carrera van a elegir y, casos en que ya eligieron una pero no es la carrera indicada. También nos podemos encontrar con situaciones en las que ingresaron a una carrera porque estaba de moda, o en los peores casos en los que la eligieron por influencia de su familia.

Es aquí, a raíz de estas circunstancias, que queremos situar el trabajo de la orientación vocacional, especialmente desde la infancia. Creemos que prestando un verdadero servicio de orientación desde los primeros años de vida estaremos permitiendo que los alumnos, una vez terminado la educación secundaria, tomen una decisión lo más acertada posible sobre su futuro profesional.

Palabras clave

Orientación profesional, orientación vocacional, toma de decisiones, vocación, educación infantil, intereses

Abstract

The moment of choice of a vocation is a momentous time for the teenager.

However, being so important, it is increasingly common to find cases of young people at the end of secondary education still do not know what to do, they have not thought of yet whether to continue studying, what career they will choose and where they already chose a career but it is not indicated. Also we can find situations where having entered a race because it was fashionable, or in the worst cases where elected through the influence of his family.

It is here, because of these circumstances, we want to put the work of the Vocational Guidance, especially from childhood. We believe that providing a real service orientation from the first years of life we as students, when completed secondary education, make a decision as accurate as possible about their professional future.

Keywords

Career counseling, decision making, calling, child education, interests

1. Introducción.

La elección de una profesión y ocupación es una de las decisiones más difíciles y relevantes que puede tomar una persona ya que, esta decisión determinará su futuro profesional y con eso, una parte enormemente importante de su vida y de su futuro.

De este modo, consideramos relevante trabajar los conceptos “toma de decisiones” y “vocación” como componentes esenciales que se necesitan para seguir un camino de éxito profesional.

En un primer lugar, concretaremos la definición de vocación y destacaremos la importancia del trabajo de la Orientación Vocacional/profesional/laboral desde la educación infantil. Para lo cual, se hace mención de los indicadores de la conducta vocacional en los infantes, paso inicial que guía la intervención orientadora.

Seguidamente, haremos alusión a la importancia de la toma de decisiones y ofreceremos estrategias y prácticas que facilitan su trabajo en la etapa de infantil.

Por otra parte, indicaremos los niveles de participación de cada uno de los actores de la orientación profesional-vocacional: estudiantes, docentes, orientadores y familia, especificando las acciones que

se pueden realizar con ellos en relación a la temática.

La temática se dirige hacia la escuela, la cual debe prestar a sus alumnos un verdadero servicio de orientación y asesoramiento permanente.

Y, hacia los padres, ya que éstos deben colaborar y participar en el proceso de orientación, siendo debidamente informados de la realidad educativa y laboral existente para aconsejar y apoyar a sus hijos, siempre y cuando no haya interferencia en la libre elección de los mismos.

La orientación vocacional-profesional:

En España, desde 1970 se ha prestado especial atención a la orientación y tutorías, con el fin de ayudar al alumnado a que reconozca sus habilidades y potencialidades para orientarles a elegir la profesión más adecuada.

Según la definición del Ministerio de Educación, de 1994, en su Documento Base sobre Información y Orientación Profesional, se define la **orientación profesional** como «el proceso de ayuda al individuo, mediante el cual éste se identifica y evalúa sus aptitudes, competencias e intereses con valor profesionalizador; se informa sobre la oferta y la demanda laboral accesible para él, en la actualidad o en un futuro próximo y, en función de ambos conjuntos de variables, toma la decisión sobre el itinerario formativo a seguir con el objeto de lograr una inserción profesional y social satisfactoria».

Como se extrae de esta definición, son cuatro los objetivos pretendidos con la orientación: Autoconocimiento, Conocimiento de la oferta formativa, Conocimiento de la demanda laboral del mercado de trabajo y Toma de decisiones.

Es aquí, en este último objetivo donde vamos a profundizar, pues los alumnos desde pequeños deben conocer cómo se toma una decisión para lograr así su «autoorientación» del modo más correcto posible.

2. Concepto de Vocación

Según el diccionario de la Real Academia Española, la vocación es la *"inclinación a cualquier estado, profesión o carrera"*.

La palabra viene del latín *vocatio* que se refiere al hecho de ser llamado. Pero... ¿De dónde viene la vocación? La vocación en su origen etimológico viene del latín "vocatio" que significa *llamado, invitación*; es un llamado que viene de afuera del sujeto que lo invita a elegir una carrera, un oficio. Sin embargo, también es un "llamado" interno, es un proceso que se inicia en la infancia y va configurándose, durante la adolescencia, hasta definirse en la adultez.

La vocación puede entenderse como la tendencia hacia ciertas actividades. Es un gusto, una pasión por un área determinada. Sea social, artística, técnica, filosófica o religiosa. En este caso, una necesidad que propone y nos

dispone al ejercicio y a la curiosidad permanente en una profesión.

El concepto de vocación puede entenderse fácilmente si lo comparamos con el amor: el amor consiste en sentir atracción por una persona y con la vocación se siente atracción por ejercer una actividad.

La vocación son nuestros sueños, nuestros anhelos, lo que nos inspira, son la expresión de nuestros valores.

Según algunos autores la vocación es: Un proceso de la personalidad que se va conformando a partir de las motivaciones, e intereses que genera la constante práctica social; y que de manera cultural y afectiva, en un momento dado, conforme a la experiencia o a la información del medio, nos impulsa a desarrollar una especialidad productora.

Nuestro trabajo se basa en esta definición pues, nuestra propuesta se trata de detectar el atractivo, los intereses, motivaciones de los alumnos para posteriormente encontrar una vocación.

3. Descubrimiento de la vocación

Nuestro cometido se trata de ayudar a nuestros alumnos a encontrar una vocación. Para ello, observaremos qué actividad disfrutan más, qué es lo que les hace vibrar, sentirse como en otro planeta.

Una vez identificado los intereses en nuestros alumnos, pensaremos cómo se pueden llevar estas actividades a una carrera profesional, ya que lo más probable es que si las cultivamos se transforme en su verdadera vocación, ya que tiene el componente esencial que se necesita para seguir un camino de éxito, la pasión. Este será el motor esencial que hace falta para superar los obstáculos que se puedan presentar en la vida universitaria y laboral.

Las aptitudes y habilidades se pueden desarrollar en los años de estudio, sin embargo la motivación y persistencia que contiene la pasión cuando algo se hace con todo el ser (no solo con el área intelectual, sino también con las emociones, el cuerpo y la espiritualidad) es una cualidad que no puede aprenderse, ya que es inherente a todo ser humano”. (Matte, R. 2011)

“Todos tenemos dones extraordinarios y únicos, el problema es que solo algunos tienen la valentía de contactarse con ellos, sacar los prejuicios que traen consigo y entregarse a la aventura de ser ellos mismos, creo que si cada uno de nosotros siguiera su vocación, este mundo sería un lugar realmente extraordinario”. (Matte, R. 2011)

Cuando “encontramos nuestra vocación”, seguramente en la ocupación, profesión o tarea que desarrollemos vamos a sentirnos bien, a disfrutarla, identificándonos con ella. Partimos de la idea de que solamente se disfruta y nos sentimos realizados cuando nos dedicamos a estudiar y trabajar de

aquello que nos gusta tanto y que es nuestra vocación.

Muchas personas logran encontrar esa actividad de forma rápida por ejemplo durante su niñez y llegan a concretar esos sueños en la adultez. Otros individuos toman diferentes caminos hasta entender cuál es su rumbo profesional y personal. Las personas menos afortunadas son quienes no buscan su vocación y se dedican a ciertas actividades sin la pasión suficiente.

4. ¿Por qué no siempre elegimos de acuerdo a nuestra vocación?

Existen múltiples factores que pueden derivar a una elección desafortunada; ya sea por mandatos familiares, en los cuales se buscan satisfacer los ideales de otros, motivos económicos, inseguridades y miedos, fantasmas que nos agobian en creer que no podremos o no somos capaces, así como experiencias vividas, etc.

El desconocimiento de las propias capacidades puede generar ansiedad, angustia, incertidumbre y frustración en aquellas personas que no tienen definido sus intereses.

Por ello, es que creemos oportuno ayudar a nuestros alumnos a definir su vocación. De esta manera, les estamos facilitando que puedan desarrollarse profesionalmente de manera exitosa, evitando todos estos males.

En este momento, nos gustaría destacar la idea de que la elección es propia de cada sujeto. Por ello, es que nos referimos siempre a un proceso de ayuda. El alumno debe “darse cuenta” de aquello que lo motiva y lo hace feliz, para poder a partir de ahí, definir un proyecto de vida.

5. Deserción escolar

La deserción escolar es la causa más evidente de una mala elección, se observa en muchos estudiantes que en diversas oportunidades inician varias carreras y nunca las terminan o que en la mitad de la carrera deciden que eso definitivamente no es lo suyo y la abandonan.

También existen muchos casos en los que el alumno no sabe que eligió mal y otros que aún dándose cuenta, la terminan y no se sienten satisfechos del todo porque piensan que tienen más habilidades y aptitudes para desempeñar otra carrera.

Desgraciadamente, nos encontramos con que son pocos los que seleccionan bien la carrera profesional que desean desempeñar el resto de su vida y esto puede traer pérdidas psicológicas, como afirman algunos estudios al respecto.

Igualmente ocurre en el trabajo, cuando uno no está convencido de lo que quiere hacer es muy probable que al llegar al puesto o no se sienta motivado o no haga las cosas bien.

Sin embargo, también puede ocurrir que el problema no sea la falta de decisión

sino que, por causas familiares donde hay transmisión acerca de un trabajo u oficio (familias de comerciantes o deportistas donde ya existe un lugar asignado a priori para ese niño, el cual debería seguir la tradición familiar), o causas de supervivencia la persona se vea empujada hacia labores poco gratificantes y en nada acordes a sus gustos y preferencias. De ahí la importancia de entender y potenciar tu vocación, para poder vivir y disfrutar de ella.

Es un error estudiar cualquier carrera como solución económica, lo adecuado es buscar una carrera que se ajuste a nuestros gustos y habilidades. Y esta idea es la que queremos que las familias entiendan. Es necesario olvidar lo conveniente.

6. Los niños tienen vocación

Los niños tienen vocación, así se muestra en una encuesta realizada por la empresa de Recursos Humanos Adecco y su Fundación en Valencia. La encuesta se titulaba “¿Qué quieres ser de mayor?”,

En la encuesta participaron un total de 2.000 niños con edades comprendidas entre los 4 y los 17 años, de ellos, hasta un 74,4% creen en la vocación, un 23% considera que es más importante el sueldo que el trabajo desarrollado y finalmente un 2% considera que ambos aspectos son igualmente valorables. Se destaca claramente que las niñas son más vocacionales que los niños, hasta un 83,6% de las niñas encuestadas valoraban más el trabajo de sus sueños

que los niños, con un 66,1%. (Adecco, 2008)

7. La orientación vocacional en infantil

Entendemos la vocación como un proceso que se va formando a lo largo del curso de la vida, no aparece como algo puntual y espontáneo, sino que se inicia en la infancia y va configurándose durante la adolescencia para definirse en la adultez.

Entendemos que la vocación se desarrolla, a través de un proceso que puede comenzar cuando nacemos incluso antes, donde se ponen en juego los deseos y expectativas (muchas veces no conscientes) que tienen los padres sobre sus hijos. Aquello que ellos mismos hubieran deseado, carreras u oficios que por diversos motivos, quedaron mutilados.

La elección de la vocación probablemente comience también en la infancia, cuando escuchamos decir " Cuando sea grande voy a ser bombero - médico - maestra..."

En la vocación influye el entorno familiar, el entorno socio-cultural, la motivación, el historial educativo, las vivencias y las aptitudes que la persona haya ido desarrollando.

Algunos adolescentes saben de su vocación desde muy pequeños, pero esto no sucede así en la mayoría de los casos. Muchos jóvenes se encuentran ante el problema de estar en el último año de

secundaria y no tener respuesta a la pregunta ¿qué vas a estudiar al terminar secundaria?

Todos nacemos con una vocación, pero si no la conocemos tenemos que buscarla. La figura del orientador vocacional, el profesor y la familia pueden resultar de gran ayuda en esta tarea.

Sin lugar a dudas este es un tema importante que debemos trabajar y la infancia es el mejor momento para descubrir vocaciones, porque un niño aún no está contaminado por la cultura ni ha desarrollado prejuicios que lo confundan.

En la infancia actuamos de manera más pura y libre, nos mostramos al mundo con la ingenuidad propia de esta etapa, por lo tanto es en este momento donde hay que buscar nuestra verdadera vocación, alejado de todo prejuicio social o temor. Es en este lugar donde habita el verdadero propósito de nuestra vida.

De este modo, lo ideal para contar con una buena orientación vocacional es que la búsqueda de carrera sea un proceso al que se le dé seguimiento, que comience desde la infancia para que el alumno llegue a conocerse perfectamente y sepa cuál es la elección profesional que le conviene.

Atendiendo a todo lo mencionado, el presente artículo concibe necesario la orientación vocacional en los estudiantes de educación infantil.

La Educación infantil es una etapa que tiene como objetivo “El desarrollo de los niños y niñas de 0 a 6 años”.

Hay muchos trabajos sobre orientación vocacional en la educación secundaria pero, muy poco en educación infantil. Por ello, en este artículo se propone trabajar la orientación vocacional desde los primeros años. Para ello, se plantea investigar sobre los intereses de los infantes, sus aptitudes, habilidades intelectuales, sus hábitos, así como aspectos de la personalidad que van a resultar indicadores trascendentes para una buena futura elección de la carrera.

Se trata de identificar los deseos, gustos, aspiraciones, intereses y motivaciones para la conformación de la identidad vocacional en los estudiantes de educación infantil. Reconocer las motivaciones, habilidades, competencias y toma de decisiones para la futura elección de carrera. Distinguir los gustos e intereses por las distintas profesiones u oficios. Y, ensayar a través de la aplicación de algunos instrumentos, el conocimiento y reconocimiento de algunas preferencias vocacionales.

Por ello es importante la preparación de los profesionistas que tienen que ver con el adolescente y su orientación vocacional que los guíen hacia una decisión correcta.

8. Descubrimiento de la vocación en la infancia

A veces, resulta muy difícil encontrar un campo de acción. Por ello, la clave es

justamente comprender las aptitudes naturales, motivaciones. Aquello que realmente entusiasma y qué tipo de labores generan rechazo. Una vez conseguido esto, nos enfocaremos en los tres o cuatro talentos más fuertes que posee el niño.

Para descubrir la vocación en la infancia; tanto el orientador como la familia y los profesores, deben tomar una actitud activa, investigando, conociendo y dándose cuenta de todo lo que despierta ese interés especial en el infante.

Se debe prestar atención a las habilidades de los niños y niñas, los intereses y prioridades, objetivos, expectativas y sueños, y pensar qué ocupaciones coinciden con todo esto. Debemos pensar en las cosas que generan mayor curiosidad, placer, ilusión y en lo que el niño/a invierte tiempo sin sentirse agotado. Ahí, encontraremos la respuesta. Nos daremos cuenta de si el infante es ingenioso, creativo, solidario, divertido, comunicativo..., si prefiere callar y construir o hablar y dirigir; defender a otros, jugar al fútbol, cantar, investigar, entre otras cosas.

...Algunos de los juegos de mi infancia podrían estar relacionados a lo que luego sería mi vocación y futuro profesional. Puedo recordar que una gran cantidad de juegos se trataban de organizar situaciones y entretener a terceros. Por ejemplo, una de las actividades preferidas durante mi niñez era armar y crear obras de teatro con primos y hermanos en reuniones familiares. Actualmente puedo relacionar estos gustos personales con

la carrera profesional que elegí estudiar.
(*Relacionista Pública*)

El esquema corporal y la personalidad son dos indicadores importantes que contribuyen a la orientación vocacional desde la infancia, así como también el poder darse cuenta de cuáles son las experiencias que los hacen más felices.

Desde pequeños los niños van expresando sus modos de ser, sus gustos y sus preferencias, se relacionan selectivamente y aprenden de sus experiencias, identificándose con las personas significativas de su entorno.

9. La influencia de la familia en la elección vocacional

Los enfoques teóricos sobre la orientación vocacional apuntan hacia la influencia de las experiencias ambientales (la familia, la escuela, la comunidad, la sociedad, la religión, el grupo de iguales,...) en el desarrollo vocacional del sujeto. Por ello, es que nuestro trabajo también se centra, dentro de estas experiencias ambientales, en la familia como agente responsable en la elección vocacional.

Se considera que la familia cumple un papel relevante en relación con la elección vocacional porque proporciona a los niños ocasión de identificación o rechazo del modelo que le presentan los adultos.

La familia crea y fomenta necesidades. El afecto, las relaciones, la comunicación entre padres e hijos van generando

necesidades satisfechas y no satisfechas que inciden en la conducta vocacional del joven.

La transmisión voluntaria e involuntaria de un sistema de valores va creando en el sujeto preferencias, opciones, inclinaciones que inciden a la hora de tomar decisiones.

Además, la familia le ofrece al sujeto experiencias, que le van desarrollando o bloqueando su personalidad y formándole hábitos de trabajo, responsabilidad, puntualidad, orden, planificación,...

Estas conductas son consideradas importantes en el desarrollo vocacional del individuo.

También los recursos económicos con que cuenta la familia condicionan el aprendizaje, los juegos, el entrenamiento, y el uso del tiempo libre. Estas condiciones promueven y estimulan la aparición de intereses, habilidades, gustos,... que son tomados en cuenta por el niño al elegir la carrera, desarrollando un determinado campo profesional.

10. Indicadores de vocación a través del juego

En la actualidad, el juego ha dejado de considerarse una “pérdida de tiempo en la infancia”, demostrando ser una valiosa experiencia de aprendizaje y una actividad importante para el sano desarrollo de la personalidad infantil.

Los niños expresan sus deseos, fantasías, temores y conflictos simbólicamente a

través del juego. Además, reflejan su percepción de sí mismos, de otras personas, y del mundo que les rodea.

El juego facilita el aprendizaje sobre: Su cuerpo- habilidades, limitaciones. Su personalidad- intereses, preferencias. Otras personas- expectativas, reacciones, cómo llevarse con adultos y con niños. El medio ambiente- explorar posibilidades, reconocer peligros y límites. La sociedad y la cultura- roles, tradiciones, valores Dominio propio- esperar, perseverar, lidiar con contratiempos y derrotas. Solución de problemas- considerar e implementar estrategias. Toma de decisiones- reconocer opciones, escoger, y lidiar con las consecuencias.

El niño muestra los intereses vocacionales a través del juego. Aunque los juegos son por lo general comunes a todos por edad, es evidente que un niño seleccionará aquellos con los que les guste más jugar o les resulten más agradables y en esa elección descartará los que no les interesa.

Además, cuando los niños juegan emplean los juguetes de distinta manera. Hay niños que rompen sus juguetes, generalmente para ver que hay adentro. Estos niños están demostrando ser curiosos y están exponiendo una tendencia hacia la investigación y las tareas manuales. Otros niños, sin embargo, los cuidan con esmero y llegan a conservarlos hasta que son mayores. En este caso es evidente que se trata de personas que pueden destacarse en tareas minuciosas, que exigen cuidado con los detalles como cualquier tarea científica o

técnica que requiera precisión". (Malena, 2008)

El juego es el aprendizaje de la vida, y es a través de él que los niños muestran de una manera clara y sencilla la inclinación hacia una profesión. El adulto sólo necesita dedicarle tiempo a la observación para darse cuenta de esto. Por ello, es que desde la orientación vocacional se apuesta por incentivar el juego, como también proponer a los chicos crear sus propios juegos con los materiales que ellos mismos elijan.

Los disfraces son también indicadores vocacionales, porque los niños también eligen de qué se quieren disfrazar y esa elección tampoco es casual, influye sus gustos, preferencias, intereses...

En nuestro trabajo proponemos, como una posible actividad, que desde el jardín de infantes, los profesores registren los indicadores vocacionales de cada niño en función a las elecciones que hacen en sus juegos, los rincones que seleccionan, la forma en que se relacionan con los demás... y, utilizarlo posteriormente a su favor.

Una forma de hacerlo, es elaborando una tabla donde se expongan los distintos rincones que existen en el aula e ir haciendo anotaciones sobre cómo los niños participan en sus encuentros, qué juguetes utilizan con más frecuencia cada uno de ellos, qué papel asumen más a menudo, si muestran interés por las tareas manuales, cómo emplean los juguetes, cuáles son sus disfraces favoritos... Y, a partir de esta observación, poder estimularlos, incentivarlos, potenciando esa incipiente

aptitud. Por ejemplo: si observamos un niño que disfruta mucho jugando en actividades plásticas, plastilina, pintura, dibujo, poder brindarles las herramientas necesarias para que lo siga desarrollando.

En cuanto a los padres, también pueden asumir un papel importante en esta labor. También ellos pueden ir observando fuera de la escuela y a través del juego creativo de sus hijos; sus gustos, preferencias, intereses, que cosas disfrutan más... y, comunicarlo a sus profesores. La idea es que ambos, familia y escuela, estén en continuo contacto y se apoyen mutuamente en esta tarea.

No obstante, puede ocurrir que los papas no encuentren o que en su hijo no esté tan claro lo que le gusta, entonces pueden ofrecerles diferentes posibilidades, opciones para que pueda ir probando y encontrando aquellas que más le satisface. Con esto no queremos decir bombardear al niño con excesivas actividades, que se vuelvan exigencias; sino fomentar lo que se relaciona con la creatividad, le genera interés y donde se sienta feliz.

Por otro lado, los padres deben tener en cuenta que sus hijos a lo largo de la infancia podrán ir variando sus preferencias, van a jugar a muchas cosas y se van a identificar con distintos roles (hoy soy maestra, mañana albañil, doctor, astronauta); y lo importante de esto, es que se permitan todas ellas y no creer que porque un niño de cinco años nos diga que va a ser “bombero o

carpintero” está definiendo su elección vocacional.

Aquí debemos poder pensar en qué es lo que “yo papá desearía que mi hijo hiciera” y separarme para poder dejarle el espacio y respetar “lo que él quiere ser”.

El desafío de los papás es poder aceptar al hijo tal como es, evitar confundirnos con él, no brindarle lo que nosotros quisimos y no tuvimos o lo que fue bueno para nosotros sin atender a cuáles son sus propias necesidades y deseos.

11. Toma de decisiones

Por toma de decisión entendemos la adquisición de postura ante una de diferentes posibilidades que se nos presentan en la vida. Decidir es optar por algo.

Para poder decidir debemos tener en cuenta la realidad que nos rodea al mismo tiempo que nuestra propia realidad: nuestras características personales: habilidades, aptitudes, intereses...

Según el Ministerio de Educación, la capacidad de tomar decisiones «es una capacidad cognitiva, pero no sólo de representar o aprehender teóricamente la realidad, sino también de tomar conciencia, de sentir, de valorar, de comparar, de supeditar unas expectativas a otras».

A lo largo de la vida continuamente estamos tomando decisiones sobre muchas cosas.

Cuando somos niños, nuestros padres toman por nosotros las principales decisiones sobre cosas que nos afectan directamente. Pero a medida que nos hacemos más independientes, vamos asumiendo la responsabilidad de resolver nuestros propios asuntos.

Algunas decisiones son fáciles de tomar como por ejemplo: qué ropa me pongo hoy o qué prefiero pan o dulce para merendar. Las decisiones resultan fáciles cuando tenemos que resolver asuntos que no son tan importantes para nosotros.

Sin embargo, otras veces nos encontramos con situaciones complicadas o problemáticas y de lo que decidamos puede depender nuestro bienestar, la relación con los amigos, con la familia, e incluso nuestro futuro. Así por ejemplo, elegir qué carrera seguir al finalizar el colegio puede convertirse en una situación difícil de afrontar. Por eso, deben hacerse de forma meditada y responsable.

La toma de decisiones también se enseña. El aprender a tomar decisiones es una parte muy importante de la preparación para la elección vocacional y por tanto, merece la pena no dejarlo a la improvisación, sino que hay que procurar conocer primero, para poner en práctica después, todos aquellos recursos que permitan tomar las decisiones del modo más objetivo posible.

El alumnado de educación secundaria se encuentra precisamente en uno de esos momentos claves, en que tiene que elegir entre diferentes alternativas. Tal vez, sea una decisión que suponga un nivel de exigencia más elevado de acuerdo a la

madurez necesaria para ello. Pero esto es una realidad y, hoy por hoy, no es posible cambiarla. Por ello, es que apostamos por afrontar esta situación de otra manera, y es trabajando la toma de decisiones desde infantil para que llegado el momento, el alumno tenga claro cuál será la alternativa más acertada.

Dentro del proceso de toma de decisiones se podrían identificar tres diferentes etapas que lo conforman. Sin embargo, para abordar nuestro trabajo nosotros nos centraremos en la primera de ellas, que ocurre aproximadamente entre los seis a once años.

En esta etapa los niños se dedican a imaginar y a jugar sin límites. Aquí la prioridad es jugar a ser grande y se desarrollan todo tipo de roles, desde un médico, hasta un cantante, etc. este período no está influenciado por la razón, sino que el niño desarrolla actividades de gusto personal y aprende a conocerse jugando. Este conocimiento inconscientemente es el descubrimiento de aptitudes y habilidades de cada persona, es decir el mismo niño identifica en qué situaciones y juegos se siente más cómodo y cuáles no.

La ayuda para la toma de decisiones también debe ser una responsabilidad compartida, dentro de cada escuela, por las familias, profesorado, tutores/as y orientador/a.

La toma de decisiones desde la Infancia. Una parte muy importante en el proceso de crecimiento de un niño es aprender a tomar decisiones y tendrá que

hacerlo tarde o temprano. Así que, mejor que sea temprano.

Las decisiones infantiles son muy beneficiosas y se asocian a conceptos como la responsabilidad y la comprensión, gracias a ellas los niños maduran y crecen intelectualmente. Lo cual le va a permitir posteriormente tomar decisiones difíciles como es, elegir una profesión.

Por supuesto no es conveniente dejarlo escoger cualquier cosa porque no cuenta con la experiencia necesaria para conocer los alcances de tales opciones. Sino que se trata de que practique la toma de decisiones dentro de ciertos márgenes establecidos por ejemplo, que escoja su postre entre 2 frutas, o que decida si va a lavarse los dientes ahora, o después de que le leas su cuento.

Es interesante que tanto la familia como los profesores desechen la idea de que los niños no pueden tomar decisiones, dando la oportunidad a los niños podremos darnos cuenta de que sí pueden decidir, aunque como hemos dicho, facilitando el camino.

Es importante que se ofrezcan oportunidades para elegir de manera que estas experiencias sean positivas. Para educar la toma de decisiones en infantil es mejor comenzar por situaciones en las que no tenga nada que perder, así estará más feliz y por lo tanto aprenderá más rápido.

Por ejemplo, si se le da 2 colores, ¿con cuál vas a pintar primero? Esta es una pregunta que puede resolver sin estresarse porque tendrá los 2 colores de

todas formas. Asumiré con naturalidad que puede cambiar de opinión.

A medida que los niños y las niñas se van haciendo mayores, han de tener la oportunidad de tomar sus propias decisiones. Y para ello, no se les debe dar las cosas hechas desde un principio.

Es importante acostumbrarles a que tomen sus propias decisiones y a respetarlas, eso sí, recordándoles que serán también responsables de las consecuencias que sus decisiones conlleven.

12. Conclusiones

Como hemos indicado la elección vocacional es una parte muy importante de nuestra vida y si no hacemos una buena elección nos puede llevar a una vida llena de amargura y fracasos. Por ello, es que desde orientación queremos evitar esta situación. Y que el alumno una vez finalizado la educación secundaria tenga claro cuál será su camino.

Cómo ya hemos comentado, la educación infantil es una etapa en la que el juego es una actividad muy importante para el crecimiento del alumno. Por ello, es que nos basaremos en él para identificar y posteriormente trabajar la vocación y la toma de decisiones.

Una nueva propuesta de trabajo sería elaborar una programación didáctica para educación infantil y primaria, detallando las actividades que se llevarían a cabo en ambas etapas y comparando sus resultados en relación a la toma de decisiones.

Referencias

Adecco (2008). Los niños tienen Vocación. Consultado el 26/04/2013 en <http://pequelia.es/248/los-ninos-tienen-vocacion/#ld>

Camacho, G. (2012). Aprendiendo a descubrir tu vocación. Consultado el 20/04/2013 en <http://www.articuloz.com/consejos-articulos/aprendiendo-a-descubrir-tu-vocacion-6283448.html#ld>

Malena, (2008). Orientación vocacional desde la Infancia. Consultado el 26/04/2013 en <http://psicologia.laguia2000.com/orientacion-vocacional/orientacion-vocacional-desde-la-infancia> La Guia2000

Matte, R. (2011). ¿Cómo encontrar mi vocación profesional? Consultado el 22/04/2013 en <http://www.guioteca.com/psicologia-y-tendencias/como-encontrar-mi-vocacion-profesional/#ld>

Perpetua, S. (2013). La Vocación como base de un futuro profesional exitoso. Consultado el 18/04/2013 en http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=8970&id_libro=431#ld

Rojas, D. (2011). Ser un profesional, un proceso que surge desde la infancia. Consultado el 22/04/2013 en <http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/especiales/jovenes/100641-ser-profesional-un-proceso-que-surge-desde-la-infancia#ld>

MATEMÁTICAS MNEMOTECNICAS

¿MEMORIZAR O APRENDER?

Enrique Salazar Dutrús

enrique.salazar@delfis.com.es

Director del Centro de Formación Delfis

En este artículo se muestran distintas reglas mnemotécnicas aplicadas a las matemáticas, de partes del temario de secundaria y de bachillerato. Son reglas que ayudan a los alumnos a recordar mejor ciertos nombres, teoremas o aplicaciones, en ocasiones, incluso, de forma divertida.

Palabras clave

Reglas mnemotécnicas, matemáticas mnemotécnicas, matemáticas

Abstract

This article will show different mnemonics mathematics, applied to parts of the agenda for secondary and high school. These rules help students better remember certain names, theorems and applications sometimes are even fun way.

Keywords

Mnemonic rules, mnemonic mathematics, mathematics

1. Introducción

Hay dos de formas de aprenderse las materias que se estudian, la primera es aprendérselas de memoria y la segunda es entendiéndolas y buscando una lógica.

Hay ciertas asignaturas como la Historia, la Literatura, ciertas partes de la Biología, de la Geología, entre otras, que se prestan más a la primera forma, es decir, aprendiéndoselas de memoria o como se dice coloquialmente, “con codos”.

Y hay otras asignaturas, como las Matemáticas, la Física, la Química, cierta parte de la Biología, y las normas gramaticales de la Lengua y de idiomas extranjeros, que se prestan más a la segunda forma.

2. Mnemotecnia matemática

Para facilitar el estudio y el aprendizaje, en el primer caso, existen técnicas de estudio consistentes en: pre lectura, lectura, subrayado, resumen, esquemas, etc. mientras que para el segundo caso, una vez entiendes el porqué y encuentras la lógica de lo que estás estudiando, es fácil aprenderlo y memorizarlo. Además,

por lo general, suele ser más duradero su recuerdo en nuestra memoria.

Sin embargo, en Matemáticas, que es la asignatura en la que nos vamos a centrar, hay muchas veces que su estudio no sólo es encontrar la lógica, o su búsqueda es demasiado compleja para estudiantes de secundaria o de bachillerato. En estas situaciones, por lo general, los alumnos recurren a la primera forma de estudiar que hemos descrito anteriormente, es decir, no les queda más remedio que aprenderlo de memoria “porque sí”.

En estos casos, para facilitar esas memorizaciones, existen unas técnicas llamadas mnemotécnicas, que no buscan la comprensión a partir de la lógica, pero que son muy útiles a los alumnos, para afianzar sus conocimientos y recordar fácilmente esas partes que debían aprenderse de memoria.

El origen etimológico de la palabra mnemotecnia nos llega de la mitología griega, según la cual, Mnemósine era la diosa de la memoria.

Si consultamos el diccionario de la Real Academia de la Lengua, *mnemotecnia* significa: “Procedimiento de asociación mental para facilitar el recuerdo de algo.”

Esas asociaciones mentales son las que nos van a ayudar a recordar las partes de las matemáticas, o de cualquier otra asignatura, que tenemos que aprender de memoria.

Personalmente, gracias a estas técnicas, sigo recordando hoy en día, algunos conceptos de asignaturas que no son de

mi ámbito profesional, como por ejemplo, en Lengua, cuándo utilizar *deber* y cuándo *deber de*, o en Francés, los significados de *dessert*, *poisson* y *dessous*, frente a *désert*, *poison* y *dessus*, o en Química, los números atómicos y masas atómicas de los principales elementos químicos, como el hidrógeno, el carbono, el nitrógeno o el oxígeno, entre otros.

Hay que tener especial cuidado a la hora de elegir una regla mnemotécnica, ya que no todas son igual de válidas ni igual de útiles. Voy a contar algunos contraejemplos de cómo no debe ser una regla mnemotécnica:

Cuando yo era estudiante, en la asignatura de química, cuando se estudia la formulación de los ácidos y las sales, sabemos que la nomenclatura de los ácidos terminan en OSO o en ICO en función de coger la valencia menor o mayor del metal, respectivamente. Cuando se produce una reacción de neutralización, entre un oxoácido y un hidróxido de metal obtenemos una oxisal. En la nomenclatura tradicional, las sales que proceden de un ácido terminado en OSO se nombra con la terminación ITO y las que proceden de los ácidos que terminan en ICO, se nombran con la terminación ATO.

Para acordarnos de esta concordancia nos decían que nos aprendiéramos la siguiente frase como regla mnemotécnica:

“Cuando el **OSO** toca el **pITO**,

PerICO toca el silb**ATO**”

De esta forma, nos decían que era muy fácil acordarse. Pero claro, a mí siempre me pareció un poco absurda esta regla porque yo me preguntaba ¿Y por qué el oso no puedo tocar el silbato y Perico tocar el pito? No hay nada que nos obligue a aprenderlo al revés. Este es un ejemplo de las reglas mnemotécnicas que yo llamo sin lógica.

Al igual que existen versos para acordarse del número Pi, el más corto de los que conozco, es el siguiente:

“Sol y luna y cielo proclaman al Divino autor del Cosmo”.

Contando el número de letras de cada palabra, podremos escribir el número Pi.

Existen otros versos más largos, los he visto con hasta treinta y dos palabras, para acordarse de más dígitos. Pero aquí nos encontramos con otra perogrullada, ¿no será más fácil aprenderse: tres catorce quince noventa y dos que aprender una poesía de no sé cuantas palabras? Por no entrar a valorar el valor práctico que puede tener aprenderse treinta y dos cifras de dicho número.

Por último, para acordarse del significado de las relaciones trigonométricas, podemos encontrar algunas técnicas mnemotécnicas basadas en palabras sin sentido como:

SORCARTOA, para acordarse de que el Seno es la Ordenada sobre el Radio vector, el Coseno es la Adyacente sobre el Radio vector y que la Tangente es la Ordenada sobre la Adyacente. Este es otro ejemplo de las reglas mnemotécnicas que a mí no me gustan,

porque la palabra elegida es una palabra sin sentido y la explicación de cada razón trigonométrica: “ordenada sobre el radio vector” no ayuda a los alumnos a entender su significado. La primera de las reglas que muestro en este artículo, también trata sobre las razones trigonométricas, pero como podrás comprobar es más intuitiva y fácil de entender por los alumnos de secundaria.

Como profesor de matemáticas, me gusta emplear reglas mnemotécnicas sencillas y fáciles de recordar, para que los alumnos aprendan la asignatura con menor esfuerzo. Algunas de las reglas mnemotécnicas que empleo en mis clases, son de mi propia cosecha y otras las he aprendido de otros profesores o incluso de algún alumno, por lo que al final las he incorporado todas a mi repertorio de reglas mnemotécnicas, y las he hecho más para el beneficio de todos mis alumnos. Por ello, quiero compartirlas contigo, para que te sean de utilidad y por consiguiente a tus alumnos. Vamos a detallar algunas de ellas.

Diferencia entre Seno y Coseno

Esta primera regla mnemotécnica, es quizás, la más conocida por todos, pero no por ello, es menos válida.

Es normal que los alumnos confundan el concepto del seno y del coseno, ya que son dos palabras relativamente parecidas y sus conceptos también son similares, ya que ambas indican la relación que hay, en un triángulo rectángulo, de dividir un cateto entre la hipotenusa. No

hay ninguna lógica para saber qué cateto es el que debemos coger cuando calculamos el seno y qué cateto es para el cálculo del coseno.

En esta ocasión lo que les decimos a los alumnos es lo siguiente:

SEno es la relación que tenemos al dividir el cateto **SE**parado entre la hipotenusa.

COseno es la relación que tenemos al dividir el cateto **CO**ntiguo entre la hipotenusa.

Para aquellos alumnos que no están muy familiarizados con la palabra *contiguo*, se la substituiremos por el cateto **CO**mpañero.

Como habrás podido comprobar es intuitiva y fácil de recordar.

Razones trigonométricas de 30°, 45° y 60°

En trigonometría es muy útil saberse las razones trigonométricas de los ángulos: 0°, 30°, 45°, 60°, 90°, 180°, 270° y 360°, ya que son los ángulos que más veces vamos a tener que utilizar.

Para recordar las razones trigonométricas de los ángulos rectangulares, es decir, 0°, 90°, 180°, 270° y 360°, recurriremos a la circunferencia goniométrica y deduciremos sus valores sabiendo que el seno es la componente vertical (Y) y el coseno la componente horizontal (X). Para ello, esta vez sí empleamos la lógica.

Sin embargo, para los ángulos 30°, 45° y 60° no podemos hacer lo mismo, ya que la lógica en esta ocasión es demasiado compleja y difícil de aplicar para alumnos de secundaria y bachillerato, e incluso para algunos universitarios, por lo que recurriremos nuevamente a una regla mnemotécnica. Haremos lo siguiente:

Colocamos los ángulos en una tabla de esta forma:

	Seno	Coseno	Tangente
30°			
45°			
60°			

Les diremos a los alumnos que en las casillas del seno enumeren los ángulos:

	Seno	Coseno	Tangente
30°	1		
45°	2		
60°	3		

A continuación, que saquen sus raíces cuadradas:

	Seno	Coseno	Tangente
30°	1		
45°	$\sqrt{2}$		
60°	$\sqrt{3}$		

Y por último, que dividan entre 2:

	Seno	Coseno	Tangente
30°	$\frac{1}{2}$		
45°	$\frac{\sqrt{2}}{2}$		
60°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$		

Ya hemos completado los valores correspondientes al seno, que es lo más difícil.

Para calcular los cosenos, debemos explicarles que el seno de un ángulo es igual que el coseno de su complementario, por lo que, una vez aprendido los senos, podemos deducir rápidamente los cosenos. También podemos repetir el mismo proceso que con el seno, pero en esta ocasión, de abajo a arriba, ya que el complementario de 30° es 60°, el de 45° es él mismo y el de 60° es 30°.

De esta forma, la tabla se queda como sigue:

	Seno	Coseno	Tangente
30°	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	
45°	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	
60°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	

Por último, para calcular las tangentes, como sabemos que $tg \alpha = \frac{\text{sen} \alpha}{\text{cos} \alpha}$, sólo tendremos que dividir el valor de la primera columna entre el de la segunda. Finalmente nos queda:

	Seno	Coseno	Tangente
30°	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$
45°	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1
60°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$

Ángulos complementarios y suplementarios

¿Te has planteado alguna vez por qué se utilizan las palabras *complementario* y *suplementario* para designar a dos ángulos que suman 90° y 180° respectivamente?

Si vamos nuevamente al diccionario de la Real Academia de la Lengua, podemos leer:

Complementario: “Que sirve para complementar o perfeccionar”

Suplementario: “Que sirve para suplir una cosa o completarla”

Podemos comprobar que son dos palabras casi sinónimas, por lo que una vez más, para distinguir su significado matemático no nos sirve la lógica y debemos recurrir a una regla mnemotécnica. Yo empleo la siguiente:

Para que mis alumnos aprendan a distinguirlas, les escribo la C y la S de forma angulosa:



A continuación les dibujo los ángulos de 90° en cada dibujo:



En la C hay un ángulo de 90° , por tanto los Complementarios suman 90°

En la S hay dos ángulos de 90° , por tanto los Suplementarios suman 180°

Estudio de parábolas

Cuando los alumnos, normalmente en 3º de ESO, se inician en el estudio de las funciones cuadráticas, de la forma:

$$y = ax^2 + bx + c$$

les digo que se fijen en la a que es “la que manda” sobre la función.

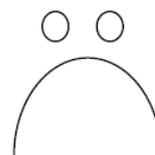
Después les pregunto, “¿Cuándo te pasa algo positivo, cómo estás, contento o triste?”

“Contento” responden. ¿Y si te pasa algo negativo?: Triste.

Pues a las parábolas les pasa lo mismo, cuando la a es positiva la parábola está contenta:



Y cuando la a es negativa, la parábola está triste:



Estudio de funciones

Cuando los alumnos de bachillerato realizan el estudio de las funciones, buscando máximos, mínimos, concavidad y convexidad, una de las formas de hallarlo es a través de la segunda derivada.

Les digo algo parecido al caso anterior:

Si la segunda derivada es positiva, la función está contenta.

Si la segunda derivada es negativa la función está triste

Por tanto, a partir de este dato, podemos deducir si la función es cóncava o convexa y si tenemos un máximo o un mínimo.

Integración por partes

Una de las principales dificultades que se encuentran los alumnos de 2º de bachillerato en la integración por partes, es saber qué funciones deben escoger para la u y qué funciones cogen para el dv .

En algunos libros de texto de 2º de bachillerato viene una tabla con 7 u 8 tipos de funciones, tales como:

Función	u	dv
---------	-----	------

$x^n e^x$	x^n	e^x
$x^n \operatorname{sen} x$	x^n	$\operatorname{sen} x$
$e^x \operatorname{sen} x$	e^x	$\operatorname{sen} x$
...

Y así hasta enumerar 7 u 8 casos distintos y evidentemente no abarcan todos los posibles.

En este caso no es viable aplicar la lógica porque no los alumnos de 2º de bachillerato no tienen los conocimientos adecuados para analizar y deducir qué tipo de función cogemos para cada uno de las partes de la integración.

Para ello, nuevamente echamos mano de una regla mnemotécnica que es muy sencilla para discernir este tipo de problemas de integración.

Escribo en la pizarra la palabra ALPES, que es muy fácil de aprender por todos, y justo debajo escribo u dv, quedando de la siguiente forma:

ALPES

u dv

A continuación les indico la función que representa cada una de las letras:

A: corresponde a Arco senos, Arco cosenos, Arco tangentes, etc.

L: indica todas funciones del tipo Logarítmico

P: nos referimos a todas las funciones Polinómicas independientemente del

grado del mismo, es decir, también estaría incluido el grado cero.

E: corresponden a todas las funciones Exponenciales

S: por último, esta letra representa a las funciones trigonométricas como Seno o coseno.

Una vez tenemos identificadas las funciones con las letras, sólo nos queda asociarlas con las partes de la integración, de tal forma, que la función que corresponde a la letra situada más a la izquierda de la palabra ALPES, se asocia a la u que también está situada a la izquierda, mientras que la función que la función que corresponde a la letra situada más a la derecha de la palabra ALPES, se asocia a dv, que también está más a la derecha.

Hagamos algunos ejemplos y luego los compararemos con los de la tabla anterior.

Tomemos en primer lugar la función: $f(x) = x^3 \cdot e^x$, donde x^3 es un polinomio y e^x es una exponencial, como en la palabra ALPES, la P está más a la izquierda que la E, el polinomio x^3 se asociará a la u, mientras que la exponencial e^x se asociará a dv.

$$u = x^n \quad dv = e^x$$

Que es lo mismo que nos decían en la tabla.

Sigamos con este otro ejemplo:

$$\text{Sea la función } f(x) = x \cdot \operatorname{sen}(4x - 2)$$

A la hora de integrar por partes, volvemos a fijarnos en cada una de las funciones que la componen. Por un lado tenemos el polinomio x y por otro lado, la función seno. Nos fijamos nuevamente en la palabra ALPES. Como la P está más a la izquierda que la S, entonces, el polinomio x se asociará a la u y la función seno se asociará a dv .

$$u = x \quad dv = \text{sen}(4x - 2)$$

Si volvemos a comparar con lo que indicaba la tabla, comprobamos que el cambio se realiza de la misma manera.

Por último cogemos la función

$$f(x) = e^{(5x^2+7x-2)} \cdot \cos(-2x + 5)$$

Al igual que en los casos anteriores, nos fijamos en las funciones que componen la función $f(x)$. Por un lado tenemos $e^{(5x^2+7x-2)}$ que es una exponencial, y por otro lado tenemos un coseno, que recordemos está incluido en la S. Volvemos a mirar la palabra ALPES, como la E está más a la izquierda, la exponencial se asocia con la u , y como la

S está más a la derecha, el coseno se asocia a la dv .

$$u = e^{(5x^2+7x-2)}$$

$$dv = \cos(-2x + 5)$$

Es una regla sencilla y fácil de recordar.

3. Conclusiones

Como habrás podido comprobar, las reglas mnemotécnicas que hemos seleccionado para este artículo, son sencillas, fáciles de recordar, a los alumnos les suelen gustar y podríamos decir que incluso poseen cierta lógica. Espero que te sean de utilidad y que tus alumnos se beneficien de ello.

Como he comentado al principio, las reglas descritas en este artículo han sido creadas por mí o por compañeros o incluso por alumnos, por lo que no puedo citar ninguna fuente como bibliografía ni como referencia, más que mi propia experiencia como profesor.