

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

UNIVERSIDAD VIRTUAL

DIVISION DE ADMINISTRACIÓN, COMPUTACIÓN E INGENIERIAS



LA IMPLANTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN PARA  
NIÑOS DISCAPACITADOS CON PROBLEMAS DE LENGUAJE

Tesis presentada

por

LUIS ALBERTO SANTOS BERÚMEN

Como requisito parcial para optar

al título de

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Cd. Juárez, Chihuahua

Mayo de 1999

Maestría en Administración de Tecnologías de Información



INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

UNIVERSIDAD VIRTUAL

DIVISIÓN DE ADMINISTRACIÓN, COMPUTACIÓN E INGENIERIAS



LA IMPLANTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN EN LA  
EDUCACIÓN PARA NIÑOS DISCAPACITADOS CON PROBLEMAS DE LENGUAJE

Tesis presentada

por

LUIS ALBERTO SANTOS BERÚMEN

Como requisito parcial para optar

al título de

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Cd. Juárez, Chihuahua

Mayo de 1999

Maestría en Administración de Tecnologías de Información

## DEDICATORIA

Para mi esposa Lucía, quien me ha enseñado el amor ilimitado por la vida y por todo el apoyo que me brindó de muchas maneras y a ti bebé que eres la esperanza de vida que siempre he soñado; a mi familia por su confianza y amor que me han demostrado en toda mi carrera, y a un amigo entrañable llamado Jorge Zamarripa, por su paciencia y compañerismo que me ha demostrado, motivándome a terminar con el sueño que juntos iniciamos.

Luis Alberto

## AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial al Ing. Francisco Sánchez por darme la oportunidad de superarme en mi carrera y a mis dos amigos especiales Rubén y Millón, que siempre me tendieron su mano en momentos difíciles.

A mi asesor de tesis el Dr. David Alanís que siempre me dió su ayuda incondicional.

A los maestros Julio Peña y Víctor Hinostraza por sus inteligentes sugerencias.

A la Profra. Patricia López por su ayuda en la recopilación de bibliografía.

A cada uno de mis maestros, por sembrar su experiencia para los frutos dados.

A mis compañeros que en momentos de dudas pudieron auxiliarme con sus aportaciones.



## RESUMEN

# LA IMPLANTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN PARA NIÑOS DISCAPACITADOS CON PROBLEMAS DE LENGUAJE

Mayo de 1999

LUIS ALBERTO SANTOS BERÚMEN

INGENIERO EN COMPUTACIÓN  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN  
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

Dirigida por el Dr. David A. Alanís.

La trascendencia de un país, se basa principalmente en la educación de las personas que contribuyen al crecimiento, por esto es de vital importancia enfocar los esfuerzos hacia la efectividad del sector educativo, ante un mundo cambiante de proliferación tecnológica, tendiente a la globalización para llegar al desarrollo.

En los últimos años, escuelas han incorporado programas de estimulación temprana para niños de 2 a 3 años, donde empiezan a descubrir el mundo, formándose su independencia y creatividad. Después son inscritos en el Jardín de niños o Pre-escolar donde desarrollan niveles de socialización, y empiezan a descubrir mundos de números, colores y letras. Generalmente las instituciones que brindan estos servicios son privadas y a partir de 1990 han brindado gran impulso a la utilización de la tecnología en la educación.

Las escuelas primarias siguen un extensivo programa de estudios donde la formación, valores y disciplina producen una gran carga académica. La tecnología de información es vista como una manera de "aprender jugando" y desarrolla **habilidades cognitivas**.

El objetivo de esta tesis es desarrollar e implantar un software de prueba con tecnología innovadora, teniendo como medio una computadora y herramientas de multimedia, que apoyará a la educación especial para niños que tienen problemas de lenguaje a través del método de asociación de McGinnis, el cual es una alternativa para la terapéutica del lenguaje. Será un proyecto a largo plazo, ya que con el tiempo se ampliará y actualizará conforme sus mismas necesidades lo amerite.

El problema principal del rezago informático en la educación especial es la solvencia económica de las instituciones, donde el financiamiento de la tecnología depende del Gobierno Federal. Para la iniciativa privada y sociedades impulsoras, se han creado mecanismos para fomentar la innovación, teniendo un éxito relativo, ya que no se ha generado una amplia movilización de las empresas hacia la innovación.

El débil impacto de estos mecanismos tiene que ver con la crisis económica, que provoca una reducción en la inversión mediante la reglamentación para el otorgamiento de estos créditos, la cual limita la operación de algunos de estos programas, y con el reducido tamaño de los fondos disponibles para apoyarlos.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTOS .....	iv
RESUMEN.....	v
INTRODUCCIÓN .....	x
Capítulo	
1. EDUCACIÓN ESPECIAL	
Introducción .....	1
1.1 Definición del problema .....	3
1.2 Organización y apoyo de la administración educativa .....	4
1.3 Currículum.....	5
1.4 Provisión de Servicios Educativos .....	5
Conclusión .....	9
2. DEFICIENCIAS DE LENGUAJE	
Introducción .....	10
2.1 Lenguaje y comunicación .....	10
2.1.1 Lenguaje como sistema de reglas.....	11
2.1.2 Lenguaje con relación a la cognición.....	12
2.1.3 Lenguaje como producto histórico-social .....	13
2.1.4 Lenguaje como parte de las funciones neuro-fisológicas .....	13
2.1.5 Lenguaje como medio de comunicación.....	15
2.2 Clasificación de los problemas del lenguaje .....	17
2.3 Deficiencias del lenguaje en niños.....	20
2.3.1 Articulaciones .....	22
2.3.2 Fluidez .....	23
2.3.3 Lenguaje Expresivo.....	23
2.3.4 Lenguaje Receptivo.....	25
Conclusión .....	26
3. MÉTODOS DE TRABAJO TRADICIONALES	
Introducción .....	27
3.1 Método de Asociación.....	27
3.2 El aprendizaje del lenguaje .....	28
3.3 El aprendizaje y los Psicólogos Funcionalistas.....	32
3.4 Las Bases Psicolingüísticas en el aprendizaje del lenguaje .....	34
3.5 El interés o la motivación del alumno por comunicarse .....	37
3.6 El adiestramiento de su atención auditiva y visual .....	38
3.7 La memoria (la retención y la evocación).....	41
Conclusión .....	42



<b>4. ATENCIÓN EN LA EDUCACIÓN ESPECIAL</b>	
Introducción .....	44
4.1 Participación de los padres.....	44
4.2 Formación del profesorado .....	45
4.3 Requisitos generales para un programa de terapéutica del lenguaje.....	46
4.4 Requisitos para iniciar el trabajo con el método .....	48
4.5 Articulación y Lectura.....	49
Conclusión .....	50
<b>5. TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN ESPECIAL</b>	
Introducción .....	51
5.1 Tecnología educativa .....	51
5.2 Los recursos audiovisuales en la educación de los niños.....	54
5.3 Tecnología de Multimedia y su aplicación para niños con problemas de lenguaje .....	56
5.4 Impacto de la tecnología educativa en las escuelas de educación especial .....	57
5.5 El papel que juega la computadora .....	59
5.6 El papel que juega el maestro.....	59
Conclusión .....	61
<b>6. ANÁLISIS DE LA HERRAMIENTA Y SU ASIMILACIÓN</b>	
Introducción .....	62
6.1 El objetivo y usuario principal .....	63
6.2 Metodología y métodos.....	64
6.3 Requerimientos .....	65
6.3.1 Equipo .....	65
6.3.2 Software .....	66
6.4 Ejemplos de Software para Terapia del Lenguaje.....	67
6.5 Componentes del sistema.....	69
Conclusión .....	71
<b>7. IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA Y SUS RESULTADOS</b>	
Introducción .....	72
7.1 Desarrollo de la Herramienta .....	72
7.1.1 Primer Nivel (articulación) .....	74
7.1.2. Segundo Nivel (asociación) .....	74
7.1.3. Tercer Nivel (oraciones a repetir) .....	75
7.2 Prueba Piloto .....	76
7.3 Investigación de Campo .....	77
7.3.1 Introducción .....	77
7.3.2 Entrevistas realizadas .....	78
7.3.3 Aplicaciones de encuestas.....	79
Evaluación.....	87
Conclusión .....	88
<b>CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS</b> .....	89
<b>Anexo</b>	
<b>Sistema de Información Multimedia SALEE</b> .....	91

BIBLIOGRAFÍA.....	94
VITAE.....	98

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día, sería difícil poner en duda la importancia que tiene la informática en la sociedad actual, hasta tal extremo que, prácticamente en todos los ámbitos en que nos desenvolvemos está presente. Evidentemente la escuela no se ha quedado al margen de esta revolución tecnológica y ya a principios de los años ochenta comienza a desarrollarse las primeras experiencias de integración de la informática en el aula.

A partir del año de 1992 se da inicio, un cambio significativo en la educación especial en México. Se hace la reforma al artículo 3o. constitucional y a la Ley General de Educación. Siendo ésta, en el artículo 41 donde se hace referencia de la obligatoriedad de la atención a la población con necesidades educativas especiales, haciendo hincapié en que no será discriminatoria y asumiendo la diversidad de las diferencias individuales en un trato de equidad.

Es por ello que en Cd. Juárez como en el resto del país, los alumnos con necesidades especiales en cuanto a educación, se han integrado al sistema educativo tradicional.

Ahora, un profesor con preparación normalista, recibe en su grupo a alumnos con necesidades de soporte especial, el problema radica en que éste no ha sido capacitado para poder apoyar a los alumnos a un correcto desarrollo.

En Cd. Juárez se han creado las USAERS (Unidades de Servicio de Apoyo a la Educación Regular) y CAM (Centros de Atención Múltiple) para tener un mejor nivel de aprovechamiento en estos alumnos, sin embargo, como regla general observamos una falta generalizada, tanto en los CAM como en los USAERS, de material para trabajar adecuadamente, así como de instalaciones y de personal capacitado.



Según los mismos directores de los Centros y las Unidades, las necesidades básicas del sector son:

- ✓ Falta de material especial.
- ✓ Falta de capacitación del profesor frente al grupo.
- ✓ Rechazo por parte de los mismos alumnos.
- ✓ Limitantes arquitectónicas.

Es por ello que urge apoyar al personal docente en una preparación real para poder dar soporte a este tipo de alumnos.

La Educación debe impulsarse hacia una renovación, la educación empieza en el individuo desde el hogar. Vale notar, sin embargo, que la magnitud de los recursos disponibles es aún demasiado pequeña.

Si nos enfocamos al material especial que nos mencionan como necesidades básicas, en la terapéutica del lenguaje, existe un método llamado "Método de McGinnis", que se ha utilizado para aquellos niños que presentan problemas de lenguaje. A través de este método, se aplicará tecnología innovadora para desarrollar una herramienta que pueda apoyar a la evolución de dicha terapia.

Con la ayuda de la tecnología educativa, se ha diseñado la aplicación que será útil para aquellos maestros o padres de familia, que tienen que implantar el método, haciéndolo interesante y atractivo para el niño.

Esta herramienta, será evaluada por profesionistas en el área e implantado en escuelas que tengan niños con problema de lenguaje y más adelante divulgarlo en asociaciones e institutos que lo requieran.

# CAPÍTULO I

## EDUCACIÓN ESPECIAL

### Introducción.

Desde hace más de dos décadas existe una clara tendencia a fomentar la integración y la participación de las personas con discapacidad en todos los ámbitos de la sociedad, recibiendo el apoyo que necesitan en el marco de las estructuras comunes de educación, salud, empleo y servicios sociales, reconociéndoles los mismos derechos que al resto de la población.

Esta situación en el campo educativo se traduce en un desarrollo cada vez mayor de políticas educativas que abogan por una escuela integradora en la que todos los niños aprendan juntos, independientemente de sus condiciones o necesidades personales. Ver la figura 1.1.



Fig. 1.1 Alumnos y escuela [Fuente: Anónimo].

Desde esta perspectiva, ya no tiene sentido hablar de diferentes categorías o tipologías de alumno, sino de alumnos que presentan una serie de necesidades educativas, muchas de las cuales son compartidas y otras individuales. Dentro de las necesidades individuales se consideran especiales aquellas que requieren para ser atendidas medidas de carácter extraordinario. Es decir, un alumno tendrá necesidades especiales cuando por la

causa que fuere (discapacidad, historia familiar o escolar desajustada, problemas emocionales, etcétera) presenta dificultades de aprendizaje que requieren la provisión de servicios educativos (currículum, materiales, apoyos específicos, etcétera), diferentes a los que demande el resto de los alumnos. Las dificultades de aprendizaje y en consecuencia, las necesidades educativas especiales que de ellas se derivan pueden tener un carácter transitorio o permanente (Sack, 1981).

Por otro lado, hablar de necesidades educativas especiales implica poner el acento en lo que la escuela puede hacer para compensar las dificultades del alumno, ya que en este enfoque se entiende que las dificultades para aprender tienen un carácter interactivo y dependen no sólo también de las condiciones del entorno y de la respuesta educativa que se les ofrece.

Ya no se trata de brindar ayuda especial a determinados alumnos, calificados de especiales, sino de cambiar el currículum y la práctica educativa para que se adapte a todos y progresen adecuadamente en función de sus posibilidades y diferencias individuales. El propósito es progresar hacia escuelas inclusivas en la que siempre sean todos los alumnos los que aprendan juntos, independientemente de sus condiciones personales, sociales y culturales.

La integración de los niños y jóvenes con necesidades educativas especiales se consigue de forma más eficaz en escuelas integradoras para todos los niños de la comunidad. Ellas representan un marco favorable para lograr la igualdad de oportunidades y la completa participación, favorecen una educación más personalizada, fomentan la solidaridad entre todos los alumnos y contribuyen en mejorar la calidad de la enseñanza (INEGI, 1997).



Desde este planteamiento, la educación especial ya no es subsistema paralelo que se encarga de determinados alumnos, sino un conjunto de recursos especiales implantados en el servicio de la educación general para beneficio de todos los alumnos.

### 1.1 Definición del problema.

En la actualidad se ha logrado que asistan a la escuela muchos de los niños con discapacidades, ya sea dentro del sistema escolar regular o en establecimientos de educación especial (INEGI, 1997).

Sin embargo, en general, se desconoce la verdadera magnitud del problema de la discapacidad y su demanda educativa y no existen políticas claras y estrategias precisas sobre la forma de enfrentarlo. La falta de claridad respecto a quiénes son los alumnos con necesidades especiales dificulta la planificación y evaluación de los servicios brindados así como la asignación y distribución de los recursos (Berruecos, 1985).

Conocer cuál es la situación de México en relación con estos factores, es fundamental para identificar los retos que hay que enfrentar para avanzar hacia una situación en que la educación especial deje de ser un subsistema que se preocupa de un determinado tipo de niños, los discapacitados, para convertirse en el conjunto de recursos especiales que el sistema pone al servicio de la educación en general.

La mayoría de los países de Latinoamérica UNESCO(1996) reconocen en sus respectivas constituciones la igualdad de derechos de las personas con discapacidad y la necesidad de que ellas se integren en la vida comunitaria y escolar normal. Sin embargo, la fusión y desarrollo de este reconocimiento es todavía insuficiente. Si bien todos los países cuentan con una legislación en relación con la educación especial, no todos contemplan la integración escolar. No obstante, a pesar de los vacíos legales existentes, la tendencia predominante dentro de la región latinoamericana y del caribe es que los niños se integren

en la escuela regular excepto cuando el grado y tipo de discapacidad requiera una atención en centros de educación especial.

En la mayoría de los países se considera que los alumnos con **necesidades especiales** son aquellos que presentan una discapacidad física, sensorial o mental de carácter permanente, ampliándose en algunos casos a los superdotados. En este sentido, se aprecia una tendencia a seguir considerando las necesidades especiales sólo desde la perspectiva del niño, quedando fuera muchos alumnos que, sin tener una limitación personal que lo justifique, presentan dificultades importantes; como la discapacidad del lenguaje, la discapacidad auditiva y la discapacidad intelectual por mencionar algunas de ellas, para aprender como consecuencia de un ambiente socio-familiar frustrada o una mala escolarización.

### 1.2 Organización y apoyo de la administración educativa.

Otro factor importante en el desarrollo de la educación especial es cómo se organiza dentro del sistema educativo general y cómo se concreta el apoyo de la administración educativa. Las estructuras administrativas pueden facilitar o, por el contrario, dificultar el desarrollo de determinados planteamientos en la práctica. De ellas depende no sólo la oferta educativa sino sobretodo su naturaleza y calidad. La atención a los alumnos con necesidades especiales requiere una estrategia global e integradora que implica a diferentes instancias e instituciones, como se menciona en el Proyecto General de Educación Especial en México en el año de 1996.

Una responsabilidad fundamental de la administración educativa es la de formular planes concretos en relación con la educación especial y la integración escolar, dentro de los programas generales de educación, que proporcionen un marco de referencia claro y que puedan ser evaluados para introducir las mejoras necesarias (De Pablos, 1996).

### 1.3 Currículum.

La existencia de **currículos abiertos** y flexibles es una condición fundamental para dar respuesta a las **diferentes** necesidades de los alumnos de los contextos socioeducativos en los que se **desarrolla** su proceso de enseñanza-aprendizaje .

La respuesta a las necesidades especiales de los alumnos hay que buscarla en el currículum común, realizando los ajustes y adaptaciones precisas, como vía fundamental para asegurar la igualdad de oportunidades.

Si en el currículum común se expresan las capacidades y contenidos culturales que en cada sociedad se consideran fundamentales para que los futuros ciudadanos sean miembros activos en la misma, la escuela ha de hacer todo lo posible para que cualquier alumno desarrolle al máximo dichas capacidades.

Por lo tanto es de vital importancia proporcionar a los alumnos con necesidades especiales un currículum equilibrado en el que contemplen sus requerimientos individuales pero sin perder de vista los objetivos que se persiguen con el resto.

Es preciso avanzar hacia una situación en la que no existan currículos diferenciados, sino uno solo para toda la población escolar que permita realizar los ajustes necesarios para dar respuesta a las diferencias (González, 1987).

### 1.4 Provisión de Servicios Educativos.

La diversidad de requerimientos que plantean los alumnos de educación especial, hace necesaria una variedad de servicios educativos que proporcionen respuestas diferenciadas. Determinado alumno pueden cursar el currículum común con el apoyo de materiales o personal especializado, otros pueden compartir determinadas áreas, otros sólo ciertas actividades, etcétera. Es importante que se establezca claramente diferentes modalidades de escolarización (integración completa en el aula, integración en algunas



áreas, parte del horario en escuela especial y parte en la común, escuela especial, tecnología de información, etcétera), para asegurar que se proporcionen los recursos y que los alumnos reciban una educación ajustada a sus necesidades.

La oferta educativa predominante dentro del estado de Chihuahua es a través de escuelas especiales, cuya atención se encuentra en los ámbitos de cobertura tradicional (deficiencia mental, física, visual y auditiva). En algunas ciudades del Estado como Cd. Juárez, Chihuahua y Delicias, se ha ampliado a trastornos de lenguaje, autismo, aprendizaje lento y otros problemas, aunque a menudo con base en definiciones de predominio clínico y categorías poco precisas y más bien controvertidas (INEGI, 1997). En la tabla 1.1 podemos observar las ciudades que contaban con escuelas dedicadas a educación especial según el estudio realizado por el INEGI en 1997.

<i>MUNICIPIO Y TIPO DE SERVICIO</i>	<i>CENTROS</i>	<i>ALUMNOS ATENDIDOS</i>	<i>PERSONAL DOCENTE a/</i>
CAMARGO	1	97	14
CUAUHTEMOC	1	118	19
CHIHUAHUA	12	978	188
DELICIAS	2	176	30
GUACHOCHI	1	50	7
HIDALGO DEL PARRAL	2	180	22
JIMENEZ	1	116	11
JUAREZ	6	406	89
MADERA	1	104	8
NUEVO CASAS GRANDES	1	35	13
OJINAGA	1	118	9
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>2378</b>	<b>410</b>

Tabla 1.1 ESCUELAS DE EDUCACIÓN ESPECIAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA 1995/1996.  
[Fuente: INEGI, 1997].

La tendencia es integrar a los alumnos con necesidades especiales en la escuela regular; en general, las experiencias son todavía aisladas y carecen de un marco de referencia claro desde la administración educativa.

Sin embargo, en la práctica las modalidades más frecuentes son la integración total en aulas regulares o la creación de grupos diferenciales donde regularmente se llevan a cabo actividades complementarias.

Para esto, sería fundamental reconsiderar el modo en que se está desarrollando la práctica educativa. En el caso de la integración total dentro del aula, por lo general no se cuenta con el apoyo y recursos que requieren estos alumnos y, por tanto, no se atienden adecuadamente a sus necesidades específicas.

En otros casos, los grupos diferenciales no responden a una modalidad de integración porque, en general, se trata de alumnos de rendimiento lento o en riesgo de fracaso escolar, que reciben una enseñanza “compensatoria” separados del resto de sus compañeros durante un tiempo determinado lo que se contradice con la filosofía integradora.

En este sentido, tal como se afirma en el informe de la Consulta de la UNESCO de 1988 SEP (1992), cuando la demanda es muy grande y los recursos disponibles son escasos las necesidades educativas de los niños y jóvenes con discapacidad no pueden ser satisfechas por escuelas especiales. Es más, los recursos habitualmente dedicados a ellas y que atienden a un determinado número de niños, han de revisarse a la luz del fracaso ampliamente experimentado de ofrecer una educación de calidad. Sin embargo, este problema no se resuelve sin revisar, simultáneamente, oferta educativa de las escuelas comunes, ya que las escuelas especiales se crean, precisamente, para atender a los alumnos que fracasan en la escuela común.

La perspectiva ha de ser potenciar la integración de estos alumnos en la escuela regular revisando y modificando aquellos aspectos que en un momento determinado lo dejaron fuera de ella, y que las escuelas especiales sean cada vez menos numerosas y estén

estrechamente vinculadas a los planteamientos educativos comunes que se persiguen para todos los alumnos.

En el congreso realizado en Junio de 1998 por el Gobierno del Estado de Chihuahua, así como la Dirección General de Educación y Cultura, se trataron las estrategias básicas para la atención a los alumnos con necesidades educativas especiales llevando como nombre "Una Escuela para Todos" (SEP, 1998).

En dicho congreso definen integración educativa como una estrategia metodológica en la Educación Básica para todos, que permite lograr las posibilidades de acceso al currículum de los niños y jóvenes con necesidades educativas especiales, con o sin discapacidad, a la escuela regular.

En realidad las estrategias metodológicas que emplea el profesor cotidianamente permiten que la mayoría de sus alumnos accedan a los contenidos, lo único que se le esta proponiendo para atender las necesidades educativas especiales es que diversifiquen algunas actividades que trabajará con todos los alumnos, siguiendo las sugerencias del libro del maestro, los ficheros, en fin, que haga su planeación con los programas y materiales que ya conoce, tomando en cuenta las necesidades básicas de aprendizaje en su grupo.

Un niño con necesidades educativas especiales con y sin discapacidad, que encuentra en el aula regular un maestro que lo estimula, lo motiva y lo impulsa a superarse tendrá mayores posibilidades de un desarrollo en todas las dimensiones del ser humano, gracias a la interacción positiva y significativa que le ofrece la experiencia escolar.

## Conclusión.

Cuando un niño del grupo presenta necesidades educativas especiales, asociadas al factor de discapacidad, es importante contar con la información básica sobre ella, como parte de la estrategia para determinar las actividades que permiten satisfacer sus necesidades educativas y aumentar su curriculum, teniendo una igualdad hacia los demás compañeros de estudio.

Es necesario destacar de manera prioritaria la comunicación permanente con la familia para establecer compromisos, para que proporcione los materiales y apoyos que se requieran en la realización de trabajos en el aula y en casa.

También es de vital importancia evitar que el alumno con discapacidad tome ventaja de su situación, esperando demasiada ayuda o asistencia, por lo que el maestro debe asumir una actitud firme, justa y flexible.

## CAPÍTULO II

### ATENCIÓN A LA EDUCACIÓN ESPECIAL

#### Introducción.

Algunos estudios con relación al lenguaje como fenómeno de la comunicación han profundizado sobre los conceptos, elementos y niveles que lo conforman, por lo general parten del supuesto que ese estudio, no requiere de un análisis de la situación socio-comunicativa en la que se realiza un sistema lingüístico. La relación de comunicación puede estar implícita en los estudios de lenguaje, pero la comunicación misma es objeto de estudio.

#### 2.1 Lenguaje y comunicación.

Ferdinand de Saussure (1945), distingue en el lenguaje dos caras, lengua y habla. La primera caracteriza el lado sistemático, social y del código; la segunda el lado individual, concreto y real. La distinción conlleva la noción de que existe tanto un lado social como individual en el lenguaje.

Hay quienes han intentado elaborar el primer modelo de Saussure ya sea aumentando partes y buscando alternativas como lo hizo Hjelmslev (1972), o bien tratando de incluir en él los conceptos del emisor y receptor como es el caso de Jakobson (1963).

Aunque el grupo del que la forma parte Jakobson, el "Círculo de Praga", toma en cuenta el lenguaje como comunicación, no tienen lugar en su modelo múltiples factores sociales que influyen determinadamente sobre la comunicación (clase social, edad, conocimiento del mundo, reglas sociales etc.).

Chomsky (1970), por medio de su Gramática Generativa Transformacional también caracteriza el lenguaje en dos partes: la competencia y la actuación, donde la primera tiene que ver con la capacidad del lenguaje y la segunda con su realización concreta. Aún así no

propone un modelo que tome en cuenta la comunicación. Su división del lenguaje en dos partes no hace referencia a que el lenguaje sea para comunicarse más bien no manifiesta interés en el fenómeno de la comunicación.

La adopción unilateral de cualquiera de estos modelos lingüísticos limita el trabajo en educación especial, en lo que concierne el área de lenguaje y a su vez impide que se programe un tratamiento completo para los niños.

El modelo que se utilice para llevar a cabo un trabajo más efectivo deberá incluir, por lo tanto, información sobre el lenguaje desde diversos puntos de vista de elementos y relaciones, además de una visión social de interacción.

El lenguaje se ha estudiado desde diversas perspectivas: como sistema de reglas, en relación con la cognición, como producto histórico-social, como parte de las funciones neurofisiológicas y también como medio de comunicación.

Un breve desglose de estos enfoques, permitirá analizarlos:

#### 2.1.1 Lenguaje como sistema de reglas.

Chomsky (1970) acentúa la importancia de las reglas en su modelo de gramática generativa transformacional. Para él, la base del lenguaje se define como un sistema de reglas. El lenguaje, en estos términos, es lo que genera una gramática.

La gramática a su vez, es un número finito de palabras y reglas, pero infinito de oraciones.

Los colaboradores de Piaget han anunciado la importancia de reglas, en este caso, cognitivas. Para ellos el lenguaje "consta de un sistema de reglas altamente estructurado que en realidad es un instrumento cognitivo" (Quirós, 1969).



Aunque existan divergencias entre los modelos de Chomsky y Piaget se encuentran en ambos un énfasis particular sobre la importancia de las reglas en lo que respecta a la conformación del lenguaje.

### 2.1.2 Lenguaje con relación a la cognición.

El estudio psicogenético del lenguaje en principio tiene que ver con la relación entre el lenguaje y pensamiento. Se ha tratado de encontrar si el lenguaje es la fuente del pensamiento y se ha determinado que, ni el lenguaje en su función representativa, ni la representación en general son condiciones suficientes para el desarrollo del pensamiento aunque juega un papel importante (Sinclair, 1980). No se trata de reducir el lenguaje al pensamiento, sino más bien de derivar ambos de una organización general de la acción dentro de un marco de una teoría de desarrollo de la actividad cognoscitiva" (Ferreiro, 1971). De ahí que sean vitales las estructuras cognitivas para el desarrollo del lenguaje.

La parte del lenguaje que Saussure (1945), relaciona con el pensamiento se refiere al sonido y a la unidad acústico vocal. Para él, el sonido es un instrumento del pensamiento, "que forma a su vez con la idea, una unidad compleja, fisiológica y mental".

El trabajo fisiológico de Wittgenstein (1953) estudia al lenguaje desde lo que él llama "juegos de lenguaje", en que no es suficiente tener una gramática. Para que no tenga significado "el juego" debe haber comprensión, pensamiento y uso.

Los comentarios anteriores establecen la necesidad de relacionar el lenguaje y el pensamiento, aunque no se ha determinado de qué manera existe precisamente dicha relación. La polémica entre ambos campos ha tenido una trayectoria histórica muy larga y sigue vigente. No se puede descartar la posibilidad de que exista una interdependencia.

### 2.1.3 Lenguaje como producto histórico-social.

Otros estudios han aportado una visión con referencia histórico-social. Saussure (1945), al hablar del lenguaje hace división de dos caras: lengua y habla. Aclara que "el lenguaje tiene un lado individual y un lado social, no se puede concebir el uno sin el otro y en cada momento es una institución actual y un producto del pasado". La escuela soviética, representada por Vygotsky (1934), refuerza que la actividad verbal es el proceso de utilización del lenguaje con el fin de transmitir y asimilar la experiencia histórico-social o el de establecer la comunicación para planificar sus actividades. Quirós (1969) postula un punto de vista similar ya que para él el lenguaje es un fenómeno cultural y social.

Para Berruecos (1985), el niño habla para decir, todo lo que sueña, lo que quiere, lo que piensa. A través de lenguaje podemos conocer al niño plenamente, lo que no sucede con el adulto. Mediante el lenguaje, el niño recorre sus vivencias y nos la comunica, informa lo que oye y pregunta por aquello que no entiende. Valiéndonos del lenguaje establecemos con él una mayor vía de afecto, una toma de posiciones, una definición de roles. Por medio de los cambios en su lenguaje adivinamos cómo crece y madura, cómo se transforma. Sin el lenguaje un niño no puede ser él mismo. Si un niño habla, lo conocemos mejor; sobre todo, si estamos dispuestos a escuchar qué dice, cómo lo dice y para qué lo dice.

### 2.1.4. Lenguaje como parte de las funciones neuro-fisiológicas.

Se ha reconocido en la definición del lenguaje, la importancia de las reglas, la cognición, lo social además, de acuerdo con otros investigadores, es necesario incluirlo como parte de las funciones neurofisiológicas.

Para Quirós (1969), debe estar instalado el lenguaje sobre un desarrollo suficiente de funciones neurológicas y psíquicas, Azcoaga (1973) aborda su estudio del lenguaje

desde el punto de vista neurofisiológico, considerándolo como una función del lenguaje, con cualidad uniforme, a la vez físico, fisiológico y psíquico.

Vigotsky (1942), cree que el pensamiento y el lenguaje son dos procesos distintos del desarrollo y que cada uno tiene orígenes diferentes. Sugiere que existe una etapa pre-lingüística en el desarrollo del primero y una etapa pre-intelectual en la adquisición del segundo. Solamente después de que alrededor de los dos años de edad, el niño ha comenzado a adquirir su lenguaje, éste comienza a interactuar con el pensamiento, después de esta etapa el pensamiento se hace verbal y el lenguaje racional.

Dice Wallon (1978), "el niño contempla la evolución de las palabras en el lenguaje de las personas que lo rodean, de igual manera que asiste a la evolución de un objeto cuyo uso quisiera averiguar e intenta probar su efecto manipulándolo él mismo, es decir utilizándolo en distintas situaciones".

Piaget (1975), niega el punto de vista tradicional de que el desarrollo mental depende de la adición cuantitativa de experiencias y propone que el desarrollo lingüístico y el pensamiento son primordialmente procesos cualitativos; este autor confirma los siguientes hechos:

- a) El pensamiento y el lenguaje tienen orígenes diferentes pero están interrelacionados.
- b) El pensamiento precede al lenguaje y se deriva de la interacción del niño con su medio ambiente.
- c) Aunque un niño no posea lenguaje, será capaz de desarrollar un sistema lógico simbólico.
- d) El lenguaje resulta de la imitación que el niño hace de los patrones del adulto pero, una vez desarrollado plenamente, el lenguaje interactuará con los procesos

del pensamiento.

- e) El lenguaje facilita la expansión del pensamiento, puesto que provee un método para manejar las abstracciones, al permitir que el pensamiento trascienda las sensopercepciones inmediatas y pueda incluir hechos pasados y futuros.

Los conceptos anteriormente señalados pueden o no aceptarse, sobre lo que no cabe duda, es la garantía que ofrece el entorno familiar respecto de la pertinencia de la producción lingüística del niño. Y la escuela, como continuación del hogar, juega un papel esencial en la adquisición y el desarrollo del lenguaje infantil.

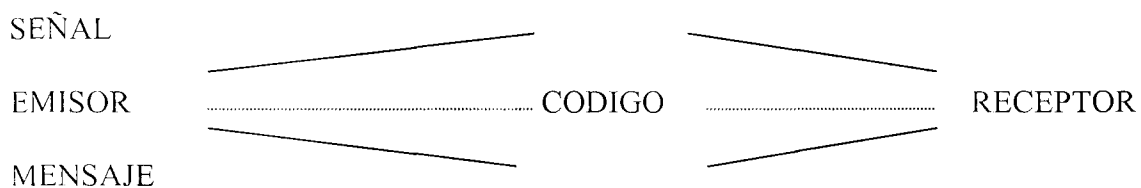
### 2.1.5 Lenguaje como medio de comunicación.

Cualquier definición o concepción del lenguaje que se adopte dentro de la educación especial, deberá considerar la relación entre un hablante y un oyente o emisor y receptor junto con un sistema de comunicación que en este caso es el lenguaje verbal.

Saussure (1945), fue de los primeros lingüistas en proponer un circuito de lenguaje que incluye un emisor y un receptor. Después de él, el estructuralismo europeo desarrolló la discusión sobre el carácter de emisores y receptores con base en las dos caras del lenguaje: la lengua y el habla.

La escuela de Praga representada por Jakobson (1963) elaboró un modelo de funciones del lenguaje con base a relación entre emisor y receptor.

Estableció el circuito del habla que está integrado por 3 elementos:



Primero el emisor concibe la idea que quiere expresar, luego acude a su código y se seleccionan los elementos necesarios para formar una serie de sonidos articulados que

tienen, en conjunto y por separado un determinado significado. Existen funciones lingüísticas que describen la relación entre emisor-código, receptor-señal etc.. El proceso de ciframiento y deciframiento es distinto e implica pasos diferentes.

Para Sinclair (1980), el lenguaje es constructivo por su aspecto comunicativo. Lo comunicativo tiene que ver con la interacción social que es importante en la fase de transición que va de la acción a la presentación.

Ha sido constante la idea de que la comunicación entre emisor y receptor se logra a través de un código común o un sistema de signos. Saussure (1945), Piaget & Inhelder (1972), Vygotsky (1934). Algunos filósofos han agregado que esta comunicación no se consigue únicamente con un código, sino que además implica comprensión poder influir sobre otros y asegurar el intercambio entre individuos. Wittgenstein (1953), Austin (1962), Abbagnano (1974).

La lingüística actual, representada por corrientes de pragmática y análisis de discurso, ha retomado la importancia de la comunicación, que señalaron con tanta claridad los filósofos y que ha subrayado la escuela psicogenética. Sus estudios abarcan factores de la interacción que no se limitan a las estructuras de la oración y sus elementos. Toman en cuenta al hablante, al oyente y al medio en que se desenvuelve la conversación. Searle (1969) Van Dijk (1980), Grice (1975), Austin (1962).

Los educadores y médicos involucrados en la educación especial no han podido prescindir de la relación estrecha entre lenguaje y comunicación. Nieto (1968), Nava (1979), Quirós (1969).

Los maestros dedicados a la educación de niños con alteraciones de lenguaje exigen una base para su trabajo que incluya el lenguaje no como un fenómeno aislado compuesto únicamente de reglas y oraciones, sino más bien como fenómeno de comunicación. El

trabajo de lenguaje por lo tanto deberá abarcar además de reglas sintáticas, fonológicas y semánticas, el nivel cognoscitivo, el neuro-fisiológico y más aún, el intercambio social entre individuos: la comunicación.

## 2.2 Clasificación de los problemas del lenguaje.

Es un hecho que existen diferencias individuales, consideradas como normales, aunque mínimas, en la fecha de aparición del lenguaje. Es notable el grado de regularidad, por ejemplo, en el incremento súbito del vocabulario, en particular alrededor de los tres años de edad.

Lenneberg (1975) señala que al cumplir 39 meses, 9 de cada 10 de los niños estudiados por él habían adquirido las habilidades verbales siguientes: capacidad para nombrar la mayoría de los objetos de la casa, inteligibilidad articularia notables, capacidad de comprender instrucciones habladas, producción de oraciones sintácticamente complejas y gran espontaneidad para la conversación.

Hay varias descripciones de niños supuestamente criados entre lobos, que han crecido por sí solos en los bosques, pero ninguna es digna de crédito. El grado de duración de abandono, el estado inicial de salud, el cuidado que se les proporcionó después de su descubrimiento y otros muchos factores, se ligan para influir en el resultado final. A falta de información sobre estos puntos no pueden hacerse generalizaciones sobre el desarrollo del lenguaje humano.

Suponiendo la existencia de un ambiente adecuado, Lenneberg (1975) se siente inclinado a creer que la aparición del lenguaje depende primeramente del desarrollo madurativo y de las capacidades de las que puede disponer el niño. Para subrayar más su teoría, este autor nos recuerda las oportunidades de recuperación de los niños ante una afasia adquirida, en contraste con las de los pacientes adultos, y subraya que el pronóstico



está muy relacionado con la edad en la que tuvo lugar el daño cerebral. Para **Lenneberg** (1975) generalmente existe la evidencia de que el lenguaje de los niños, en estas circunstancias, no se ha perdido, sino que lo que se ha alterado es su organización adecuada, ya sea en el proceso expresivo, en el receptivo, o en ambos.

En contraste con los niños en los que se presenta un cuadro afásico adquirido, por lo general no es fácil que el paciente adulto vuelva a recuperar totalmente su habilidad lingüística. Su problema no es porque desconozca el lenguaje, sino porque ya no puede hacer uso del que poseía.

Existen razones para creer que la recuperación de algunos afásicos se debe a una restauración fisiológica de la función, más bien que a un proceso de reaprendizaje. Si este es el caso, la terapéutica del lenguaje puede lograr la reinstauración de la confianza del paciente, haciendo que éste utilice otras habilidades que ordinariamente no forman parte del lenguaje (Berruecos, 1982).

Cuando subsisten los síntomas afásicos en el paciente adulto, se puede observar que éste no atraviesa por las mismas etapas que los niños para rearticular el lenguaje. Por otra parte, es evidente que la disartria en el niño no tiene las mismas características de inteligibilidad que en el adulto. Debemos recordar que desarrollo de lenguaje no es sinónimo de adquisición de la articulación, y que la perfección en la articulación no puede predecirse ni siquiera sobre la base de considerar el desarrollo motor general.

El término recuperación señala **Lenenberg** (1975) se utiliza a menudo cuando lo que se quiere expresar es mejoría parcial, así como pérdida del lenguaje algunas veces quiere decir escasez de enunciados y otras, falta de comprensión o más aún, **dificultad en la** producción.

La reeducación de los problemas del lenguaje es sumamente variada de acuerdo con la patología, severidad, áreas del lenguaje afectadas, edad del paciente, momento de detección, etc..

Borel-Maisonny (1975) clasifica los trastornos del lenguaje, de la voz y de la palabra en el niño, como se indica en la tabla 3.1.

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trastornos más comunes en la adquisición del lenguaje, sin alteración sensorial ni neurológica, con déficit en la comprensión o en la expresión. Dentro de esta división reconoce tres tipos de problemas: el déficit del lenguaje en la primera infancia, los retrasos simples y las disfasias sin sustrato de lesión orgánica.</li> <li>2. Trastornos graves en la adquisición del lenguaje. Dentro de esta clasificación anota la sordera verbal, o afasia de recepción; la audimudez, o afasia expresiva, y la afasia congénita.</li> <li>3. Trastornos de la palabra y del lenguaje en el deficiente mental.</li> <li>4. Trastornos del lenguaje en las psicosis infantiles.</li> <li>5. Trastornos de la adquisición del lenguaje en la parálisis cerebral infantil.</li> <li>6. Ausencia de lenguaje en el niño sordo.</li> <li>7. Trastornos del lenguaje en la epilepsia.</li> <li>8. Afasia adquirida en el niño.</li> <li>9. Trastornos del lenguaje en las demencias infantiles.</li> <li>10. Mutismo</li> </ol>
<p>Los trastornos de la palabra</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alteraciones de la articulación, relacionadas con anomalías anatómicas.</li> <li>2. Otras alteraciones en la articulación</li> <li>3. Tartamudez y farfuleo .</li> </ol>
<p>Los trastornos de la voz</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La disfonía funcional de la infancia.</li> </ol>

Tabla 3.1 Trastornos del lenguaje. [Fuente: La terapéutica del lenguaje, Autor: María Paz Berruecos.]

Cualquier clasificación de los problemas del lenguaje, manifiesta indudablemente, la orientación profesional de quien la propone. La utilización de un lenguaje gestual excesivo o de jerga puede ser la expresión directa de un déficit en la organización cerebral. El hecho de que el trastorno anatomotopográfico no pueda precisarse en términos de un examen neurológico, no tiene por qué descartar una disfunción cerebral, ya que está expresada por la misma deficiencia o ausencia de la comunicación lingüística.

Borel-Maisonny (1975) habla de las "disfasias sin sustrato de lesión orgánica", como los trastornos que muestran elaboración tardía o imperfecta del lenguaje. En relación con el término retardos simples, es posible que esto pueda ocurrir cuando se trata de niños que no han desarrollado el lenguaje por razones tales como situaciones de sobreprotección o abandono materno, nivel sociocultural bajo, bilingüismo o alteraciones psicopatológicas francas.

Por otra parte, los trastornos en la adquisición del lenguaje en la enfermedad motriz cerebral (parálisis cerebral infantil) no podrían también, en muchos casos catalogarse como trastornos graves, sobre todo en aquellos en los que no solamente se encuentra alterada la articulación, sino también el nivel simbólico, o inclusive se presenta una debilidad auditiva.

Con estas consideraciones queremos tan solo dejar asentado el hecho de que no es fácil que se pueda una clasificación de los problemas del lenguaje y que, por lo mismo, tampoco es justo criticar el uso de un término, si éste ha sido previamente definido.

### 2.3 Deficiencias del lenguaje en niños.

La fisura labio-palatina (labio y/o paladar hendido) es una malformación congénita (de nacimiento) que afecta órganos indispensables para tener una buena comunicación oral Marquez (1998); existen dudas y hasta mitos en cuanto a qué sucede con estas personas, cuál será su capacidad para hablar, cuándo y cómo se llevan a cabo los tratamientos, etc., por lo que hay que poner estos puntos en claro.

Los factores para que un niño desarrolle el lenguaje se basa en tener un estado de salud lo más completo posible para que así se den el menor número de limitaciones. Aquí se incluye en primer término la audición, también lo más cercano a la normalidad (¿sí no escucha, de dónde va a recibir la información?), y por último, pero igual de importante, es que el medio donde se desenvuelva sea lo más estimulante en todos sentidos.

Si el niño tiene una fisura labio-palatina, pero escucha bien y se le estimula suficientemente, no tiene por qué retrasarse la adquisición de su vocabulario, el formar oraciones, etc.. Es muy probable que tenga problemas al pronunciar pero por eso debe manejarse en “Terapia de Lenguaje”, a fin de ir orientando su desarrollo e ir previniendo fallas mayores.

Si el niño se manejó desde edad muy temprana, lo que esperaríamos es que a los 6 años de edad pueda ingresar a Preescolar o Primaria regular, y de ahí en adelante llevar una vida integrada a la sociedad. Siempre tratando de que su desarrollo vaya siendo lo más secante al de cualquier otro niño sano Marquez (1988).

De la misma forma en que se haría con cualquier otro niño: hay que hablarle, estar en contacto lingüístico (con la palabra) y emocional (con caricias, abrazos, besos, afecto, acercamiento, aceptación, etc.) con la mayor frecuencia posible. No pensar que porque es muy pequeño, no nos entiende y por supuesto que capta todo lo que se le da. Además no solamente mamá sino todos los que convivan con ese niño pueden ayudarlo (Marquez, 1988).

Aunque los especialistas que manejan al niño con fisura labiopalatina son varios, los que se encargan de la comunicación son el Foniatra que es un médico especialista en el lenguaje, el habla y la voz, y la terapeuta del lenguaje que es quien va a estar muy cerca al niño y su familia orientando en forma práctica el qué y cómo llevar a cabo el tratamiento (Marquez, 1998).

Cuando el cirujano ha terminado de cerrar la fisura del paladar hendido, comienza la labor del técnico para corregir los defectos del habla.

Por lo general el paciente espera, junto con sus familiares que después de la operación hablará normalmente, por lo que todos sufren gran decepción al notar que lo sigue haciendo igual o en condiciones parecidas.

Antes de iniciar la reeducación fonética, es necesario un estudio completo del caso. La forma en que se realiza el examen de la palabra depende de la edad del sujeto. Si se trata de un niño muy pequeño, se le pide que diga el nombre de los juguetes que se le vayan mostrando. Si se trata de un niño que esta en primaria se le pedirá que diga palabras, cuidando que en él se empleen todos los sonidos.

### 2.3.1 Articulaciones.

En el examen de los órganos de la articulación es importante observar si los labios presentan alguna irregularidad, si ésta se refleja en su manera de hablar y si es posible corregir tal defecto (Marquez, 1998).

Hay alteraciones en la producción de sonidos sí:

- ✓ Distorsiona fonemas.
- ✓ Omite fonemas al hablar.
- ✓ Sustituye un fonema por otro.
- ✓ Habla como un niño más pequeño.
- ✓ Un mismo fonema lo produce bien algunas veces y otras mal.
- ✓ Invierte sílabas al hablar.
- ✓ Tiene dificultades para mover la lengua, labios.
- ✓ No respira bien al hablar.

Las dislalias son problemas de articulación (pronunciación) de los fonemas (letras) en edades en que ya debieron haber desaparecido. Son defectos fáciles de corregir en períodos breves de tratamiento.

### 2.3.2 Fluidez.

También existen fallas en la continuidad del habla del niño cuando suceden **algunos** de los siguientes problemas:

- ✓ Repite fonemas, sílabas a palabras al hablar.
- ✓ Su habla es irregular usando pausas inapropiadas.
- ✓ Habla muy rápido siendo difícil entenderle.
- ✓ Se atora constantemente al expresarse.
- ✓ Prolonga la emisión de algunos fonemas.

Un ejemplo de este problema es la tartamudez, ya que es un trastorno de la comunicación que compromete el carácter, la confianza en sí mismo, la vida social, etc. Se exterioriza como una imposibilidad momentánea de empezar a hablar. Se produce un espasmo manifestando alteraciones en el ritmo de la palabra. Con la rehabilitación se tiende a normalizar y coordinar los sistemas musculares que intervienen en la producción de la palabra (Berruecos, 1982).

La Afasia puede ser un trastorno del lenguaje de la fluidez que afecta fundamentalmente a la comprensión del mismo y desorganiza su producción. En los adultos se presenta por distintas causas tales como traumatismos, accidentes cerebro-vasculares, etc. En los niños se trata de una alteración en el aprendizaje del lenguaje, y los síntomas se presentan durante el desarrollo del mismo (disfasia) Berruecos (1982).

### 2.3.3 Lenguaje Expresivo.

Un examen de la inteligencia del niño es también de gran valor, porque así sabemos si sus defectos de articulaciones se deben hasta cierto punto a una inteligencia subnormal, y sobre todo porque estaremos en aptitud de calcular qué tanto podemos esperar y qué tanto podemos exigir de él.

El niño puede presentar dificultades en la comprensión o expresión lingüística así

(Marquez, 1998):

- ✓ Usa gestos y señas con mayor frecuencia que el lenguaje oral.
- ✓ Entiende bien, pero se expresa mal.
- ✓ Falla al estructurar sus oraciones.
- ✓ Habla con palabras sueltas y frases cortas.
- ✓ Falla al nombrar objetos.
- ✓ Tiene poco vocabulario.
- ✓ No puede describir objetos.
- ✓ No sabe decir palabras que significan lo mismo o lo contrario.
- ✓ No puede mencionar objetos que pertenezcan a un mismo conjunto.
- ✓ Falla al relatar un suceso.
- ✓ No sabe formular preguntas.
- ✓ No sabe dar explicaciones a preguntas ¿cómo? ¿por qué?, razones o causas.
- ✓ No usa bien los verbos.
- ✓ No emplea correctamente los plurales.
- ✓ Falla al usar preposiciones.
- ✓ Empieza a comentar acerca de algún suceso pero sin explicar desde el principio.
- ✓ Se le dificulta mantener una conversación por teléfono.
- ✓ No respeta su turno al hablar.
- ✓ Se le hace muy difícil hablar simulando ser otra persona.
- ✓ No hace contacto visual al hablar.
- ✓ Se le dificulta expresar sus sentimientos.
- ✓ Tiene dificultad para aprenderse rimas y canciones.

- ✓ No usa el lenguaje correspondiente al interlocutor o a la situación.
- ✓ No puede explicar como realizar alguna actividad o como llegar a algún lugar.
- ✓ No usa palabras rutinarias de cortesía.
- ✓ No sabe expresar hipótesis, conclusiones y establecer analogías.
- ✓ Cambia de tema con mucha facilidad.

La Anartria es un ejemplo de este tipo de trastorno del lenguaje que afecta la producción del lenguaje. Como consecuencia de un traumatismo o accidente cerebrovascular, el paciente no puede hablar, o lo hace con muchas dificultades, cambiando palabras o letras.

#### 2.3.4 Lenguaje Receptivo.

En el lenguaje receptivo es importante, ya que depende del alumno, que la terapia pueda tener el éxito deseado, pues sino existe una recepción de la persona que funge como transmisor, se podría tener un fracaso, los ejemplos más comunes de estos problemas son (Marquez, 1988):

- ✓ No entiende ordenes.
- ✓ No entiende reglas de juegos que niños de su edad si lo hacen.
- ✓ No entiende bromas ni chistes.
- ✓ No entiende preguntas que se le plantean.
- ✓ No comprende conversación compleja.

La Dislexia o mejor conocido como problema de aprendizaje escolar, es uno de los problemas mas graves de lenguaje receptivo. Para esto se realiza la evaluación y tratamiento de los trastornos del aprendizaje escolar, que generalmente son detectados en el ámbito escolar. Son niños que tienen una audición, visión, edad mental, capacidad motora y estimulación ambiental dentro de límites normales y sin embargo presentan dificultades en



el aprendizaje de la lecto-escritura. Confunden fácilmente letras, invierten sílabas, cambian el orden de las palabras en una frase, etc. (Bravo, 1999).

### Conclusión.

La estimulación temprana trata de realizar una estimulación precoz en diferentes áreas en niños con problemas de audición o del lenguaje, intentando minimizar la deficiencia y sus consecuencias. Se realiza también una labor con los padres para que estos puedan aprovechar las situaciones cotidianas para estimular al niño.

Es importante recalcar que el tipo de problema que tenga un niño en cuanto a su discapacidad, ya sea de articulación, fluidez, lenguaje receptivo y lenguaje expresivo, requerirá de un médico para su valoración, después de esto se obtendrá información para llevar a cabo una terapia en el lenguaje.

## CAPÍTULO III

### MÉTODOS DE TRABAJO TRADICIONALES

#### Introducción.

Como definición de método tenemos que es: “modo razonado de obrar o hablar: proceder con método” (Sinón. Procedimiento, técnica, teoría, tratamiento, sistema) Toro (1998).

Esta definición nos proviene respecto de lo que podremos esperar de los procedimientos de McGinnis (1964): si buscamos un fin determinado, que en nuestro caso es que el sujeto se comunique, tendremos que utilizar procedimientos ordenados. Si no entendemos en el Método de Asociación lo que es el orden, fig. 3.1, y si no lo hemos analizado suficientemente, se estará en peligro de romperlo y por lo tanto, de no alcanzar el fin que se ha propuesto.

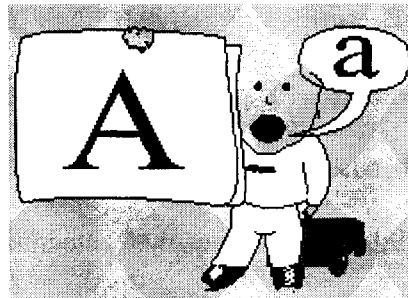


Fig. 3.1 Muestra del Método de Asociación [Fuente: Anónima]

#### 3.1 Método de Asociación.

El Método de Asociación está constituido por una serie de normas y procedimientos escalonados, rígidos, precisos. El propósito principal del trabajo es que el alumno asocie y repita constantemente.

El Método de Asociación de McGinnis (1964) nació de una manera muy particular. En 1914, al fundar el Dr. Marx A Goldstein, eminente otólogo, el *Central Institute for the*

*Deaf* (CID), llamó a Mildred A. McGinnis a colaborar con él, como una de sus tres primeras maestras. Pasaron algunos años y el trabajo se enfocaba a la educación del niño sordo en un ambiente oral. Al terminar la Primera Guerra Mundial aparecieron muchos veteranos adultos sin lenguaje, a causa de traumatismos craneoencefálicos que solicitaban los servicios del CID (traducido al español como el Instituto Central para Sordos) para recuperar el habla. McGinnis también se dedicó a rehabilitarlos. Tiempo después comenzaron a surgir ciertos casos dentro de la escuela de sordos, en los cuales se presentaban dificultades serias y específicas para la aplicación del lenguaje oral.

El trabajo de Mildred A. McGinnis, no necesita de alabanzas, su trabajo sigue siendo fecundo y seguirá siéndolo siempre. Lo que supo dejarnos ha servido para ser ampliado, para adaptarse, para modificarse y para utilizarse de mil maneras.

### 3.2 El aprendizaje del lenguaje.

Hilgard y Bower (1975) entienden por aprendizaje el proceso en virtud del cual una actividad se origina o se cambia a través de la reacción a una situación encontrada, con tal que las características del cambio registrado en la actividad no puedan explicarse con fundamentos en las tendencias innatas de respuesta, la maduración o estados transitorios del organismo, tales como la fatiga o la acción producida por drogas.

La definición no es completamente satisfactoria, debido a los numerosos términos indefinidos que contiene, pero sería conveniente llamar la atención hacia los problemas que encierra cualquier definición del término aprendizaje, la cual debería distinguir entre:

- a) Las clases de cambios y sus antecedentes correlativos que se consideran como aprendizaje.
- b) Las clases emparentadas de cambios y sus antecedentes, que no se consideran como aprendizaje.

Si nos atenemos a la importancia que tiene para el aprendizaje humano el segundo sistema de señales, o sea el lenguaje, la descripción de su aprendizaje y el establecimiento de una definición del mismo se hace realmente difícil.

A lo largo de un siglo se han desarrollado paulatinamente muchas teorías sobre el aprendizaje. La definición de aprendizaje no es la causa principal del desacuerdo entre estas teorías. Las investigaciones sobre la adquisición del lenguaje apenas han comenzado a despertar verdadero interés en los últimos años y esto, a pesar de contar con aportaciones valiosas al respecto, muy anteriores, provenientes de filósofos, educadores y neurólogos.

Es innegable que el lenguaje se debe primordialmente a procesos de maduración neurofisiológica que con el tiempo han incurrido en el ser humano.

Para Lenneberg (1975) los signos de la aparición de la conducta verbal son los siguientes:

- a) Regularidad en la aparición secuencial de determinados fenómenos, todos correlacionados con la edad y con otros hechos del desarrollo.
- b) Evidencia de que la oportunidad de estimulación ambiental permanezca relativamente constante a lo largo del desarrollo, aunque el niño hace un uso diferente de tal estimulación, conforme crece.
- c) Aparición de la conducta verbal antes de que sea de utilidad inmediata para el niño.
- d) Evidencia de que los toscos comienzos de esta conducta no son señales de una práctica dirigida a una meta.
- e) Sincronización de los fenómenos del habla con los del desarrollo motor.

Lenneberg (1975) describe la aparición del lenguaje como un despliegue gradual de capacidades. El desarrollo del lenguaje se encuentra subrayado por la prioridad de la

comprensión (decodificación) sobre la producción verbal (codificación) al tiempo que ocurre el desarrollo sensoriomotor general.

Analícemos brevemente algunos aspectos de la actividad sensoriomotora. Para Piaget (1975), el esquema de un objeto es "En parte esencial es un esquema de inteligencia". El objeto está ligado a una serie de hábitos motores, a la vez fuentes y efectos de la construcción de este esquema. Y añade que en el primer estadio: en el nivel de reflejo, no hay ciertamente objetos, pues el reflejo es una respuesta a una situación y ni estímulo ni el acto engendrado suponen más que cualidades atribuidas a cuadros perceptivos sin soporte sustancial necesario. En el segundo estadio, en el nivel de los primeros hábitos, el reconocimiento implica el objeto, pues reconocer un cuadro perceptivo no supone la existencia del elemento percibido. En una fase a la cual Piaget denomina del tercer estadio, el objeto deja de existir en el preciso momento en que sale del campo perceptivo. En el cuarto estadio se presenta una coordinación de los esquemas conocidos. El objeto todavía es solidario de una situación de conjunto, caracterizada por una acción que acaba de operarse, pero que no siempre comporta individualización sustancial, ni coordinación de los movimientos sucesivos. En el quinto estadio estas limitaciones desaparecen, salvo en el caso en que para la solución del problema, sea necesaria una representación de trayectos indivisibles. En el sexto estadio esta condición deja de ser un ciclo vicioso.

El objeto es construido, pues, por la inteligencia misma, de la cual constituye la *invariación primaria*: la que es necesaria para la elaboración del espacio, de la causalidad y de todo aquello que sobrepasa el campo perceptivo actual.

Piaget concluye su análisis sobre la etapa sensoriomotora asegurando que existe una unidad profunda entre los procesos sensoriomotores y la actividad perceptiva, la formación de los hábitos, la inteligencia preverbal e incluso la pre-representativa. Así, podríamos

entender por ejemplo cómo la integración del lenguaje se halla dramáticamente distante del momento en que se realiza el control de los dedos y de las manos.

Para poder comprender los “cómos” y los “por qué” del Método de Asociación es conveniente, primero resumir algunos puntos sobre las diferentes teorías del aprendizaje en general y situarlas después dentro del sencillo esquema que McGinnis (1964) propuso como base esencial del método. Ver fig. 3.2.

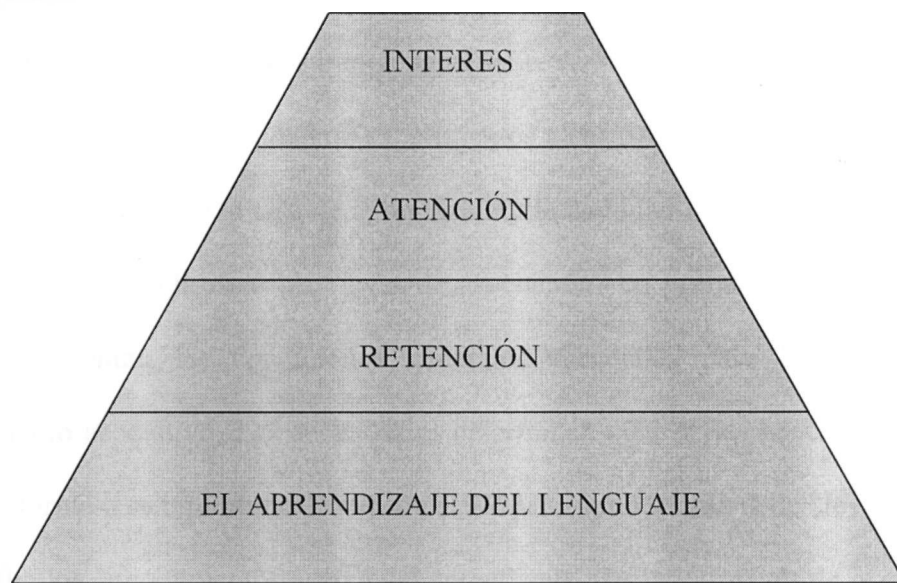


Fig. 3.2 Bases Esenciales del Método de Asociación. [Fuente: La terapéutica del lenguaje. Autor: Berruecos 1982].

Al ir creando el Método de Asociación, McGinnis (1964) insistió en que el aprendizaje del lenguaje, en condiciones anormales, podría asegurarse en gran medida si se tomaban en cuenta los siguientes factores:

- a) El interés o la motivación del alumno por comunicarse.
- b) El adiestramiento de su atención auditiva y visual.

- c) La graduación del material lingüístico y del tipo del mismo, ya que sumando estos tres puntos se lograría la retención (memoria inmediata) y la evocación (memoria mediata).

En niños con distintas patologías, el aprendizaje del lenguaje proporciona una demostración evidente de su regulación por medio de un proceso de maduración independiente de muchas ocasiones de la maduración sensoriomotora. En ciertos casos esta desviación puede acentuarse y requerir, para solucionarla, de la pedagogía terapéutica.

### 3.3 El aprendizaje y los Psicólogos Funcionalistas.

Gracias a una gran cantidad de experimentos se han llegado a conocer mucho sobre la relación que existe entre la tasa de aprendizaje y la cantidad de material por aprenderse. En el año de 1820 se clasificó las “leyes de asociación” en primarias y secundarias. Las primarias representan las condiciones generales esenciales para la formación y el restablecimiento asociativo. Las secundarias determinan cuál de las asociaciones posibles es la que se forma o se reproduce. Robinson (1932), formuló otra lista de “leyes” que según él expresaban los conocimientos acerca del aprendizaje asociativo: leyes de la contigüidad, de la asimilación, de la frecuencia, de la intensidad, del contexto, de la familiaridad, de la composición y de las diferencias individuales.

Los escritores funcionalistas contemporáneos, en vez de establecer leyes básicas del aprendizaje, tienden a usar esquemas de clasificación derivados de los resultados experimentales. Underwood (1959) usó el esquema siguiente para bosquejar los factores determinantes de la tasa de aprendizaje:

- a) Práctica masiva por contraposición o práctica distribuida.
- b) Tipo de material: semejanza interna de la lista; significación y efectividad.
- c) Conocimiento de ejecución.

d) Varios: aprendizaje global contra aprendizaje por partes, recitación activa, modalidad sensorial y cantidad de material.

Este esquema de clasificación no constituye una teoría del aprendizaje; tan sólo indica los tipos de variables que estudian los funcionalistas. Algunos de ellos encuentran también un lugar de aplicación práctica dentro del Método de Asociación, como lo explicamos posteriormente. El funcionalismo surgió con las ideas de Carr (1925) y Woodworth (1958). El fundador oficial del funcionalismo fue John Dewey (1949), con su famoso artículo sobre el concepto del arco reflejo en psicología. La influencia de Dewey (1949) sobre la psicología del aprendizaje no se limita al trabajo de quienes desarrollan la psicología funcional dentro de los laboratorios; su insistencia en el interés, el esfuerzo y la motivación del niño por resolver sus propios problemas, representó una innovación dinámica: La educación progresista incorporó su postulado al llevar al niño hacia la independencia y el auto control, en forma muy similar a como lo realizaba McGinnis (1964), a través de la acción recíproca, y en un ambiente adaptado al nivel del desarrollo de cada niño.

A Dewey (1949) se le debe la diferenciación clara que debe existir entre educación y aprendizaje. Este hecho constituye un punto primordial en el trabajo de McGinnis.

En general, se asegura hoy en día que el funcionalismo crea teorías ad hoc para explicar hallazgos particulares, y que es más empírico que científico. El Método de Asociación se creó sobre la marcha y sin teorías previas. Ahora hemos encontrado las teorías que apoyan a este sistema de enseñanza especial, así como la forma en que se pueden enlazarse sus diferentes pasos con las corrientes científicas que han surgido sobre el aprendizaje.



### 3.4 Las Bases Psicolingüísticas en el aprendizaje del lenguaje.

McGinnis (1964) considera que los sujetos que presentan anormalidad en su desarrollo aprenden el lenguaje a través de una cadena de actos unidos entre sí por la actividad nerviosa superior. Para ello, la persona que está bajo este método tiene que adquirir, de manera similar al sujeto normal, aunque por medios diferentes, lo siguiente:

- a) En primer lugar, una serie de hábitos para alcanzar un fin: La comunicación lingüística.
- b) En segundo lugar se encuentra el desarrollo de la actividad perceptiva, porque muchos de los sujetos que nos ocupan perciben una gran acumulación de detalles auditivos, visuales, táctiles, pero desvinculados entre sí. Piaget (1975) ha probado ampliamente que las ilusiones aumentan de intensidad con la edad y el desarrollo. La actividad perceptiva, como dice Piaget, se destaca primero por la intervención de la descentración que corrige los defectos de la concentración y que constituye así una regulación de las deformaciones perceptivas.
- c) En tercer lugar, es indispensable el desarrollar la función lingüística. La observación de la adquisición del lenguaje pone en evidencia el hecho de que la utilización del sistema lingüístico obedece a una función simbólica más general aquella que permite la representación de lo real por intermedio de significantes distintos de las cosas significadas. Para Saussure (1945), “ la lengua es un sistema de signos en el que solo es esencial la unión del sentido y de la imagen acústica, y donde las dos partes del signo son igualmente psíquicas”

Para Piaget (1975), no solo todo pensamiento, sino toda actividad cognoscitiva y motriz, desde el hábito y la percepción hasta el pensamiento conceptual y reflexivo, consiste en vincular significaciones y toda significación, supone una relación entre un significante y una realidad significada. Ver fig. 3.3.

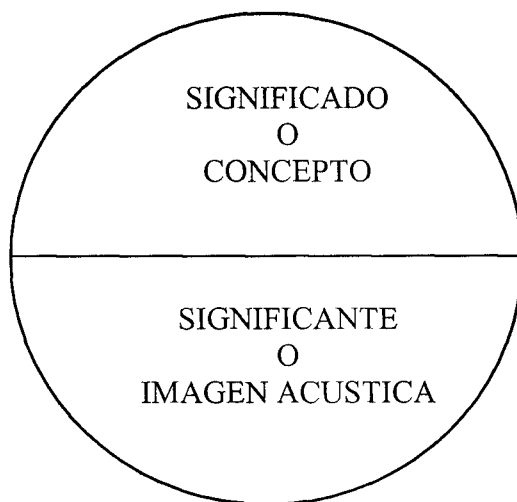


Fig. 3.3 El significado y significante según Piaget. [Fuente: La terapéutica del Lenguaje, Autor: Berruecos 1982].

Es justamente en el establecimiento de esta relación donde la terapéutica del lenguaje centra su radio de acción en diferentes niveles: en el fonológico, en el morfológico y en el semántico.

Desde el punto de vista lingüístico, McGinnis (1964), procede en forma paulatina a lo largo del método. El signo requiere la vida social para constituirse, en tanto que el símbolo puede ser elaborado por el individuo solo (como el juego de los niños), aunque los símbolos mas tarde se socialicen. En el niño la adquisición del lenguaje (sistema de signos colectivos) coincide con la información del símbolo (sistema de significantes individuales). El juego primitivo es un simple juego de ejercicios y el verdadero símbolo no comienza

sino cuando un objeto o un gesto representa para el sujeto algo distinto de los datos perceptibles.

McGinnis (1964), entonces, estudia el sistema lingüístico y decide entablar su asociación desde la forma más sencilla de arreglo, tomando en consideración tres propiedades esenciales:

- a) Hay un grupo finito de significantes en cada lengua: dos fonemas se producen de manera tal que pueden ser discriminados por el mecanismo sensorial auditivo.
- b) Hay una conexión clara entre el significante y el significado: el signo, mediante secuencias fonológicas, representa o refleja un determinado estado de la realidad.
- c) Hay una arbitrariedad en el establecimiento de los sistemas de signos: la decisión sobre cuál signo representa cuál estado u objeto es totalmente arbitraria y depende de cómo un grupo social decidió su arreglo.

El conjunto finito de signos discretos en el lenguaje se forma con sonidos (fonemas), una combinación de estos fonemas y un arreglo particular de los mismos. Los signos lingüísticos muestran diferentes grados de relación con la realidad objetiva; por ejemplo, para nadie podría ser gran problema identificar a cuál objeto se refiere un signo lingüístico como casa; en cambio, resulta más difícil identificar el referente de una palabra como libertad. Los fonemas o elementos básicos de una lengua no poseen ninguna función referencial en si mismos, pero son las partes constituyentes de los signos que sí conllevan significado.

La aparición y el arreglo secuencial de una serie de fonemas, dentro de una palabra, son totalmente arbitrarios. No hay razón lógica para que **m-e-s-a** nos diga mesa, ^ signo

lingüístico que representa tal objeto, ni tampoco que dicho signo no hubiera podido combinarse, por ejemplo, así:  $m^a^s^e$ .

Piaget (1975), dice que desde la aparición del lenguaje hasta aproximadamente los cuatro años hay que distinguir, en efecto, el primer periodo del desarrollo del pensamiento, que puede llamarse periodo de la inteligencia preconceptual. Los preconceptos son las nociones que el niño liga a los primeros signos verbales cuyo uso adquiere. Se trata, pues, de esquemas situados a mitad del camino entre el esquema sensoriomotor y el concepto.

Para la lingüística, el lenguaje es un fin en sí mismo: estudia cómo funciona y analiza sus mecanismos.

Por todo lo anterior, si quisiéramos situar el Método de McGinnis desde el punto de vista del fin que trata de alcanzar, podríamos asegurar que sus bases lingüísticas son sólidas y que quedaría ubicado, en nuestra opinión, en el campo de la lingüística aplicada.

### 3.5 El interés o la motivación del alumno por comunicarse.

La motivación y el aprendizaje están relacionados íntimamente. Para la escuela funcionalista de la cual forman parte Sherrington y Woodworth, la dirección de la actividad receptiva y motora hacia el medio es la tendencia fundamental de la conducta animal y humana, y contribuye a la motivación primaria de la conducta. Esta teoría de la primacía de la conducta predice que la interacción de una facultad con el ambiente va a generar un interés específico. Predice que el individuo que se enfrasca en una tarea, a menos que se distraiga, se encontrará absorto en ella y motivado para terminarla (Woodworth, 1966). Carr (1925) aceptó el principio de que toda conducta es iniciada por estímulos, de modo que su punto de vista es semejante al de otras teorías de estímulo-respuesta; distingue, además, dos tipos de respuesta: las ideativas y las motoras.

La motivación es una condición estimulante. Añade que este tipo de condiciones tiene tres funciones: activar el organismo, dirigir la actividad variable y persistente del organismo, y hacer hincapié en las actividades nuevas o seleccionar las que se repiten, las fijadas, y las que no se repiten, las eliminadas.

### 3.6 El adiestramiento de su atención auditiva y visual.

La atención es la posesión que hace la mente, en forma clara y vívida, de un estímulo entre varios simultáneos. La focalización y la concentración de la conciencia con su esencia implica, retraimiento de algunas cosas con objeto de manejar otras, en forma efectiva James (1945). La historia del estudio formal de la atención y de la memoria humanas puede trazarse desde la época de los griegos. Para los griegos, como para los romanos, la retórica era parte importante de la vida y el orador sin buena memoria no podía existir. Estos practicantes del arte de memorizar pronto se dieron cuenta de que la atención era un requisito previo para la memoria. Ya en el año 400 a.c. se escribían ciertas reglas para memorizar sobre la base siguiente: "Esta es la primera cosa que hacer: si pones atención a un juicio, podrás percibir mejor todo lo que está ligado a él Yates (1966).

El estudio de los mecanismos del pensamiento humano da un gran salto de esas épocas y se reinicia en el siglo diecinueve.

William James (1945) es uno de los primeros psicólogos experimentales que se interesó en describir las funciones de los procesos psicológicos y, en especial, el fenómeno de la atención. James planteó por primera vez la relación existente entre la atención, la percepción y el aprendizaje. Hoy en día la psicología está dedicada a estudiar una secuencia de operaciones, la cual realiza transformaciones y decide sobre la información sensorial. A esta secuencia se le identifica como el mecanismo de la atención Norman (1969).

Las interconexiones entre uno y otro nivel del procesamiento de la información no pueden ignorarse: comenzamos con la sensación y la percepción para terminar en el pensamiento o en la acción. Al acabar de iniciar el estudio de las sensaciones, ya estamos pisando el campo de la actividad perceptual. Ningún proceso puede estudiarse en forma aislada del otro.

Como resultado de los estudios de muchos autores, cada nivel de procesamiento debe estudiarse a través de otros niveles. La atención depende en forma importante de la memoria y así sucesivamente.

Toda señal que alcanza a los receptores sensoriales pasa por una etapa de análisis realizado por procesos fisiológicos. Los parámetros extractados de estos procesos se utilizan para determinar el almacenaje de la señal.

Parece ser que toda señal sensorial excita a su representado en la memoria, al tiempo que otras señales continúan siendo analizadas. Esto permite establecer una clase de señales pertinentes.

El proceso de atención pasa a completar el análisis añadiendo la nueva información a la anterior. El término atención describe el efecto total más bien que los procesos selectivos específicos. Ver fig. 3.4.

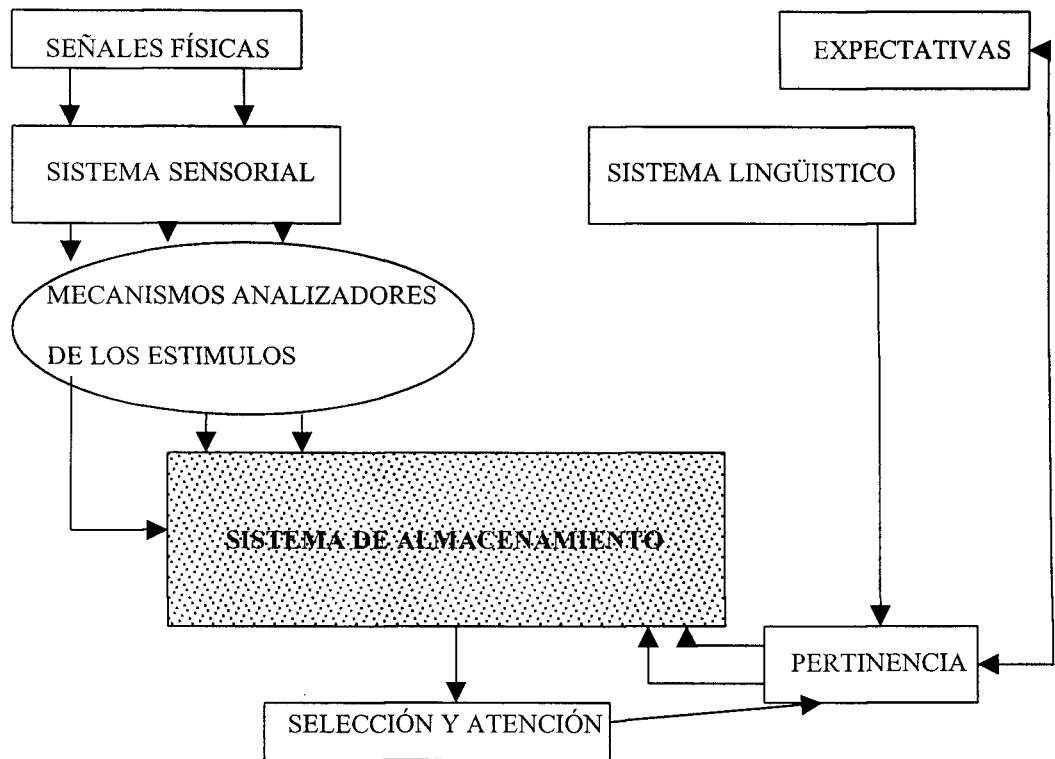


Fig. 3.4 Selección y atención. [Fuente: Norman, 1969.]

El proceso selectivo. Los estímulos físicos y la pertinencia de la información determinan lo que se seleccionará para un procesamiento futuro. Los estímulos físicos pasan a través del sistema sensorial y de los mecanismos analizadores de estímulos, antes de excitar a su representación en el sistema de almacenamiento. En forma simultánea, el análisis previo de otro material, acoplado con la historia de las expectativas y de las reglas perceptivas, determina la clase de respuestas pertinentes en un momento dado. El material que recibe la mayor excitación combinada es el que resulta seleccionado para prestársele atención (Norman, 1969).

Desde fines del siglo XIX los psicólogos reconocen que la observación, seguida por la imitación, es un modo importante del aprendizaje. Este punto está ampliamente considerado en el Método de Asociación. McGinnis exige un maestro modelo; éste debe

dominar las técnicas de enseñanza y conocer todos los detalles de la historia familiar y de la historia médico psico-pedagógica de cada alumno con el que va a trabajar.

Aprendizaje por discriminación es el nombre del proceso por medio del cual los estímulos llegan a adquirir control selectivo sobre la conducta. Discriminación es el término usado para describir el control.

Las clases de variables que operan durante el aprendizaje por discriminación pueden clasificarse según Hilgard & Bower (1975) en: las que se refieren a los estímulos y a su recepción en los órganos sensoriales y las que se refieren a las condiciones de ejecución y motivación del sujeto.

### 3.7 La memoria (la retención y la evocación).

Se distinguen dos tipos de fenómenos en la memoria: la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo: inmediata y mediata (para McGinnis, respectivamente, retención y evocación) Berruecos (1982).

Se distinguen varias funciones en la memoria a corto plazo: después de describirla como "un almacén de información", la inmediata sería aquella que cuando se termina de enunciar un pensamiento completo permite retener los primeros elementos. La memoria a largo plazo es la que permite "anotar" acontecimientos o hechos "como en un cuadernillo de apuntes".

Según Hebb (1949), la memoria inmediata es una reflexión de los circuitos neuronales reverberantes, que ponen en movimiento la energía sensorial recibida y con los que se puede hacer conexión para obtener una evocación inmediata, pero que se disipan con el tiempo.



La memoria a largo plazo resulta de cambios estructurales relativamente permanentes en las conexiones neuronales, que ocurren por el encendido frecuente de dos o más unidades contiguas.

Broadbent (1957) dice que el material, o sea la energía recibida en un sistema de almacenamiento de memoria a corto plazo, circula un número de veces diferente. Si se repite la circulación constantemente, el material se guarda en el almacén a largo plazo. El almacén a corto plazo es un sistema de capacidad limitada que puede guardar sólo una pequeña cantidad de información cada vez.

Concibe el fenómeno de la atención como un filtro selectivo que permite el procesamiento de pequeñas cantidades de información de una sola vez.

Actualmente, la explicación para el olvido se hace en términos del fenómeno que se conoce como la "degradación de la huella", más bien que como anteriormente se había afirmado que se debía a la "ley del desuso".

### Conclusión.

Es obvio que hoy en día la memoria sigue investigándose; constantemente se analizan los descubrimientos recién hechos. Sin embargo, dentro del esquema teórico del Método de Asociación y desde hace ya medio siglo, estaban identificados por McGinnis los fenómenos de retención y de la evocación. Dentro del método, en cualquiera de sus etapas. Se hace un hincapié muy particular en la "ejercitación graduada de la memoria", como pilar esencial para el trabajo terapéutico.

La tendencia analítica de la psicología experimental moderna, ha tenido éxito al desmenuzar el estudio del aprendizaje en muchos subcampos y especialidades. Las modificaciones actuales que producen la experiencia (aprendizaje) constituyen un amplio

objeto de estudio. La época del psicólogo general queda en el pasado. Las investigaciones sobre el aprendizaje continúan y se extienden en varias direcciones.

El método de McGinnis es completo, ya que a través de la asociación de las palabras y los objetos, hace que el alumno tenga una percepción mejor sobre las cosas. Por medio de sus sentidos vista y oído, el niño puede fácilmente recordar cada uno de los escenarios que suceden en la vida, así como comparar palabras con objetos.

## CAPÍTULO IV

### LA ATENCIÓN EN EDUCACIÓN ESPECIAL

#### Introducción.

El acceso a la educación en edades tempranas es un factor decisivo para compensar muchas de las dificultades que experimentan estos alumnos como consecuencia de sus discapacidad.

Una adecuada política en relación con la educación especial debe contemplar la formación de estos alumnos una vez terminada la educación obligatoria o básica para facilitar su transición a la vida adulta, la inserción laboral, la participación en la comunidad y la autonomía personal. La finalidad más importante de la educación escolar es desarrollar las capacidades necesarias para ser miembros activos en la sociedad, es decir, preparar para la vida adulta, (Berruecos, 1982).

En el caso de los alumnos con necesidades especiales; es importante el logro de una vida adulta independiente y esto significa ofrecerles una formación adecuada al término de la escolaridad obligatoria. Siempre que sea posible, la tendencia ha de ser que los jóvenes con discapacidad accedan al sistema general de educación técnica y profesional con las adaptaciones necesarias sin obviar otras posibilidades para aquellos jóvenes que no puedan beneficiarse de una educación integrada.

#### 4.1 Participación de los padres.

La participación de los padres de los niños discapacitados en el proceso educativo de sus hijos puede contribuir notablemente a su adecuado desarrollo. Es fundamental que colaboren en las actividades de la escuela, que contribuyan en la evaluación y planificación del currículum, que apoyen determinados aprendizajes en el hogar y que colaboren en el control de los progresos de sus hijos. Implicar a los padres es

un primer paso para facilitar la integración del niño en el medio familiar y desarrollar un enfoque basado en la comunidad que es de especial relevancia en los países en desarrollo.

#### 4.2 Formación del profesorado.

Dar una enseñanza de calidad a los alumnos con necesidades especiales depende en gran medida de la formación y desarrollo del profesorado y de otros profesionales involucrados. Por tanto, la formación docente inicial y en servicio es un factor de primer orden para lograr una oferta educativa de calidad. Es importante revisar las concepciones, modelos y planes de formación en educación especial en la perspectiva de la nueva conceptualización de las necesidades educativas especiales. Esto implica también considerar a los profesores regulares con destinatarios importantes de esta formación ya que, por lo general, no están preparados para atender estos alumnos y juegan un papel preponderante en el proceso de integración (SEP, 1998).

La formación se sigue localizando en los profesores especialistas y no se contempla aún suficientemente la formación de los profesores de las aulas comunes. En general, la formación en educación especial se contempla como una especialización que adopta diferentes modalidades; cursos de especialización tras la formación como profesor regular, carreras de pregrado, postgrado o cursos de educación a distancia, etcétera (SEP, 1998).

Actualmente se está empezando a reconsiderar la necesidad de que la especialización es posterior a la formación en educación básica, tendencia que debería potenciarse para lograr una mejor atención a los alumnos con necesidades especiales y facilitar el trabajo conjunto entre profesores regulares y especiales. En la medida que la integración se vaya generalizando todos los profesores deberían tener conocimientos mínimos sobre las discapacidades, formas de organizar la enseñanza y currículum para responder adecuadamente a las necesidades de todos los alumnos, en la tabla 4.1 se

muestran las ciudades que cuentan con centros de capacitación de educación especial según los estudios de INEGI que aparecen en el anuario del Estado de Chihuahua de 1997.

MUNICIPIO Y TIPO DE SERVICIO	CENTROS	ALUMNOS ATENDIDOS	PERSONAL DOCENTE a/
CHIHUAHUA	1	110	16
JUAREZ	1	68	13

Tabla 4.1 CENTROS DE CAPACITACION DE EDUCACION ESPECIAL 1995/1996.  
[Fuente: INEGI 1997].

#### 4.3 Requisitos generales para un programa de terapéutica del lenguaje.

Hasta la fecha, los especialistas en problemas de lenguaje han logrado causar más confusión que claridad con el acuñamiento de términos nuevos y rimbombantes, pocos precisos y sin tomar en cuenta caracteres descriptivos.

McGinnis (1964) no sólo está de acuerdo con los postulados anteriores, sino que agrega algunos puntos más y afirma que un programa de terapéutica de lenguaje, deberá:

- a) Suscitar el deseo de comunicarse y de hacerlo lo mejor posible.
- b) Integrar al alumno lo más rápidamente posible a su núcleo social.
- c) Considerar siempre que una alteración en la comunicación es causa primaria de frustración y que, aunque la reeducación o la pedagogía terapéutica no resuelven todos los problemas, pueden abrir el camino para su solución.
- d) Prevenir otros problemas en el área de la lectura y de la escritura.
- e) Saber elegir el momento adecuado para iniciar un tratamiento.
- f) Modificarse sobre la base de las observaciones diarias.
- g) Ser dinámico en su desarrollo.
- h) Involucrar a los padres o parientes del alumno.

La aplicación del Método de McGinnis puede realizarse en ciertos cuadros clínicos, que se describen a continuación en la forma más concisa posible en la tabla 4.2.

A)	Trastornos del lenguaje que implican alteraciones en el nivel simbólico de la descodificación y de la codificación: afasias.	
B)	Alteraciones del habla (articulación): disfemias, disartrias y dislalias.	
	a)Disfemias: alteraciones sin lesiones neurológicas demostrables a nivel cortical, ligadas a factores psicogenéticos (tartamudez).	
	Centrales	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Corticales: disartria del desarrollo, lesiones del "área de la articulación" en la circunvolución precentral y, posiblemente, en la corteza parietal.</li> <li>— Subcorticales: con corea, atetosis, parkinsonismo posterior cefálico y Parkinson.</li> <li>— Del tallo cerebral: con parálisis bulbar cerebelosa y diencefálica</li> </ul>
	b)Disartrias	
	Periféricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Lesiones de los nervios craneales faciales e hipoglosos a nivel de la confluencia neuromuscular: miastenia grave (que incluye disfonias), lesiones del nervio auditivo: pseudodisartria del sordo.</li> </ul>
	c)Dislalias: malformaciones y lesiones de los órganos del habla: dislalia glosotérica (ausencia de la lengua), dislalia traumática por lesiones de los órganos del habla: labio leporino y paladar hendido)	

Tabla 4.2 Clasificación propuesta por el Dr. Juan Carrasco Zanini. [Fuente: Berruecos, 1982].

La programación del plan de terapéutica del lenguaje dependerá en forma exclusiva de cada caso, o de los casos seleccionados para trabajar en grupo.

El método de McGinnis se ha aplicado tanto en niños como en adultos con retardos de lenguaje, asimbolias verbales, anartrias y disartrias, y en cuadros afásicos. Así mismo, se ha utilizado en niños con retardo mental. Ultimamente, algunas de sus técnicas han probado su efectividad en la enseñanza de la lectura y la escritura a niños disléxicos, y en algunos casos que presentan otro tipo de problemas en el aprendizaje escolar.

#### 4.4 Requisitos para iniciar el trabajo con el método.

Consciente del hecho de que un niño pequeño de tres años no podría desempeñarse en un proceso formal de enseñanza aprendizaje, McGinnis (1964) insiste en la necesidad de orientar en forma adecuada a los padres a fin de lograr ciertos hábitos deseables en los niños. Así los padres pueden ayudar a sus hijos en aspectos tan importantes como los que mencionamos a continuación:

- a) Despertar su interés por comunicarse verbalmente.
- b) Propiciar actividades que le ayuden a sostener su atención por periodos más largos.
- c) Presentarles juegos de observación para desarrollar la imitación y para facilitarles la capacidad de clasificar, seriar y agrupar lógicamente.
- d) Proporcionarles materiales para lograr un mayor desarrollo de las percepciones visual y auditiva.
- e) Situar al niño en su casa y fuera de ella rodeado de todo aquello que le permita satisfacer por sí mismo su curiosidad natural.

Estas son las premisas que deben conocerse antes de iniciar a un niño dentro del trabajo del Método de McGinnis:

- a) El proceso formal de enseñanza aprendizaje en el Método de McGinnis comenzará cuando la maduración neurológica y la psicológica concurren. Existe madurez neurológica y psicológica cuando los pasos del proceso de enseñanza aprendizaje se adquieren sin la necesidad de muchas presentaciones y repeticiones. Esto puede confirmarse durante un periodo de observación pedagógica, previo a la aplicación de un programa formal.

- b) La sistematización del trabajo en el Método de McGinnis deberá entenderse así:  
como trabajo, no como un juego.
- c) El juego dirigido es la actividad en la que hay una instrucción directa.

Para Sapir (1975) la lingüística trata al lenguaje en todos sus aspectos: el acto de habla, el lenguaje en evolución, y el lenguaje y su patología. Sin embargo, hasta antes de Jakobson, ningún lingüista se había acercado a estudiar la patología del lenguaje.

A Jakobson (1969) se le debe, desde 1939, el primer trabajo presentado al Congreso Internacional de Lingüistas en Bruselas, con el análisis de los trastornos afásicos. Ahí nos enseña cómo la regresión afásica resulta ser un espejo de la adquisición de los sonidos del habla, por parte del niño, pues muestra un desarrollo fonológico invertido.

#### 4.5 Articulación y Lectura.

Nuestro punto de partida será la aplicación de una prueba de articulación que nos permita después la enseñanza de los elementos fonémicos. En el Método de McGinnis este proceso de la enseñanza fonémica se desarrolla más tempranamente y en forma más acelerada.

La estrecha relación que se establece entre los puntos articulatorios y los movimientos físicos con la forma escrita de cada fonema y con su lectura hecha por el mismo alumno.

Con frecuencia se abusa de los ejercicios de lengua; salvo en casos muy graves, rara vez se necesitan y, en algunas ocasiones, son útiles tan sólo para ciertos fonemas. Cuando es necesario se hacen en sesiones individuales, para que el alumno pueda observar muy de cerca al maestro y lo pueda imitar con la mayor precisión posible.

Una vez imitado un fonema, el maestro lo escribe en el cuaderno archivo, en el pizarrón o en ambos. El alumno procede a repasarlo con la yema de su dedo índice, al



tiempo que vuelve articularlo. Esta ejecución crea una perfecta asociación kinestésica-articulatoria-auditiva, visual y motora; es así como los lapsos para la fijación de la memoria articulatoria van ampliándose poco a poco, en la medida en que se combina un fonema con otro y se va armando cada una de las secuencias.

Después de articular cada fonema, el alumno toma una pequeña pausa, que le permite organizar la disposición de sus órganos fonoarticuladores para la producción del siguiente fonema.

La obtención de los fonemas no es una actividad árida, ya que el alumno pronto aprende que puede alcanzar la meta cuando sus esfuerzos logra tomar una palabra, lo que le resulta muy satisfactorio. La precisión articulatoria es el fundamento para lograr la inteligibilidad. Posteriormente se tratará que todas las articulaciones que integran una palabra, bien logradas, tomen el tiempo estrictamente necesario para su producción individual y para su ligas secuenciales, lo que añadirá fluidez a la inteligibilidad.

### Conclusión.

En la actualidad se está capacitando a los maestros en tener conocimientos mínimos sobre las discapacidades, formas de organizar la enseñanza y currículum. Esto hace que los maestros cada vez estén más preparados, pues no se sabe cuando tenga la suerte, de tener un niño con discapacidad del lenguaje en su salón de clase.

La participación de los padres también es fundamental, ya que deberán estar preparados e informados de las nuevas opciones que hay para la terapia de su hijo.

Con el método de McGinnis la terapia del lenguaje será más rápida y segura, ya que con la constante repetición de fonemas y la asociación de ellas, desarrolla la retención y evocación.

## CAPÍTULO V

### TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN ESPECIAL

#### Introducción.

El papel cambiante de los sistemas y la nueva tecnología han traído consigo grandes cantidades de sistemas y aplicaciones. Mientras que en el pasado se construían sistemas masivos para proporcionar información genérica sobre ventas, inventarios, producción, finanzas y mercadotecnia, ahora es factible y deseable crear aplicaciones sobre medida que sirvan a una cuantas personas o grupos dentro de la institución. Ya sea que se trate de aplicaciones para microcomputadoras basadas en hoja de cálculo, o sistemas de soporte para gerentes medios, los nuevos tipos de aplicaciones requieren de una interacción directa y cercana entre el personal de soporte técnico y los administradores.

#### 5.1 Tecnología educativa.

La necesidad de definir la tecnología educativa dio pie desde sus inicios a sucesivas iniciativas institucionales. La dificultad que suponía definir un campo de acción de manera no excluyente propició la proliferación de conceptualizaciones omnicomprendivas. Así la Comisión sobre Tecnología Educativa de los Estados Unidos en 1970 propuso la siguiente declaración:

Es una manera sistemática de diseñar, llevar a cabo y evaluar todo el proceso de aprendizaje y enseñanza en términos de objetivos específicos, basados en la investigación del aprendizaje y la comunicación humana, empleando una combinación de recursos humanos y materiales para conseguir un aprendizaje más efectivo.

El mismo año 1970 la UNESCO convocó una conferencia sobre programas de formación para tecnólogos de la educación. Catorce años más tarde, esta organización de

las Naciones Unidas formulaba una **doble acepción del concepto de tecnología educativa** en los siguientes términos:

- a) Originalmente ha sido concebida como el uso **para fines educativos** de los medios nacidos de la revolución de las comunicaciones, como los medios audiovisuales, televisión, computadoras y otros tipos de hardware y software.
- b) En un nuevo y más amplio sentido, como el modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta a la vez los recursos técnicos y humanos y las interacciones entre ellos, como forma de obtener una más efectiva educación UNESCO (1996).

Posiblemente el rasgo más característico en la actualidad de la tecnología educativa sea el de construir un campo de actividad en permanente cambio. La mayoría de sus contenidos, continuamente renovados, proceden de otros terrenos científicos y este flujo ha sido en realidad constante desde finales de la década. Así, la psicología cognitiva, la teoría de comunicación, la ingeniería de sistemas, la teoría curricular, la evaluación, etc., se han ido incrementando su campo conceptual (De Pablos, 1996).

Escamilla (1998), define tecnología educativa como los medios de comunicación artificiales (tecnologías tangibles), medios de comunicación naturales y métodos de instrucción (tecnologías intangibles) que pueden ser usados para educar.

La figura 5.1 muestra la relación entre tecnología educativa, método de instrucción y medios de comunicación de información.

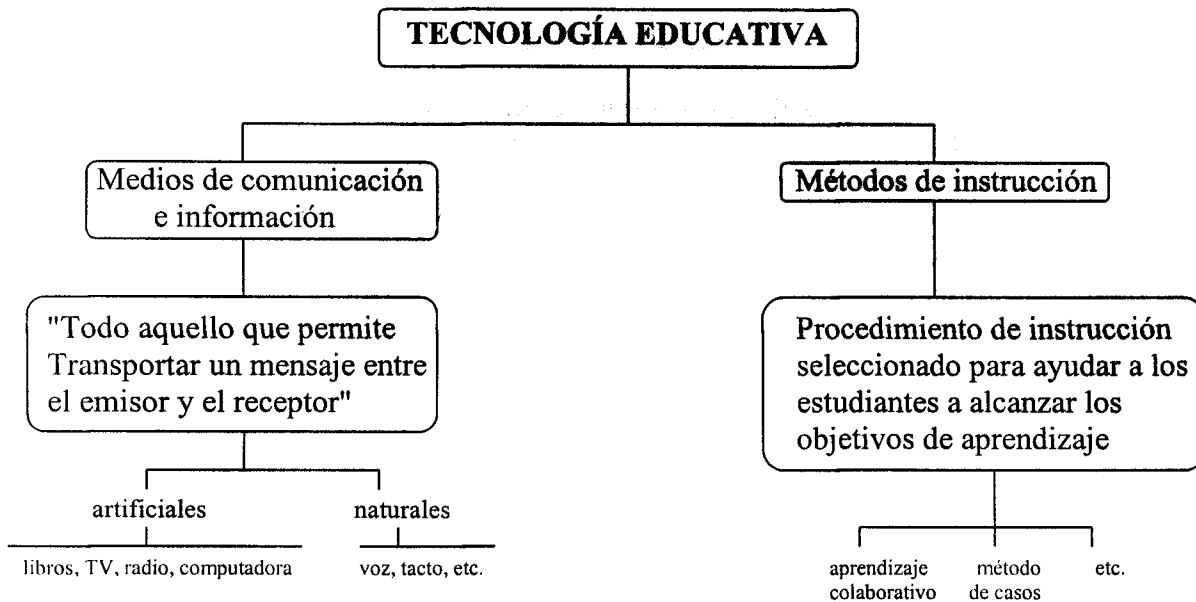


Fig. 5.1 Relación entre tecnología educativa, métodos de instrucción y medios de comunicación de información [Fuente: Escamilla de los Santos 1998].

Los medios de comunicación de información son todo aquello que permite transportar un mensaje entre un emisor y un receptor utilizando uno o varios canales sensoriales.

Los canales sensoriales son el visual, el auditivo, el olfativo, el táctil, etc., y tienen una relación directa con cada uno de nuestros sentidos: la visión, el oído, el olfato, el gusto.

Los medios artificiales de comunicación o tecnologías tangibles son sólo vehículos que permiten llevar información utilizando distintos canales sensoriales. Por ejemplo, la radio y el casete son tecnologías que permiten llevar información en forma de audio a nuestro sentido del oído.

Las tecnologías intangibles o métodos de instrucción son procedimientos de instrucción usados para ayudar a los estudiantes a alcanzar los objetivos de aprendizaje. En términos más constructivistas podríamos decir que los métodos de instrucción tienen como objetivo crear un ambiente en el que se dé un aprendizaje.

## 5.2 Los recursos audiovisuales en la educación de los niños.

Las nuevas corrientes **dinámicas** pueden ser **distinguidas** con facilidad en la educación tanto primaria como **secundaria**. Algunos **cambios** están relacionados con los programas y, otros, con el **modo** en que se imparten la **instrucción**. Directores, maestros y especialistas están haciéndose preguntas penetrantes: ¿Cómo se puede conseguir que las escuelas ofrezcan una enseñanza mejor? ¿Cómo se podría mejorar el sistema escolar? ¿Cómo se podría individualizar la instrucción? ¿Cómo se podría mejorar la enseñanza?

El paso de la teoría a la práctica ha dado lugar a nuevas ideas. Los programas al margen de graduaciones, el tamaño variable de las clases, el estudio independiente la programación flexible y el fomento de programas especiales de corrección y desarrollo tienen la mira común de individualizar la instrucción: Todos estos programas obligan al estudiante a usar más materiales instructivos de los que tradicionalmente se han empleado en las escuelas regulares. El establecimiento de un almacén de información ya no resulta adecuado.

Ahora, cada escuela debe contar con un laboratorio de materiales que contenga una amplia gama de información, así como equipo y espacio para que los jóvenes puedan estudiar por separado o en grupos chicos.

Las aulas tecnológicas serán de ahora en adelante una necesidad para la evolución de las técnicas de enseñanza para el próximo milenio. En la figura 5.2 se muestra un ejemplos de las nuevas áreas de trabajo dentro de una escuela, así como las **características** que deberán tener las aulas o centros de información.

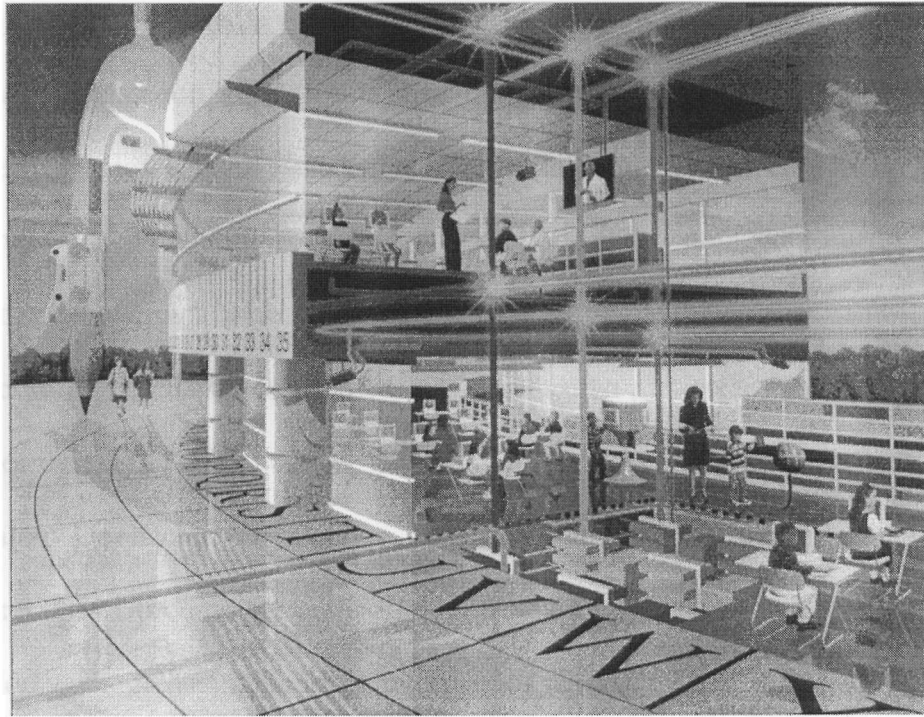


Fig. 5.2 Areas de trabajo de las aulas tecnológicas y centros de información.

[Fuente:Technology learning, summer 1997.]

Hay que tratar de buscar y encontrar respuestas convincentes para el profesorado en relación de generalizar el uso de los medios en los diferentes niveles educativos. En este sentido parece primordial el papel a jugar por la investigación educativa centrada en esta temática. Como han afirmado desde su experiencia investigadora Clark y Salomon (1992), los medios pueden propiciar propuestas de innovación en el curriculum. La introducción normalizada de medios en los contextos educativos permite probar nuevas estrategias instruccionales.

Abordar la innovación educativa desde este enfoque implica no tanto asegurar la presencia de los medios en el aula como asumir su integración, asignándoles funciones específicas, en los procesos curriculares. La integración de los medios representa una propuesta de renovación y cambio en buen número de concepciones educativas, y también en múltiples facetas organizativas, funcionales y personales en el sistema escolar.

### 5.3 Tecnología de Multimedia y su aplicación para niños con problemas de lenguaje.

Las escuelas son quizá los lugares dónde más se necesita multimedia. Muchas escuelas en Estados Unidos están crónicamente sin recurso y son en general lentas para adoptar nuevas tecnologías, pero es ahí donde el poder de multimedia puede generar los más grandes beneficios a largo plazo para todos. La multimedia causará cambios radicales en el proceso de enseñanza en las próximas décadas, en particular cuando los estudiantes inteligentes descubran que pueden ir más allá de los límites de los métodos de enseñanza tradicionales. De hecho, en algunos casos los maestros se convertirán en guías y orientadores en el proceso de aprendizaje, en vez de ser los proveedores primarios de información y comprensión, los estudiantes, no los maestros, serán el núcleo del proceso de enseñanza y aprendizaje. Éste es un tema muy delicado para los educadores, por eso con frecuencia los programas educativos se promocionan como "enriquecedores" del proceso de aprendizaje, no como sustituto potencial de los maestros en los métodos tradicionales.

Esta tecnología de información a través de multimedia, hace que los alumnos con problemas de lenguaje, tengan una mejor opción para mejorar su problema, ya que con la ayuda de figuras, el movimiento de los mismos y el sonido, su aprendizaje es más rápido y atractivo. Ver fig. 5.3.

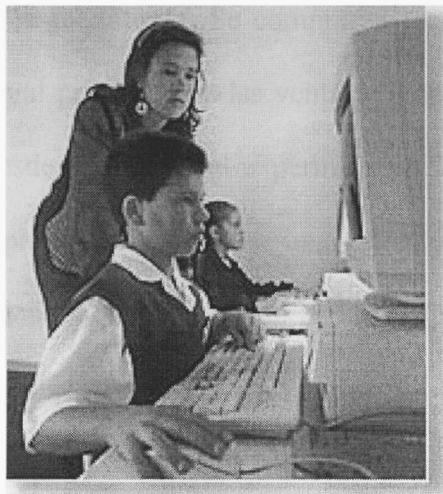


Fig. 5.3 Maestra implantando la Tecnología de Información en la Educación [Fuente: Anónima]

#### 5.4 Impacto de la tecnología educativa en las escuelas de educación especial.

La tecnología educativa es una área de estudio que tradicionalmente ha sido de gran interés dentro de la disciplina del diseño instruccional. La efectividad de una tecnología, o medio, es alabada, glorificada o desmitificada por los diferentes teóricos. La mayor parte de los estudios comparativos sobre la tecnología llegan a la siguiente conclusión: "no se encontró ninguna diferencia significativa". Este resultado banal puede ser explicado de diversas maneras:

- **Lo que enseña es el mensaje, no el medio.** Clarke sostiene que la tecnología es sólo, un vehículo para llevar un mensaje, desde este punto de vista cualquier tecnología, que puede llevar el mensaje, es igual de buena (Romiszowski, 1988). Suponiendo que esto fuera cierto, todavía se podría argumentar que algunos medios pueden ser más "divertidos" o "entretenidos" que otros. Una presentación multimedia puede ser más agradable o atractiva que un texto escrito a máquina. La postura de Clarke ha sido criticada por otros investigadores (Bates, 1995; Dörr, 1997).



- **Se le cortan las alas a la tecnología.** Se compraran tecnologías en una igualdad de condiciones de uso, lo cual provoca que las ventajas adicionales ofrecidas por una de ellas queden anuladas desde el diseño del experimento. Caricaturizando lo anterior, es como si se quisiera comparar la velocidad de una gallina con la de una paloma, y para ponerlas en igualdad de condiciones se le cortaran las alas a paloma.
- **Las tecnologías comparadas prejuzgan los resultados.** Cuando se realiza un estudio comparativo de esta naturaleza, los medios escogidos para la comparación tienen igual número de oportunidades de obtener éxito. A nadie se le ocurriría comparar un curso de reconocimiento del canto de las aves por medio impreso, con uno a través de un medio auditivo.

Sobre la investigación en tecnología educativa y medios, Dörr concluye:

"Cuando resumimos nuestros conocimientos actuales sobre los efectos de los medios en el aprendizaje, podemos llegar a la trivial conclusión: los medios y sus atributos específicos pueden tener un efecto positivo en el aprendizaje bajo ciertas condiciones y pueden ser usados como herramientas efectivas para propósitos de instrucción." (Dörr, 1997).

Dentro de las escuelas de educación especial, algunas veces la innovación de la tecnología no es del todo bien recibida, pues en ella se tendrá que invertir tiempo para la capacitación del maestro, también eliminar la resistencia al cambio que sufre el propio instructor, así como el miedo de ser sustituido por una computadora y un software, el cual es un error, pues la tecnología no puede sustituir los conocimientos del especialista, solo hay que entender que será una herramienta más para el desarrollo del aprendizaje de su alumno con problemas de lenguaje.

### 5.5 El papel que juega la computadora.

La forma más efectiva de memorizar una técnica es precisamente mediante un uso extensivo de la Computadora a través de sonido y las imágenes, seguido de la repetición y la práctica. Ver fig. 5.4.

Se considerará un éxito si se logra despertar el suficiente interés en los niños que utilicen el sistema como para que deseen utilizarlo varias veces.

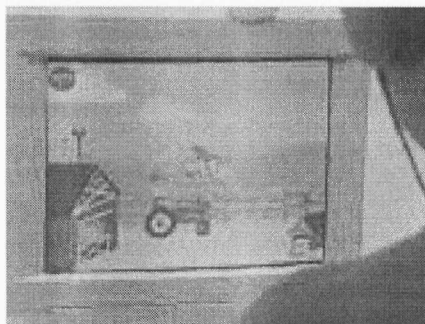


Fig. 5.4 Alumno Utilizando Multimedia [Fuente: Technology Learning, Summer 1997.]

La computadora en este caso forma la parte principal del desarrollo del método, ya que éste nos dará el apoyo para poder llevar a cabo nuestro proyecto, a través de un sistema diseñado para la educación especial, para este caso el aprendizaje de niños con problemas de lenguaje.

La reducción del tiempo de aprendizaje será minimizado, pues por su propia característica del sistema, este puede ser utilizado desde una computadora portátil con multimedia y podrá realizar sus ejercicios en su casa, cuando el niño viaja o en su propia escuela, siempre y cuando sea apoyado por sus principales asesores, en este caso los padres y el maestro.

### 5.6 El papel que juega el maestro.

Es importante tener claro que las necesidades educativas están presentes en todos los individuos; la escuela responde a ellas, cuando el proceso de enseñanza-aprendizaje es

conducido por un maestro que adecua el plan y programa normado a las características de sus alumnos.

Pero, cuando un alumno presenta mayores dificultades para interactuar con el currículum escolar, decimos que tiene necesidades educativas especiales y éstas pueden ser una mala experiencia de aprendizaje, ocasionada tal vez, por una metodología inadecuada, por un medio socio-familiar adverso o poco estimulante o por causas orgánicas.

Por ello es que el profesor asume una actitud de investigación hacia el entorno familiar y/o escolar, descentrándose del mundo y concentrándose en las relaciones que establecen para interactuar con su medio.

Entonces constata que las necesidades educativas especiales son relativas, y puede responder a éstas propiciando y/o aprovechando las oportunidades que el medio ofrece a través de la utilización de materiales específicos, de organizar, agregar o adecuar contenidos, modificar la estructura física y buscar formas de evaluación diferentes a las utilizadas comúnmente, las practicas en grupo pueden ser de gran ayuda para estas necesidades. Ver fig. 5.5.



Fig. 5.5 Ejercicios en grupo de educación especial.[Fuente:Techology Learning.May 1997.]

Es en estos casos que el maestro debe ser el principal apoyo del alumno y los padres, ya que tendrá que explicar cada uno de los ejercicios que el propio sistema contiene y llevar a cabo el curso como lo indica el programa.

Otro componente sustancial, a la hora de caracterizar un enfoque tecnológico asumible, es el de contribuir a la "profesionalización pedagógica" del profesorado.

El concepto de profesional Schon (1992), integra una serie de componentes. El primero implica que el profesional es dominador de una serie de capacidades y habilidades especializadas que le permiten ser competente en su área de trabajo.

### Conclusión.

El financiamiento es un aspecto clave para que se pueda desarrollar una adecuada política en educación especial. El presupuesto destinado a educación especial, aunque varía de una realidad a otra, es aún muy escaso dentro de la región y proviene, en muchos casos, de instituciones privadas u organismos internacionales, a pesar de que en la mayoría de los países está establecido que la fuente de financiación es el Estado. Esta situación hace necesario que se establezcan prioridades y se desarrollen planes nacionales realistas en función de los recursos disponibles.

La tecnología educativa es por hoy una opción excelente para el buen desarrollo de un currículum de un estudiante que se prepara para el próximo milenio. Además gracias a estas herramientas, habrá un mejor campo de estudio para cada una de las áreas que comprenden los programas de educación.

## CAPÍTULO VI

### ANÁLISIS DE LA HERRAMIENTA Y SU ASIMILACIÓN.

#### Introducción.

Por ser una de las herramientas de desarrollo más poderosa para producción de multimedia, Director 6.5, es el programa preferido por más desarrolladores. Ofrece control completo sobre animación, sonido de alta fidelidad, películas, vídeo, texto y gráficas, y brinda un lenguaje completo de creación de películas para obtener una amplia interactividad y flexibilidad máxima.

Desde su aparición, Director ha sido primero y más que nada un programa de animación. En la figura 6.1 se muestra la pantalla de introducción de Director 6.5 de Macromedia, que es un programa de animación bidimensional. Dentro de Director, se puede crear objetos bidimensionales, con ancho y alto, mediante las herramientas de la ventana de *Paint* (programa de pintura de 24 bits integrado), y después los anima en la superficie con dos dimensiones de una ventana especial de Director, llamada *Stage*. Con esquemas cuidadosamente preparados y técnicas creativas especiales, se puede agregar una calidad tridimensional convincente a sus películas de Director. Además, los *Xtras* (término utilizado en Macromedia para definir a los "*plug-ins*" o complementos, los cuales amplían el conjunto de características de Director 6.5) están disponibles comercialmente para agregar verdadera capacidad tridimensional a Director Steinhauer (1998).

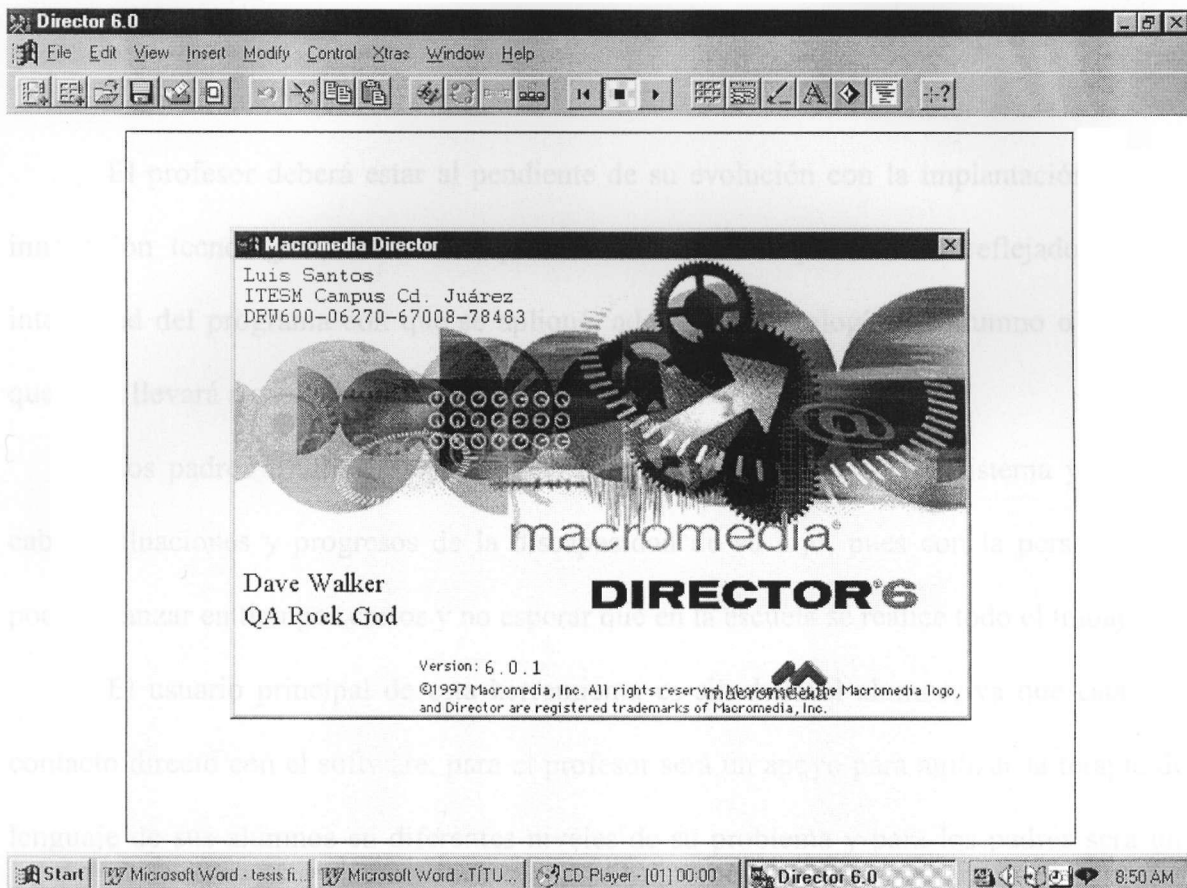


Fig. 6.1 Pantalla principal de Director.[Fuente:Macromedia Director 1998. Autor: Steinhauer (1998).

Además de ser un programa de animación bidimensional de primera calidad, Director 6.5 es uno de los programas de más eficaces que existen. Se puede emplear para transformar un conjunto de imágenes y secuencias de animación individuales y aparentemente sin relación, en un producto o aplicación coherente para uso personal educativo o comercial. El producto final puede ser un tutorial, una simulación, un juego, un CD-ROM, o alguna aplicación educativa como es en nuestro caso.

### 6.1 El objetivo y usuario principal.

El objetivo principal de la herramienta que se está proponiendo, es que a través de método de McGinnis aplicado a la nueva tecnología el alumno pueda agilizar sus ejercicios y mejorar en sus resultados, con el apoyo de la computadora y sus aplicaciones, el alumno

estará más interesado en su estudio y tendrá la oportunidad de repasar cuantas veces desee los ejercicios incluidos en el sistema.

El profesor deberá estar al pendiente de su evolución con la implantación de esta innovación tecnológica, claro está que los resultados se pueden ver reflejados por la intensidad del programa con que se aplicó, además del tipología del alumno o paciente que se le llevará a cabo dicho tratamiento.

Los padres tendrán la oportunidad de estar en contacto con el sistema y llevar a cabo evaluaciones y progresos de la discapacidad de su hijo, pues con la perseverancia podrá avanzar en tiempos cortos y no esperar que en la escuela se realice todo el trabajo.

El usuario principal de esta herramienta es sin duda el alumno, ya que estará en contacto directo con el software, para el profesor será un apoyo para agilizar la terapia del lenguaje de sus alumnos en diferentes niveles de su problema y para los padres será una aplicación que deberá tener presente para la evolución del problema que padece su hijo.

## 6.2 Metodología y métodos.

La metodología a seguir es la cualitativa, ya que en ella nos permite la facilidad de estudiar el tema a través del tiempo, así como ajustarse a nuevos aspectos e ideas conforme emerge (Marcos, 1997).

Los métodos cualitativos son un conjunto de técnicas que buscan describir, decodificar y traducir el significado, no la frecuencia de ciertos fenómenos que ocurren en el mundo social; consecuentemente, el tipo de preguntas que se busca contestar como producto de la investigación: cómo, por qué, para qué, de qué manera, quién(es), cómo se relaciona, cómo interactúan, etc..

El caso de estudio se llevará a cabo por medio del sistema de McGinnis. La figura 6.2, muestra un ejemplo del método de asociación. Para esto hay que recalcar, que lo que

vamos a estudiar es cómo la implantación de la tecnología de información, puede ser una innovación de carácter urgente para las nuevas generaciones, sobre todo en los niños con discapacidad de problemas de lenguaje.

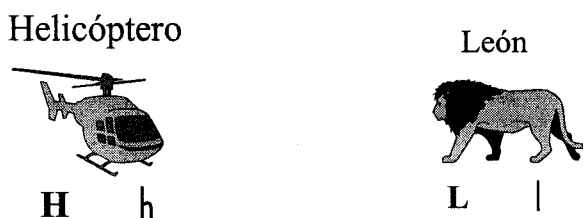


Fig. 6.2 Muestra de laminas realizadas con el Método de Asociación.

### 6.3Requerimientos.

Los requerimientos para establecer una correcta comunicación con la herramienta de trabajo, para que sea amigable con el usuario son: equipo, software de aplicación, la creatividad de innovación del sistema y los componentes del sistema.

#### 6.3.1 Equipo.

El equipo que es requerido para utilizar esta aplicación es una computadora con herramientas de gráficas y sonido, para realizar los efectos audiovisuales. Ver fig. 6.3.

Las características del equipo requerido para la aplicación es el siguiente:

Procesador Pentium

Windows 95 o Windows NT

24 MB en RAM

10 MB de espacio en disco

CD-ROM Drive

Monitor a Color



## Tarjeta de sonido de 16-bits

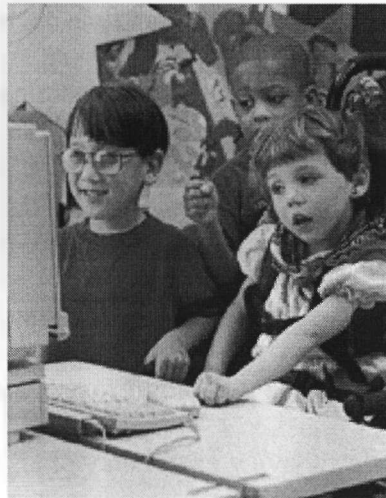


Fig. 6.3 Ejemplo de alumnos utilizando equipo de multimedia.[Fuente: Technology Learning Summer 1997.)

El costo aproximado del equipo, puede variar dependiendo de la marca del fabricante, que va de los 1,200.00 a 3,500.00 Dlls. US.

### 6.3.2 Software.

Existen tres tipos de software Laudon (1997): software de sistema, software de aplicación y software para el usuario final. Cada uno realiza una función diferente.

El software de sistema es un conjunto de programas generalizados que administran los recursos de la computadora.

El software de aplicaciones se refiere a los programas que son escritos por usuarios para aplicar la computadora a una tarea específica. El software para procesar las películas o multimedia Director 6 es un software diseñado sobre esta plataforma.

Un tipo especial de software de aplicación, que se llama software de usuario final, apareció a principios de los ochentas. El software de usuario final consiste en herramientas de software que permiten el desarrollo de algunas aplicaciones directamente por los usuarios finales y sin los programadores profesionales.

## 6.4 Ejemplos de Software para Terapia del Lenguaje.

En los diferentes tipos de software que hay en el mercado, podemos encontrar software para infinidad de aplicaciones. Pero en el caso de educación especial se encuentran por ahora escasas aplicaciones, que podrían ayudar al desenvolvimiento de problemas como la sordera y el lenguaje por mencionar algunos. A continuación se muestra algunos ejemplos de software para aplicaciones de lenguaje:

La compañía de software Parrot figura 6.4, se ha encargado de diseñar software para personas con problemas de lenguaje y memoria y ayudar al proceso de rehabilitación



Figura 6.4 [Fuente: <http://tucson.com/mindplay/special.html>.]

**Nombrar y Completar Categorías Plus** para Windows dirige las habilidades introductorias de nombrar, discriminar y completar categorías. Estas habilidades son la base necesaria para la recuperación, adquisición del lenguaje y funciones cognitivas para personas con trastornos neurológicos, afasia, participación activa del hemisferio no dominante, adolescentes con desórdenes del lenguaje y otras patologías con compromiso cerebral. Ver fig. 6.5.

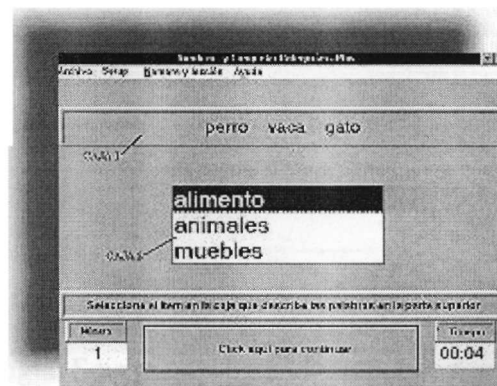


Fig. 6.5 Parrot Software.[Fuente: <http://tucson.com/mindplay/special.html>.]

El programa se compone de un formato de dos pasos que refuerza lo inherente al lenguaje y los componentes cognitivos de la habilidad de categorizar. Además, el programa dirige las áreas de secuencia, discriminación, razonamiento y flexibilidad cognitiva.

Contiene 20 ejercicios ordenados por grado de dificultad. Existe también la opción de 10 ejercicios más editados por una vía de uso fácil. Permite al profesional adaptar el vocabulario y las categorías a los intereses, nivel cultural y nivel específico del lenguaje del paciente.

Requerimientos: PC Compatible (386 o mayor), Windows 3.x, 4 MB de RAM, VGA gráficas (640x480x16).

**El Sistema de Fonología** es un software que realiza dos opciones de palabras que incluyen ejemplos de aquellas palabras que pudieran tener semejanza en su pronunciación ejemplos de este software son:

*"Show me... stop." "Show me... top.".* Ver fig. 6.5.

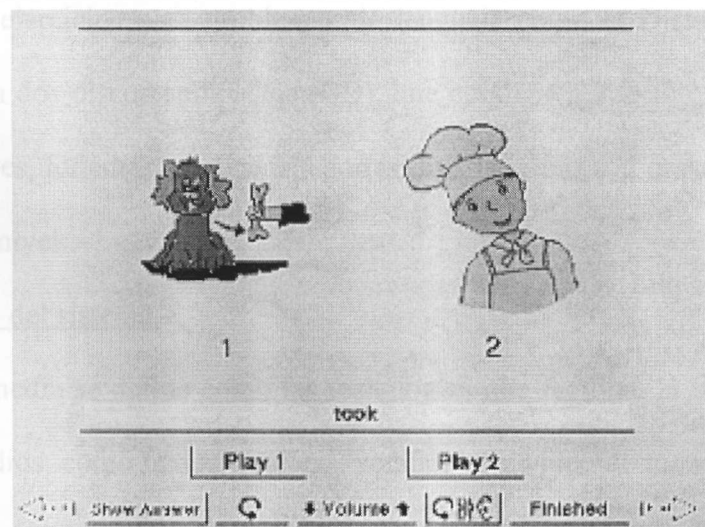


Fig. 6.5 Sistema de Fonología: Seis juegos para la terapia de fonología.[Fuente: <http://tucson.com/mindplay/special.html>.]

En el sistema llamado "**Articulación**" las palabras que se practican, tiene la información así como el sonido, frases y oraciones de diferentes niveles de complejidad.

Este sistema promete ayuda a las personas que tienen problemas de lenguaje con ayuda del sonido y de las palabras escritas. Ver fig. 6.6.

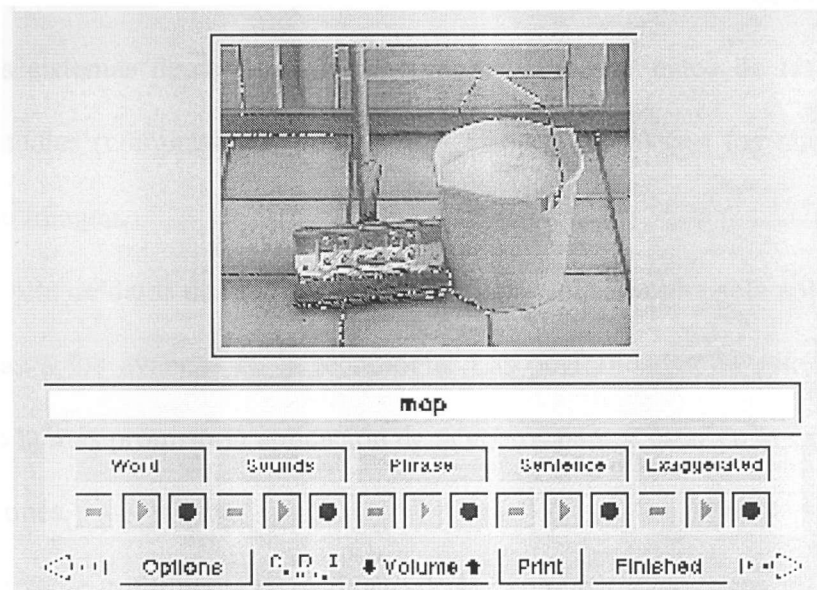


Fig. 6.6 Sistema de Articulación[Fuente:

[http://www.lycos.com/wguide/tools/pgview.html?wwbestof=Y&wwtitle=Special%20Education&wwdoc=http%3a%2f%2fwww.awesomelibrary.org%2fspec-ed.html&wwmid=49359&wwdocid=1174475&wwprate=0.88&wwdoctype=2\].](http://www.lycos.com/wguide/tools/pgview.html?wwbestof=Y&wwtitle=Special%20Education&wwdoc=http%3a%2f%2fwww.awesomelibrary.org%2fspec-ed.html&wwmid=49359&wwdocid=1174475&wwprate=0.88&wwdoctype=2])

Contiene ejercicios para problemas de lenguaje como la Distartria y Apraxia. El software viene en dos discos compactos (CD), que contiene 1,320 fotos a color agrupadas en niveles de voces, fonemas en once categorías. Los fonemas son presentados en primero, segundo y tercer nivel.

### 6.5 Componentes del sistema.

La multimedia se define como las tecnologías que facilitan la integración de dos o más tipos de medios, como textos, gráficas, sonido, voz, vídeo de movimiento total, vídeo fijo o animación en una aplicación basada en la computadora. Desde los servicios al

consumidor, como libros y periódicos electrónicos, tecnologías electrónicas para presentaciones de clase, conferencia en vídeo, imágenes, herramientas de diseño gráfico y correo de voz y de imagen y vídeo.

Al oprimir una sola tecla, una persona que emplea una computadora puede llamar a un mundo de texto en su pantalla; otra tecla podría traer las imágenes de vídeo asociadas. Y aún otra tecla podría traer música o palabras relacionadas.

En los sistemas de multimedia se combinan los elementos de las computadoras personales actuales (computadora, impresora, teclado y ratón) con los nuevos elementos como sonido e imagen.

La mezcla de datos de texto, gráficas, sonido y vídeo en una sola aplicación ha sido posible gracias a los avances en la tecnología. Las posibilidades de esta tecnología son infinitas, pero la más promisoría aplicación de negocios parece estar en la capacitación y en las presentaciones.

La fuerza de multimedia es resultado de la explotación de todos los sentidos, y los hallazgos arrojados por las investigaciones han demostrado que las personas aprenden más rápido, recuerdan más y experimentan los eventos con mayor intensidad cuando todos sus sentidos están involucrados. Sólo la multimedia ofrece ese tipo de experiencia, y con Director 6.5 se puede crear (Steinhauer, 1998).

La tecnología de multimedia causará, cambios radicales en el proceso de enseñanza en las próximas décadas, en particular cuando los estudiantes inteligentes descubran que pueden ir más allá de los límites de los métodos de enseñanza tradicionales. De hecho, en algunos casos los maestros se convertirán en guías y orientadores en el proceso de aprendizaje, en vez de ser proveedores primarios de información y comprensión, los

estudiantes, no los maestros, serán el núcleo del proceso de enseñanza y aprendizaje (Vaughan, 1994).

### Conclusión.

En las nuevas tecnologías, existe software que nos puede ayudar a mejorar la terapia de las personas que padecen alguna discapacidad.

En el caso del lenguaje se observa que la información que antes no existía, ya empieza a dar frutos, pues las mismas necesidades que tiene la docencia en esta especialidad la a ido exigiendo.

Se espera que para el próximo milenio, muchas de estas aplicaciones sean una ventaja para la educación especial y que haya aplicaciones en el idioma español, ya que la gran mayoría existe en Inglés.

## CAPITULO VII

### DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA Y SUS RESULTADOS

#### Introducción.

Como se mencionó en el capítulo anterior, Director 6.5 fue seleccionado para llevar a cabo el desarrollo del sistema, que ha sido realizado para la implantación de la nueva tecnología de información en la educación especial, para aquellos niños que tienen algún problema de discapacidad del lenguaje.

Al terminar el diseño del sistema SALEE, se realizó una pequeña prueba piloto con maestros dedicados a la educación especial, para dar a conocer la innovación del material, integrado a una herramienta con tecnología de multimedia y obtener retroalimentación, así como aportaciones e inquietudes que han adquirido a través de su experiencia docente.

#### 7.1 Desarrollo de la herramienta.

El Sistema de Aprendizaje del Lenguaje para Educación Especial (SALEE) ver fig. 7.1, es una herramienta que fue desarrollada aplicando el método de McGinnis. El sistema ofrece soporte al maestro para sus lecciones de terapia, pero más que nada es una aplicación diseñada para el alumno con problemas de lenguaje.

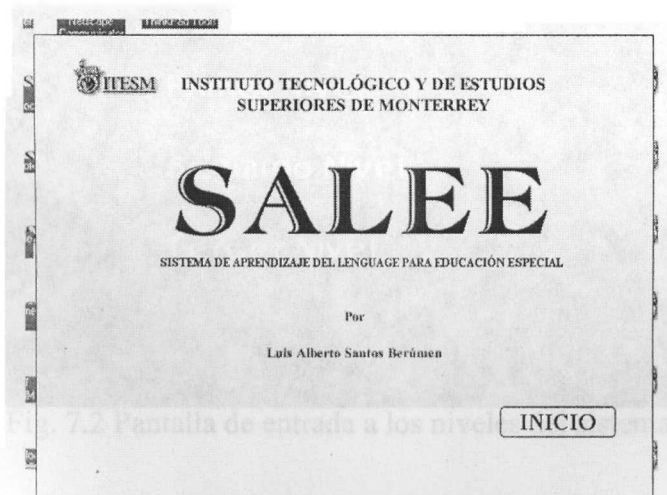


Fig. 7.1 Pantalla de entrada del sistema.

Las características específicas del Método de asociación de McGinnis se divide en seis puntos importantes:

- a) Procede de las partes mínimas al todo lingüístico, es decir, del fonema al contexto, seleccionado y combinado constantemente.
- b) Utiliza la escritura como medio asociativo, pero no con el objeto de "enseñar a leer".
- c) Utiliza un código particular de colores de acuerdo con lo que quiere resaltar.
- d) Gradúa el material lingüístico, de lo fácil a lo difícil.
- e) Se apoya en la teoría de que el aprendizaje ocurrirá si existe interés, atención, retención y evocación.
- f) Adapta el material e inicia el programa donde el alumno lo requiere.

El sistema de Aprendizaje de Lenguaje de Educación Especial (SALEE) tiene los tres niveles de terapia, las cuales están definidas en la segunda pantalla del sistema. Ver fig. 7.2.

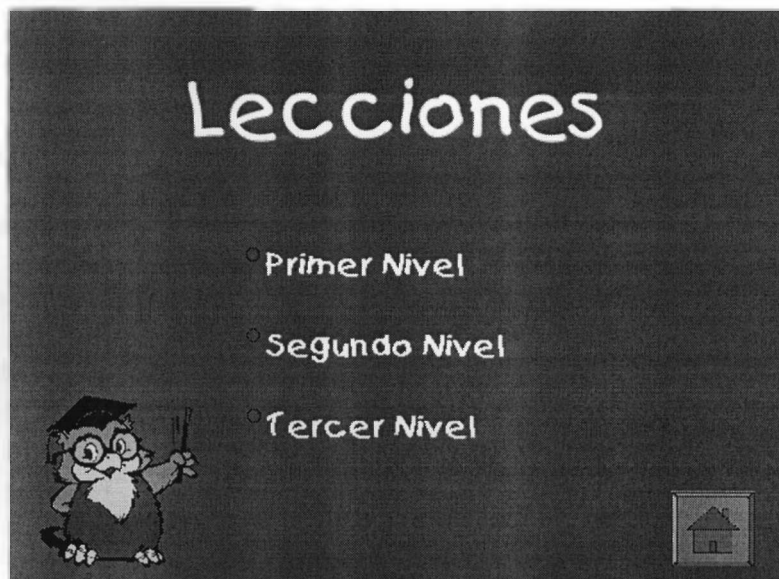


Fig. 7.2 Pantalla de entrada a los niveles del sistema.



### 7.1.1 Primer Nivel (Articulación).

En este primer nivel a través del oído y su vista, el alumno conoce las letras que componen el abecedario, ayudando a pronunciar aquellas que son más difíciles. También puede captar la diferencia que existe con la letra mayúscula y minúscula, además de familiarizar la escritura de la letra con su sonido. Ver fig. 7.3.

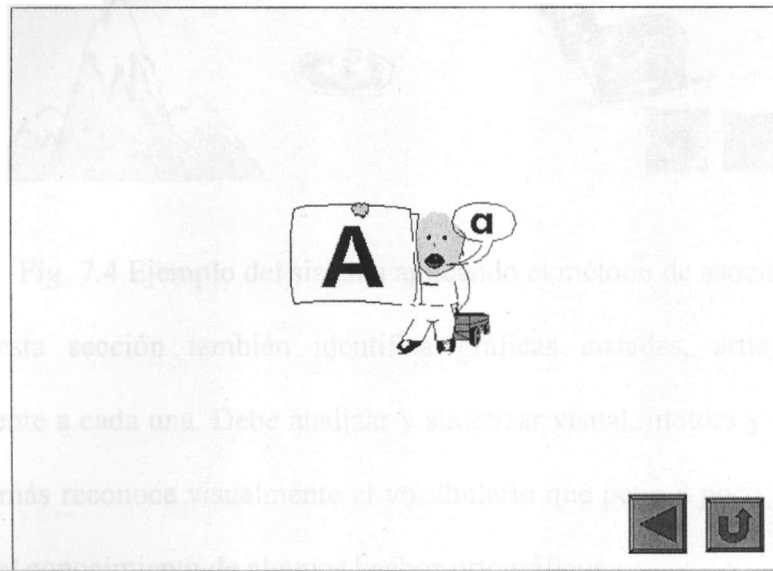


Fig. 7.3 Pantalla del abecedario.

### 7.1.2. Segundo Nivel (Asociación).

En el segundo nivel nos muestra el método de asociación, el cual nos indica el dibujo en movimiento asociado con la palabra y con la letra que empieza. Aquí el alumno realiza ejercicios de pronunciación a través del sonido dado. Ver fig.7.4.

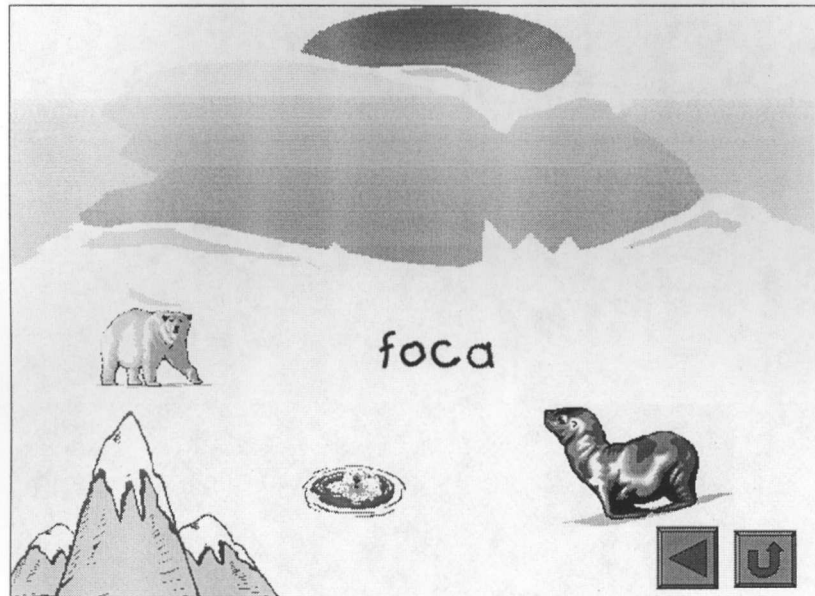


Fig. 7.4 Ejemplo del sistema aplicando el método de asociación.

En esta sección también identifica gráficas aisladas, articulando el fonema correspondiente a cada una. Debe analizar y sintetizar visual, motora y auditivamente cada palabra, además reconoce visualmente el vocabulario que poco a poco vaya adquiriendo y se inicia en el conocimiento de algunos hechos ortográficos.

### 7.1.3 Tercer Nivel (Oraciones a repetir).

En la tercera y última parte, esta compuesta por oraciones, con palabras claves difíciles de pronunciar, así como la asociación del evento que esta sucediendo. Ver fig. 7.5.

En esta sección el alumno inicia en el conocimiento de la morfología del sustantivo y de su concordancia con el artículo, con los adjetivos calificativos de color y con los adjetivos numerales.



Fig. 7.5 Ejemplo del tercer nivel (Oraciones a repetir).

Además incorpora al lenguaje espontáneo expresiones unimembres, bimembres y otras formas del lenguaje social incidental, en patrones lingüísticos.

Utiliza patrones lingüísticos con mayor fluidez, inicia la elaboración de oraciones sencillas llamadas oraciones repetitivas. Estructura su lenguaje a través de pequeñas descripciones, gradualmente más complicadas, tanto por el número de elementos en cada oración, como por el tipo de categorías oracionales y de construcciones diferentes, en sujetos y en predicados.

## 7.2 Prueba piloto.

Los desarrolladores de programas emplean los términos alfa y beta para designar los niveles o fases del desarrollo de un producto cuando se hacen pruebas y se busca retroalimentación (Laudon, 1997). En general, las versiones alfa son para circulación interna solamente y se pasan a un selecto grupo de usuarios muy críticos. Estas versiones de un producto son a menudo los primeros borradores del proyecto, y se espera que tengan

problemas o estén incompletos. Las versiones beta, a su vez se envían a un público más amplio pero aún selecto con el mismo problema: este software puede contener errores pero menos virulentos que los de la alfa.

La prueba piloto será realizada a largo plazo, ya que para obtener resultados se requiere tener mucha paciencia y un seguimiento dedicado por varios años. El material que contiene el sistema ha sido diseñado para cualquier tipo de escuela, federal, estatal o particular y lo podrá manejar cualquier persona que tenga una computadora personal o portátil con características de soporte en la tecnología de multimedia.

### 7.3 Investigación de Campo.

La metodología utilizada será la cualitativa, la cual describe el inicio de estudio de casos, entrevistas individuales a maestros de educación especial, la observación y análisis de documentos relacionados en terapia del lenguaje. Esta metodología nos permite la facilidad de estudiar el tema a través del tiempo, así como ajustarse a nuevos aspectos e ideas que se vayan requiriendo.

A través del método de McGinnis aplicado a la innovación tecnológica como lo es la multimedia y la herramienta de software diseñada en Director, el alumno empezará a realizar sus ejercicios como lo hace en clase, pero con la ventaja de que será una herramienta atractiva con opciones repetitivas.

#### 7.3.1 Introducción.

Actualmente se ha iniciado la implantación del sistema SALEE con tres casos de estudio. Los alumnos se encuentran en tres escuelas diferentes a nivel primaria y tienen problemas de lenguaje:

- a) El primer caso es un alumno con problema de lenguaje de tipo dislalias, que es un problema de articulación. Para este caso la maestra que esta a cargo de su

tratamiento, nos comenta que solo necesitará el sistema por un corto periodo, pues ya que su problema no es tan grave y le será de gran ayuda para su desenvolvimiento.

- b) Para el segundo caso la profesora encargada del tratamiento, nos indica que el sistema deberá de utilizarse por un tiempo más largo, ya que la terapia que esta recibiendo el alumno es muy constante, además la escuela cuenta con equipo de computo con tecnología multimedia y esto le puede ayudar al desarrollo de su terapia para eliminar la tartamudez que sufre el niño.
- c) Y el último caso es un problema de Afasia, la cual es una alteración del aprendizaje del lenguaje. Este problema según nos comenta el maestro encargado de su terapia, es de largo tiempo.

En los casos *a* y *c* que se encuentran en escuelas Estatales, ha sido necesario llevar equipo portátil para realizar las pruebas en cada una de las lecciones.

Le desventaja de no tener equipo de computo para poder llevar a cabo los ejercicios del sistema es, que los alumnos sólo lo realizan por tiempos muy esporádicos y sus resultados no podrán ser muy favorables, hasta no contar con el equipo necesario.

### 7.3.2 Entrevistas Realizadas.

En cinco entrevistas que se realizaron con maestros de educación con especialidad en lenguaje, se rescataron algunas aportaciones interesantes de acuerdo a la innovación propuesta para el desarrollo de la implantación de la tecnología de información para niños discapacitados con problemas de lenguaje.

A continuación se muestra los comentarios que hicieron al respecto:

"Creo que el sistema SALEE ayudará a manejar los detalles en forma positiva y eso es lo indispensable para mejorar."

"Hará que el niño este contento y consciente de su persona y de sus cosas en general, más independiente, se acordará más de sus ejercicios, se interesará un poco más de sus habilidades y sobretodo de que puede hacer las cosas por sí solo."

"Con la ayuda de esta aplicación se mejorará la lectura y ortografía. De igual o de mayor importancia la autoestima también crecerá".

"Estoy muy entusiasmada por los cambios que se han visto últimamente en la tecnología. La terapia del lenguaje podrá tener de ahora en adelante algo diferente".

" Por medio de la computadora será capaz de leer sin ansiedad y sin frustración, además de poder realizar sus ejercicios cuando desee".

### 7.3.3 Aplicación de Encuestas.

Para llevar a cabo un análisis al conocimiento e información que tienen los maestros de educación especial, acerca de las áreas de oportunidad que existen en la actualidad a través de software y hardware, se realizó una encuesta de 10 preguntas que se consideraron para tener un enfoque de interés, acerca de la implantación de la tecnología informática en la educación especial para niños con problemas de lenguaje.

La encuesta se realizó a 25 maestros de educación especial, se seleccionó únicamente maestros de esta especialidad, para realizar un sondeo más estrecho relacionado con el problema, ya que de otro manera los resultados podrían ser desfavorables para la investigación, al no estar involucrados con el tema.

Las preguntas que incluye la encuesta son las siguientes:

1. ¿Tiene conocimiento de alguna aplicación en computadora, que ayude a realizar ejercicios de terapia para niños con problemas de lenguaje?

No ( )                      Sí ( )

Para esta pregunta, se observó que de 25 maestros que realizaron la encuesta, 11 de ellos si tienen conocimientos de este tipo de aplicaciones. Es importante que ahora, que la tecnología de información está tomando un auge importante dentro de la educación, se les

pueda orientar al personal docente, que existen éste tipo de aplicaciones que pueden ayudar al maestro y al alumno en especial.

En la figura 7.6 podemos observar la gráfica que nos muestra el resultado de los 25 maestros seleccionados.

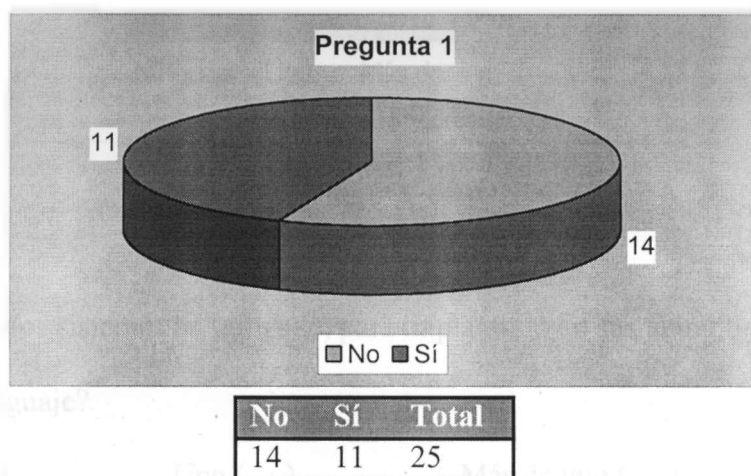


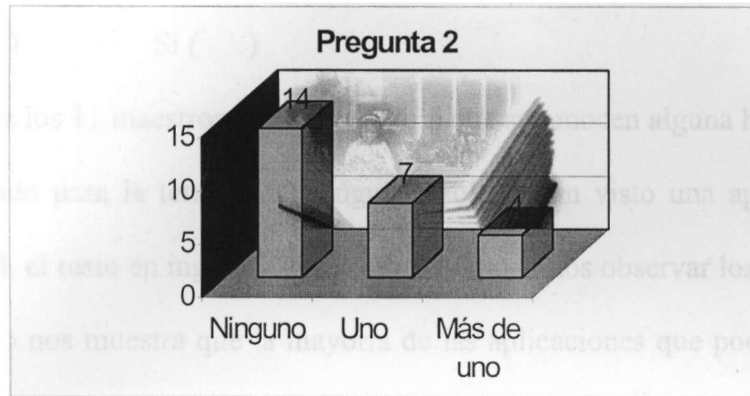
Fig. 7.6

2. ¿Cuántos de estos sistemas de terapia conoce?

Ninguno ( )                  Uno ( )                  Más de uno ( )

En la segunda pregunta la idea fue de informarnos, si los maestros tenían conocimientos de algún sistema que les ayude con la terapia del lenguaje.

En la figura 7.7, se observa que de 25 personas solo 4 conocían más de uno y al menos uno 7. Esto nos muestra la importancia que tiene al informar a los maestros de la nueva tecnología que existe.



Ninguno	Uno	Más de uno
14	7	4

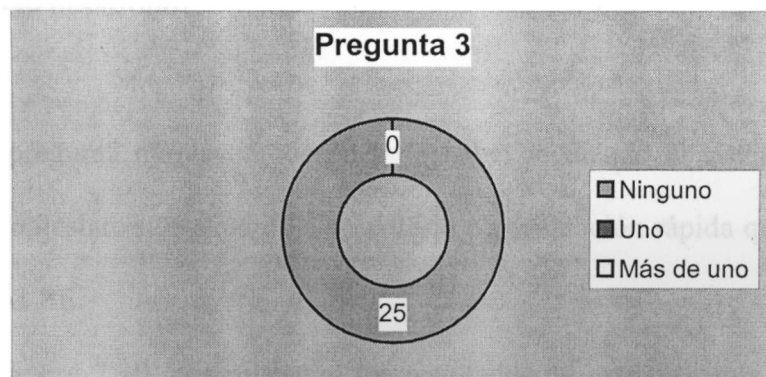
Fig. 7.7.

3. ¿Cuántos de estos sistemas ha utilizado, para implantarlo en sus alumnos que tienen problemas de lenguaje?

Ninguno ( )                      Uno ( )                      Más de uno ( )

En la pregunta 3 se esperaba un mal resultado, pero no de esta naturaleza, pues de los 25 maestros seleccionados, ninguno de ellos implanta una herramienta de este tipo. Fig. 7.8.

La gran mayoría de los maestros trabajan en escuelas Federales y del Estado, por lo que sólo han tenido oportunidad de ver los sistemas en las escuelas particulares.



Ninguno	Uno	Más de uno
25	0	0

Fig. 7.8

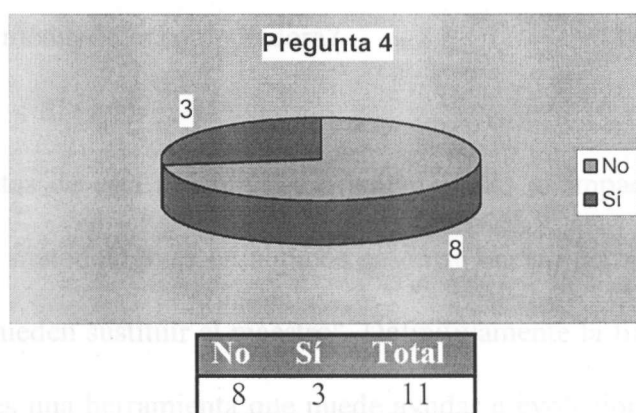


4. ¿La aplicación que Usted conoce, es en el idioma español?

No ( )            Sí ( )

Para los 11 maestros que contestaron, que sí conocen alguna herramienta que se esté utilizando para la terapia del lenguaje, solo 3 han visto una aplicación en el idioma español, el resto en inglés. En la gráfica 7.9 podemos observar los resultados.

Esto nos muestra que la mayoría de las aplicaciones que podemos encontrar, tanto en *Internet* como en tiendas departamentales de computadoras, son en el idioma inglés. Es necesario desarrollar más material para este tipo de necesidades.

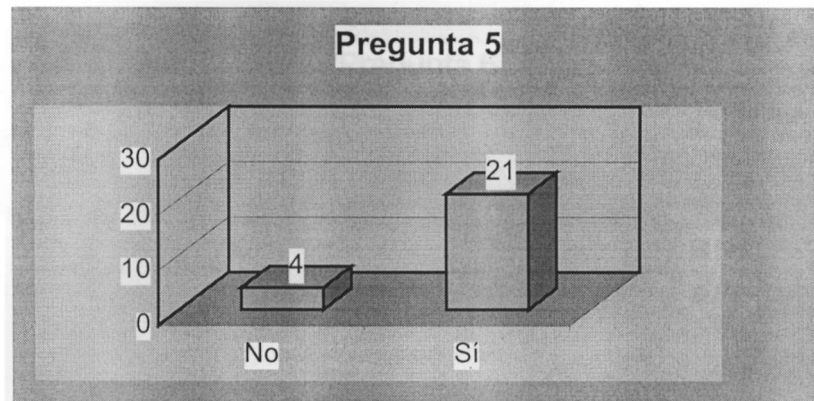


5. De acuerdo al sistema visto, ¿Creé que la implantación de SALEE, pueda ayudar al alumno en su desarrollo?

No ( )            Sí ( )

En la pregunta número 5, después de haber analizado el sistema de prueba, los maestros contestaron de acuerdo a su criterio de evaluación rápida que le realizaron al sistema SALEE.

En la figura 7.10, nos muestran los resultados de esta pregunta, dándole un visto bueno a nuestra aportación, a través del proyecto realizado para la terapia del lenguaje.



No	Sí	Total
4	21	25

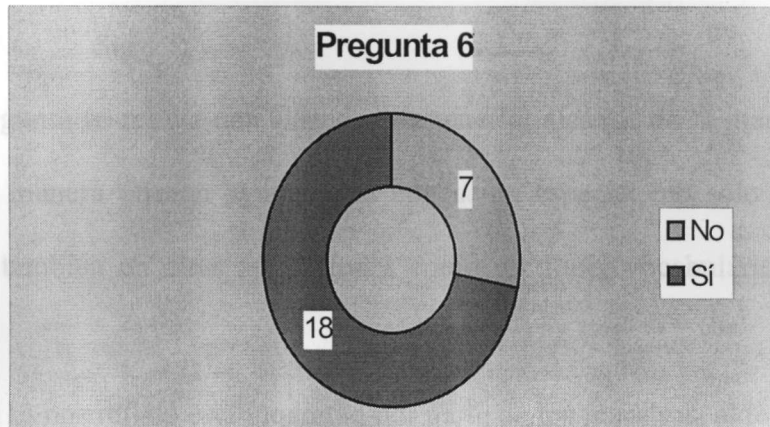
Fig. 7.10

6. ¿En cuanto al contenido que incluye el método de McGinnis, le podrá ser útil al alumno esta terapia por medio de la computadora?

No ( )                      Sí ( )

Las respuestas de esta pregunta se orientaron más al impacto que tiene la nueva tecnología en estos métodos, pues en algunos casos se hacían comentarios de que "nunca las computadoras pueden sustituir al maestro". Definitivamente la finalidad de este sistema no es eso, ya que es una herramienta que puede ayudar a evolucionar los métodos que se aplican actualmente sin la ayuda de la tecnología de información.

En la figura 7.11, podemos observar que de 21 maestros que contestaron que sí cree que la implantación del sistema SALEE puede ayudar en el desarrollo de su terapia, solo 18 contestaron que de acuerdo al contenido del sistema si le puede ser útil



No	Sí	Total
7	18	25

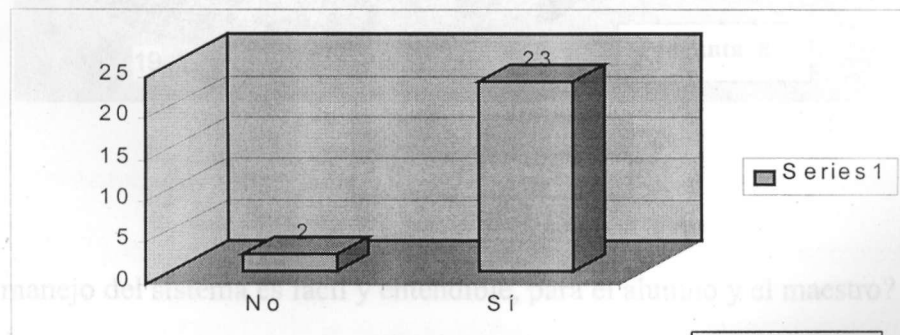
Figura 7.11

7. ¿Creé que el sistema pueda ser atractivo y de interés para el niño?

No ( )                  Sí ( )

La interfase que existe entre el alumno y la computadora, se hizo amigable, esto siguiendo el método de McGinnis, así como teniendo la ventaja de que en cada una de las películas del sistema, hay un movimiento y sonido con respecto al objeto, animal o acción, por poner algunos de los ejemplos.

He aquí un cambio de percepción para el maestro que de 25 encuestas, 23 estuvieron de acuerdo en que puede ser atractivo para el niño y de gran interés. Ver figura 7.12.



No	Sí	Total
2	23	25

**Pregunta 7**

Fig. 7.12

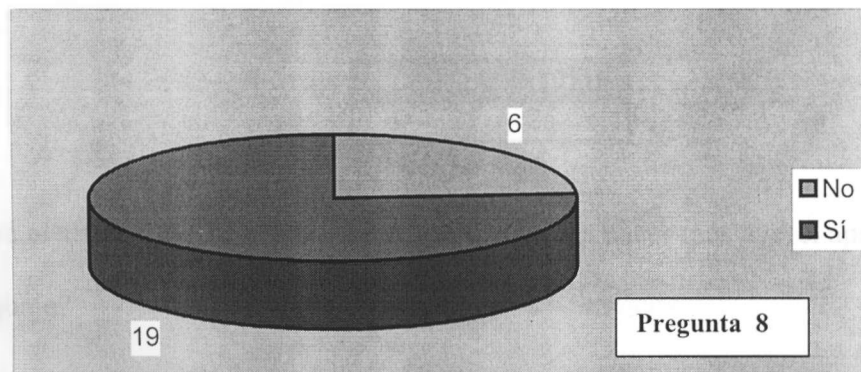
8. ¿Está de acuerdo con estos medios para desarrollar la terapia del lenguaje del niño?

No ( )      Sí ( )

En esta pregunta se refleja una ansiedad de tener al alcance de la mano, herramientas que de alguna manera puedan ayudar a la educación especial, no sólo a la terapia del lenguaje, sino también en otras aplicaciones como escritura, vocabulario por mencionar algunas.

La figura 7.13 nos refleja esta inquietud por parte de los maestros, al tener herramientas de innovación moderna, que a través de una computadora los alumnos puedan realizar sus ejercicios en la escuela y en su casa con la ayuda de un adulto que pueda estar pendiente del desarrollo de la terapia.

El problema que se observa más a fondo es la inversión de equipo, tanto en las escuelas como en los hogares de los alumnos. También sería importante para los maestros la adquisición de una computadora para descubrir nuevas aplicaciones.



No	Sí	Total
6	19	25

Fig. 7.13

9. ¿El manejo del sistema es fácil y entendible, para el alumno y el maestro?

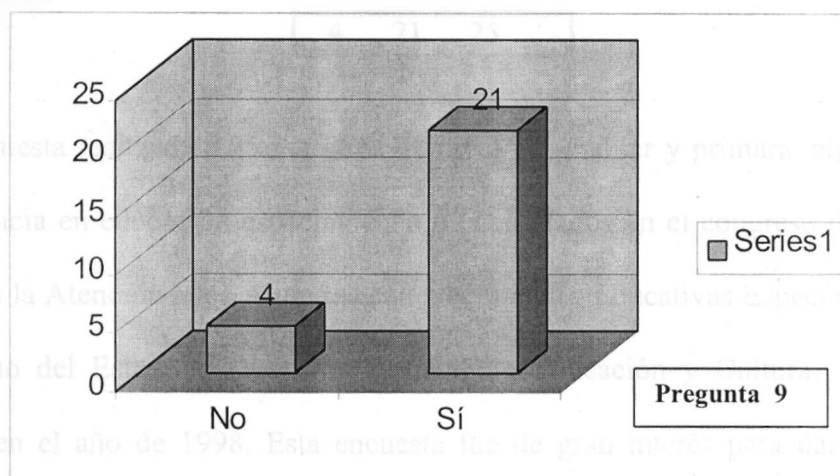
No ( )      Sí ( )

Una de las partes más importantes de nuestro estudio, es que la herramienta que se está ofreciendo como una opción para mejorar la terapia del lenguaje, así como su

facilidad de repasar las lecciones tanto en su casa como en la escuela, sea amigable y transportable para todos sus usuarios.

Por eso es importante que la interacción que haya entre alumno y maestro, así como el acercamiento a las necesidades del sistema, sea divulgadas al autor de la implantación.

En la Figura 7.14, podemos observar que la primera impresión que se llevo el alumno y el maestro que fue bastante aceptable.



No	Sí	Total
4	21	25

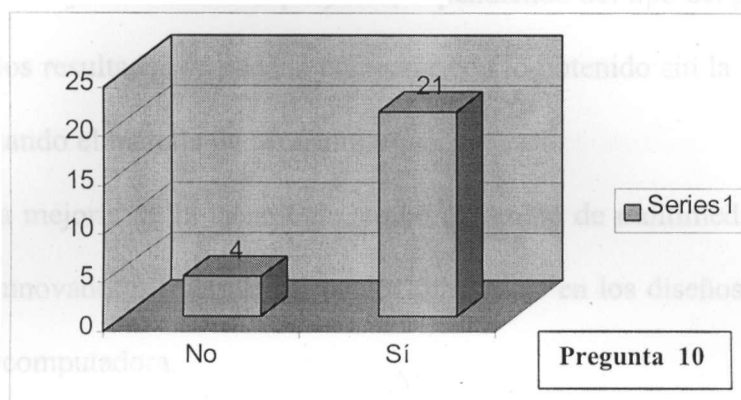
Fig. 7.14

10. ¿Será el sistema SALEE una aplicación que pueda hacer más ágil el aprendizaje del lenguaje?

No ( )      Sí ( )

Curiosamente los mismos 21 maestros que contestaron que si fácil y entendible el manejo del sistema SALEE, también contestaron que este tipo de sistemas pueden ser buenos para el desarrollo de la terapia, ya que en cualquier lugar, los alumnos pueden recordar sus ejercicios y además se pueden aportar muchos más ejercicios en un futuro.

Fig. 7.15



No	Sí	Total
4	21	25

Fig. 7.15

Esta encuesta realizada a 25 maestros de nivel pre-escolar y primaria, algunos de ellos con experiencia en educación especial, fueron encuestados en el congreso de "Estrategias Básicas para la Atención a los Alumnos con Necesidades Educativas Especiales", realizada por Gobierno del Estado y Dirección General de Educación y Cultura, en Cd. Juárez Chihuahua en el año de 1998. Esta encuesta fue de gran interés para darnos un mayor impulso al diseño y características, como las animaciones, colores y motivaciones que el alumno necesita.

#### 7.4 Evaluación.

La evaluación del programa es un aspecto importante del proyecto debido a que nos ofrece retroalimentación acerca de si se están cumpliendo las expectativas y objetivos.

Para poder obtener los resultados de los avances de la terapia de cada uno de los casos, se necesita un largo periodo de observación, dependiendo esto del problema que padece cada uno de los alumnos, así como de la frecuencia de la implantación del sistema SALEE para las necesidades que se requieran.

## Conclusión.

Conforme se vaya avanzando el proyecto, dependiendo del tipo del problema y de la edad del usuario, los resultados se pueden comparar con lo obtenido sin la implantación de la tecnología utilizando el método de McGinnis.

También la mejoría de la tecnología, como el equipo de multimedia y el software con aplicaciones innovadoras que puedan evolucionar tanto en los diseños como la futura interacción con la computadora.

El sistema SALEE le ayuda al alumno descodificar diferentes ruidos del ambiente, así como imitar, además de memorizar los sonidos de las letras y palabras que de alguna manera pueden ser de un grado de dificultad alto, así como la articulación de las palabras y nombrar ciertos animales, cosas o personas.

## CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

El lenguaje es uno de los objetos de conocimiento más difícil de adquirir por la diversidad de formas de expresión. Para que el educando aprenda el lenguaje, es necesario que se encuentre siempre involucrado con su medio, que realice actividades que le permitan interactuar con los objetos y los sujetos que lo rodean, esto para descubrir el conocimiento por medio de la práctica y a la observación, que es la experiencia.

Para favorecer este objeto de conocimiento se recomienda hacer uso de actividades por medio del sistema SALEE diseñado para la terapia del lenguaje para aquellos alumnos que tienen alguna discapacidad:

Rimas cuyo objetivo es emparejar palabras en orden a su musicalidad y sonido, éstas colaboran a alcanzar un mayor dominio en la articulación, entonación y pronunciación de las palabras.

El desarrollo semántico que es cuando se asocian palabras con objetos, y por último el sintáctico en el cual el alumno comienza a armar oraciones o enunciados.

Estas actividades también ayudan a aumentar su vocabulario de sustantivos en distintos campos semánticos; de adjetivos calificativos y de pronombres personales y demostrativos.

Los proyectos que se pueden efectuar posteriormente, tomando esta investigación como punto de partida son los siguientes:

- 1) Incrementar la facilidad con la que los usuarios puedan interactuar con el hardware y el software.
- 2) Mostrar a los maestros la importancia que tiene la innovación de la tecnología, evitando así la resistencia al cambio, que en algunos aun existe, orientando a una cultura más abierta para nuevas oportunidades de métodos de trabajo.



- 3) Incluir en el software SALEE el reconocimiento de voz, que nos permitirá mejor interacción con la computadora y obtener resultados óptimos.

Para que el alumno siga su tratamiento o su atención, lo podrá realizar en su casa con una computadora personal o portátil, equipada con multimedia y la ayuda de sus padres, así como el maestro encargado de su terapia, esto hará que el paciente lleve a cabo su terapia en forma repetitiva y atractiva.

En resumen, el sistema SALEE con el método de asociación de McGinnis, es una nueva opción de la innovación de la tecnología de información, que nos ofrece una herramienta, que será útil para la terapia y desarrollo del lenguaje en niños.

## ANEXO

### SISTEMA SALEE

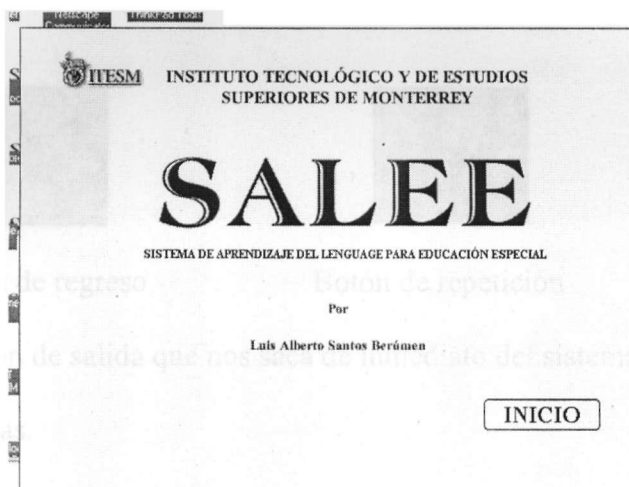
Como se explicó en el capítulo VII, el Sistema de Aprendizaje del Lenguaje para Educación Especial (SALEE), es una herramienta desarrollada con la finalidad de dar un apoyo al personal docente que esta dedicado a dar terapia a niños con diferentes tipos de discapacidades, así como una herramienta que pueda manejar el propio alumno a través de una computadora y recibir la ayuda de sus padres cuando no se encuentre en la escuela.

El sistema SALEE puede ejecutarse desde Windows 95 a través de un lector de CD automáticamente (Disco Compacto incluido en la Tesis) o también de la siguiente manera:



En la barra de inicio seleccione ejecutar y después busque el lector de CD, aquí podrá observar que se encuentra la película principal del sistema que lleva por nombre salee.exe.

Al entrar al sistema aparecerá la primer pantalla de bienvenida, la cual contiene la información del nombre del instituto donde fue creado, el nombre del sistema y su autor, además de un botón de inicio que lo llevará a la segunda pantalla.

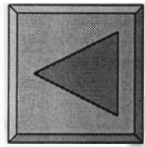


Después de esta pantalla el usuario entrará a un mundo movimiento y sonido. Hay que recalcar que en esta pantalla no se utiliza botón de regreso, sino la instrucción (<-Regresar a nivel), esto para no confundir las pantallas de regreso de nivel con las de ejercicios.

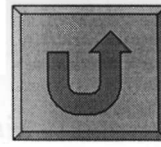


A partir de este momento, las instrucciones se dan por escrito, así como por una voz que le indicará que es lo que puede realizar.

Hay dos botones de ayuda que también serán frecuentes en todas las películas, el botón de regreso de pantalla o niveles y el de repetición.

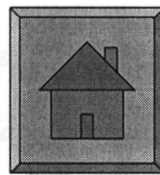


Botón de regreso



Botón de repetición

Y por último un botón de salida que nos saca de inmediato del sistema, cerrando todas las aplicaciones utilizadas.



Botón de salida

Es recomendable aumentar la amplitud del volumen de sonido en el equipo que este utilizando para que se pueda escuchar bien. Para ajustarlo vaya al control de volumen del equipo y aumente el *Wave Volume Balance*.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abbagnano, N. (1974). Diccionario de Filosofía. México: Fondo de Cultura Económica.
- Austin, J. (1962) Las palabras y las cosas. Argentina: Paidós.
- Azcoaga, J. (1973). Alteraciones del Lenguaje en el niño. Edit. Biblioteca Argentina.
- Bates, A. (1995). *Technology, Open Learning and Distance Education*. New York: Routledge.
- Berruecos, M. (1982). "La terapéutica del lenguaje". La Prensa Médica Mexicana.
- Berruecos, M. (1985). Programa de Actividades lingüísticas para el jardín comunitario. México.
- Borel-Maisonny, S. (1975). "Trastornos del lenguaje, la palabra, la voz en el niño. Barcelona.
- Bravo, L. (1999). Lenguaje y Dislexias. "Enfoque cognitivo del Retardo Lector". México.
- Broadbent, D. (1957). *Mechanical Model for Human Attention and Immediate Memory*.
- Carr, H. (1925). *Psychology a study of mental activity*". Longmans.
- Clark, R. & Salomon, G. (1992). *Media and teaching McMillian*. New York.
- Chomsky, N. (1970). Aspectos de la Teoría de la Sintaxis. Aguilar. Madrid.
- De Pablos, J. (1996). Tecnología y Educación. Barcelona.
- Dewey, J. (1949). Knowing and the know. Boston: Beacon.
- Dörr, G. (1997). *Instructional Delivery System and Multimedia Environments*. New Jersey/London: Lawrence Earlbaum Associates.
- Escamilla, J. (1998). Selección y Uso de Tecnología Educativa. México: Trillas
- Ferreiro, E. (1971). *Temporal relationship in language" Journal Internactional of Psychologie, Vol 6 p. 39-47.*

- González, M. (1987). "Innovación educativa, Teorías y procesos de desarrollo". Editorial Humanitas.
- Grice, H. (1975) *"Logic and Conversation"*. New York: Academic Pres.
- Hebb, D. (1949). *The Organization of Behaviour*. New York: Wiley.
- Hilgard, E. & Bower, G. (1975). Teorías del Aprendizaje. México: Biblioteca de Psicología, Trillas.
- Hjemselv, J. (1972). "Lengua y Habla" en Hjemselv, J. Ensayos lingüísticos. Madrid: Gredos.
- INEGI (1997). Anuario Estadístico Del Estado De Chihuahua Edición 1997. Instituto Nacional De Estadística Geográfica e Informática.
- Jakobson, R. (1963). "Lingüística y Poética" en Jakobson, R. Ensayos de Lingüística General. Madrid: Seix Barral.
- Jakobson, R. (1969). Lenguaje Infantil y Afasia. Madrid: Edit. Ayuso.
- James, W. (1945). *The principles of psychology*. Nueva York.
- Laudon, K & Laudon, J. (1997). Administración de los sistemas de información.
- Lenneberg, E. (1975). Fundamentos Biológicos del Lenguaje. Madrid: Alianza Editorial.
- Marcos, M. (1997). "Manual para la elaboración de tesis I MATI-PGIT". México.
- Marquez, A. (1988). "Terapia del Lenguaje", Colegio de pediatría.  
<http://www.mipediatra.com.mx/lengfis.htm>
- McGinnis, M. (1964). Niños afásicos. Ed. Instituto Mexicano de la audición y el lenguaje.
- Nava, S. (1979). El lenguaje y las funciones cerebrales superiores. México: Impresiones modernas.
- Nieto, M. (1968). Anomalías del lenguaje y su corrección. México: Méndes Oteo.
- Norman, D. (1969). *Memory and attention*. Nueva York: Wiley.

- Piaget, J. & Inhelder, B. (1972). *Psicología del niño*. Madrid: Morata.
- Piaget, J. (1975). "Psicología de la inteligencia". Buenos Aires.
- Quirós, B. (1969). *Los Grandes Problemas del Lenguaje Infantil*. Argentina: Casas Ares.
- Robinson, E. (1932). *Association theory today*. Nueva York: Appleton.
- Romiszowski, A. (1988). *The Selection and Use of Instructional Media*. London: Kogan Page.
- Sack, R. (1981). "Una tipología de las reformas de la educación" , Vol. XI, No. 1 pp. 45-60.
- Sapir, E. (1975). *El lenguaje*. México: Fondo de cultura económica.
- Saussure, F. (1945). *Curso de lingüística general*. Buenos Aires: Losada.
- Schon, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos*. Madrid: Paidós.
- Searle, J. (1969). *Speech Acts* Cambridge University Press, Cambridge.
- SEP, (1992). *Consideraciones sobre el desarrollo del lenguaje y sus alteraciones*. México.
- SEP, (1998). *Estrategias básicas para la atención a los alumnos con necesidades educativas especiales*, Gobierno del Estado y Dirección General de Educación y Cultura. Cd. Juárez.
- Sinclair, H. (1980). "*Piaget on Language: a perspective*".
- Steinhauer, L. (1998). *Técnicas de Estudio para Director 6.5*. E.U.A..
- Toro, M. (1998). *Pequeño Larousse Ilustrado*.
- UNESCO. (1996). "Datos de necesidades educativas",  
<http://www.nysed.gov/vesid/fnspan.html>
- Underwood, B. (1959). *Verbal learning in the educative processes*. Harvard Educ.
- Van Dijk, T. (1980). *Texto y contexto*. Madrid: Cátedra.
- Vaughan, T. (1995). *Todo el poder de multimedia*. E.U.A..
- Vygotsky, I. (1934). *Lenguaje y Pensamiento*. España
- Vygotsky I. (1942). *Pensamiento y Lenguaje*. España

Wallon, H. (1978). *Del acto al pensamiento*. Buenos Aires: Psique.

Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical investigation*.

Woodworth, R. (1958). *Dynamics of behaviour*. New York.

Yates, F. (1966). *The art of memory*. University of Chicago Press.



