

# **UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD AJUSCO

DIRECCIÓN DE DOCENCIA

LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA

**“LA UTILIZACIÓN DE LA SUGESTOPEDIA Y LOS MAPAS MENTALES, COMO TÉCNICAS DE APRENDIZAJE ACELERADO, PARA FAVORECER LA CREATIVIDAD DE LOS ADOLESCENTES DEL TERCER GRADO DE SECUNDARIA”**

**T E S I N A**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**LICENCIADA EN PEDAGOGÍA**

**P R E S E N T A :**

**MARÍA ELENA CAMARGO CRUZ**

DIRECTOR DE TESINA: MTRO. RENÉ MEULY RUIZ

MÉXICO, D. F.,

AGOSTO DE 2002

## **Imagine**

*“You may say I’m a dreamer  
but I’m not the only one  
I hope some day  
You’ll join Us  
on the world  
We live as one”*

**John Lennon**

## **La vida es una oportunidad**

*La vida es una oportunidad, aprovéchala.  
La vida es belleza, admírala.  
La vida es beatitud, saboréala.  
La vida es un sueño, hazlo realidad.  
La vida es un reto, afróntalo.  
La vida es un deber, cúmplelo.  
La vida es un juego, juégalo.  
La vida es riqueza, consévala.  
La vida es preciosa, cuídala.  
La vida es amor, gózala.  
La vida es promesa, cúmplela.  
La vida es tristeza, supérala.  
La vida es un himno, cántalo.  
La vida es un combate, acéptalo.  
La vida es una tragedia, domínala.  
La vida es una aventura, arróstrala.  
La vida es felicidad, merécela.  
La vida es la VIDA, defiéndela.*

**Madre Teresa de Calcuta**

## AGRADECIMIENTOS

### A OMETEOTL:

Señor y dador de vida, ¡Oh, gran todo universal!, te agradezco porque me das nuevamente la oportunidad de transitar en este plano material, humano y místico divino. Te dedico este trabajo producto del **amor** que viertes sobre mí a cada paso que doy, del torrente de **sabiduría** que emana de tu mente e ilumina mi ser y de la **fuerza** que me das para seguir adelante en mi camino de **Guerrera Espiritual**. Gracias por permitirme librar una batalla más que no culmina, más bien, comienza hoy.

### A MIS PADRES MAGDALENA Y MANUEL:

Porque su amor incondicional me ha ayudado a comprender que no existe nada más hermoso que la oportunidad de dar y amar a plenitud. **GRACIAS**, su ejemplo de vida ha hecho de mi una persona sensible y humana que se sabe parte de ustedes, del cosmos y uno con él, **LOS AMO!!!**

### A MIS HERMANOS CHAVA, MANUEL Y PEPE:

Su amor, cariño, comprensión y ternura hacen de este momento algo grato que puedo compartir a su lado, gracias por apoyarme, amarme y creer en mí. Sin ustedes, jamás hubiera llegado hasta aquí, este triunfo también es suyo. Les agradezco haberme enseñado que la hermandad es más que un lazo consanguíneo y, que por ello, ésta se lleva en el corazón, en el sentimiento y en lo más profundo del **SER**.

### A ALICIA Y EMANUEL:

Dos seres muy especiales que llegaron a mi vida para darme aliento y apoyo de manera especial, gracias porque Dios los mandó conmigo y me permite estar a su lado para compartir su alegría, sus sueños y felicidad. Son dos lucecitas que iluminan mi camino.

### **A MI TOP:**

Porque desde que te conozco eres mi dualidad y el "motorcito" que me impulsa a crecer en aras de construirme como una mejor mujer, persona y ser humano. Dios nos hizo coincidir en este plano, momento y lugar para compartir nuestra felicidad, **ser dos y uno a la vez**. Gracias amor porque me ayudas a dar de mí "un segundo esfuerzo" y luchar contra la adversidad. Tu gran fortaleza y bondad me permiten correr a tu lado, tomada de tu mano, en busca de la eternidad.

**¡¡¡TE AMO H.D.T.P.M!!!**

### **A MI GRAN AMIGO Y MAESTRO ARTURO HERNÁNDEZ:**

Porque eres una luz resplandeciente que llena mi camino de fe y esperanza. Gracias por enseñarme que "Los milagros" existen, por preocuparte por mí, por iniciarme en el sendero espiritual y ayudarme a comprender que el amor es energía que emana de la mente universal y cubre con su abundancia nuestra preciosa existencia.

### **A MI AMIGA LULÚ:**

Porque eres un angelito vestido de mujer, con tu ejemplo me has enseñando la maravilla de la gratitud. A tu lado aprendí que la vida es mejor cuando puede compartirse con una amiga, eres la hermana que siempre quise tener. Se que los ángeles en verdad existen, tú eres uno de ellos y yo soy muy afortunada porque estás a mi lado, **GRACIAS AMIGA!!!**

### **A MI ASESOR, MTRO. RENÉ MEULY:**

Por que sin su apoyo hubiera sido imposible culminar este trabajo. Gracias por brindarme su tiempo y valiosa asesoría, por su alegría, sinceridad y por abrir su corazón para brindarme su amistad, **LO ADMIRO.**

Gracias también a los lectores de mi tesina: Mtro. Agustín Mendoza, Dra. Alma Delia Acevedo y Mtra. Bertha Miranda, sus valiosos comentarios y aportaciones me permitieron mejorar considerablemente la calidad de este trabajo.

**A LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**, mi más profundo agradecimiento porque me abrigó en su seno y me formó, en esta etapa de mi vida, profesional, humana y moralmente.

Gracias a todos mis amigos (as), porque siempre me han apoyado incondicionalmente. La vida me ha enseñado mucho de ustedes, el verdadero sentido de ésta lo aprendí a su lado, **AMAR, AMAR y AMAR.**

**Agradezco** también a todas aquellas personas que en este momento olvido mencionar, que creen en mí y contribuyeron de alguna manera en la realización del presente trabajo.

Con **AMOR** y por **AMOR**, hoy rindo un pequeño tributo a esas mentes que inconformes con buscar en la superficialidad de las cosas han ido más allá, al interior de las mismas. Gracias a los conocimientos de estos seres he descubierto que no hay dicha más grande en este mundo que observar la sonrisa de un niño, vivir la maravilla de un amanecer, luchar con la esperanza de lograr un mejor futuro en el hoy y vivir en el aquí y ahora eternamente, **iiiGRACIAS!!!**

Finalmente quiero agradecer a esos **SERES DE LUZ** que con sus invaluable enseñanzas me han ayudado a recorrer **con el corazón** los diversos senderos de la vida, y esta tarea, aunque a veces me ha parecido compleja y dolorosa, me ha ayudado a crecer, forjar mi voluntad y volar tan alto como he deseado, siempre en busca de la verdad y la libertad.

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
---------------------------	----------

## **CAPÍTULO I**

### **APRENDIZAJE ACELERADO**

1.1 LINEAMIENTOS GENERALES .....	15
1.2 EL CEREBRO .....	21
1.3 DESCRIPCIÓN DE LOS NIVELES MENTALES .....	25
1.4 LA INVESTIGACIÓN SOBRE LOS HEMISFERIOS CEREBRALES .....	30
1.5 LA TEORÍA DEL CEREBRO TRIUNO .....	35
1.5.1 <i>El cerebro reptiliano</i> .....	35
1.5.2 <i>Sistema o cerebro límbico</i> .....	36
1.5.3 <i>La neocorteza cerebral</i> .....	37
1.6 LA TEORÍA DEL CEREBRO TOTAL .....	38
1.7 IMPLICACIONES EDUCATIVAS .....	40
1.7.1 <i>Lateralidad y aprendizaje</i> .....	40
1.7.2 <i>Estimulación del hemisferio derecho</i> .....	41
1.7.3 <i>Cerebro triuno y educación</i> .....	41
1.7.4 <i>Cerebro total y educación</i> .....	45

## **CAPÍTULO II**

### **TÉCNICAS DE APRENDIZAJE ACELERADO:**

#### **SUGESTOPEDIA Y MAPAS MENTALES**

2.1 SUGESTOPEDIA.....	49
2.1.1 <i>Fundamentos</i> .....	49
2.1.2 <i>Estado de relajamiento</i> .....	51
2.1.3 <i>Ritmo sincronizado</i> .....	52
2.1.4 <i>Respiración</i> .....	53
2.1.5 <i>Música</i> .....	53
2.1.6 <i>Como realizar la programación mental</i> .....	56
2.1.7 <i>Efecto pigmaleón</i> .....	58
2.2 MAPAS MENTALES.....	60
2.2.1 <i>Definición</i> .....	60
2.2.2 <i>El pensamiento irradiante</i> .....	67
2.2.3 <i>Leyes y recomendaciones de la cartografía mental</i> .....	68
2.2.4 <i>Aplicaciones y beneficios</i> .....	69
2.2.5 <i>Desventajas de las notas estándares</i> .....	71
2.2.6 <i>Ventajas de la cartografía mental sobre el sistema lineal de tomar/preparar notas</i> .....	72

## **CAPÍTULO III**

## **NOCIONES GENERALES ACERCA DE LA CREATIVIDAD**

3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL ESTUDIO DE LA CREATIVIDAD.....	77
3.2 DEFINICIÓN DE CREATIVIDAD.....	86
3.3 IMPORTANCIA DE LA CREATIVIDAD EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA.....	90

## **CAPÍTULO IV**

### **EL ADOLESCENTE EN EL TERCER GRADO DE SECUNDARIA**

4.1 LA ADOLESCENCIA COMO ETAPA EVOLUTIVA.....	97
4.2 LA PERSONALIDAD COMO INTEGRADORA DE LAS CAPACIDADES DEL ADOLESCENTE DEL TERCER GRADO DE SECUNDARIA .....	98
4.3 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS PSICOSOCIALES DEL ADOLESCENTE EN EL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA.....	99
4.3.1 <i>Actividades internas (formación del concepto de sí mismo)</i> .....	99
4.3.2 <i>Manifestaciones externas</i> .....	100
4.4 SUS INTERESES .....	101
4.5 SU VIDA ESCOLAR Y SUS RELACIONES INTERPERSONALES .....	101
4.6 ACTIVIDADES CARACTERÍSTICAS E INTEGRACIÓN A LA SOCIEDAD.....	103

### **PROPUESTA DE TALLER**

"UNA AVENTURA POR EL MARAVILLOSO CEREBRO TE LLEVARÁ A SER MÁS CREATIVO" .	105
---	-----

<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>141</b>
---------------------------	------------

<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>155</b>
---------------------------	------------

### **ANEXOS**

ANEXO 1 TÉCNICA DE RELAJACIÓN DE JACOBSON.....	165
ANEXO 2 VISUALIZACIÓN CREATIVA DE GAWAIN .	167

## INTRODUCCIÓN

Hace ya varios años que me dedico a indagar sobre los procesos de aprendizaje, las funciones del cerebro y las diferencias individuales, es un tema que me interesa mucho. Tal vez, en lo más recóndito de mi ser, están esas primeras experiencias en la escuela que me han marcado: una profesora intentando educarnos, pero olvidando que sus comentarios han llegado a herirnos, a frustrarnos, a no dejarnos crecer alas. Por lo tanto, la primera razón que me impulsa a realizar el presente trabajo de tesina es: ***el entender el aula como un lugar multidimensional y polimórfico, lo cual es una sana virtud.***

Tal vez apreciemos que nuestros alumnos sean seres que acepten y asimilen sin más nuestras propuestas, sin embargo, la realidad es otra.

Por sobre todas las cosas se destaca el interés hacia lo individual, hacia el respeto de las diversas preferencias en el aprendizaje, en el preocuparnos por crear, antes que nada, un clima apropiado en el aula antes de comenzar una clase. Es necesario ver cuales son las técnicas que podremos aplicar, qué debemos hacer y en qué momento.

Estos seres humanos que una y otra vez se presentan como nuestros alumnos de secundaria, requieren de especial atención y múltiples cuidados, si queremos que en un futuro, muy cercano, ellos sean creativos y puedan resolver distintos problemas que enfrentan en su vida cotidiana. Estos cuidados incluyen parámetros de orden personal, intelectual, afectivo y ético, así como social.

En este sentido, el principal motivo que me lleva a realizar el presente trabajo recepcional es la dificultad que he encontrado en los alumnos del tercer grado de secundaria para participar de manera creativa en la construcción de su aprendizaje, ya que estos en su actividad cotidiana dentro del aula no utilizan todos los recursos mentales y emocionales con que cuentan, se muestran inseguros, no participan activamente y difícilmente expresan sus puntos de vista.

Con esta motivación me propongo la elaboración de un taller en el que pueda proporcionarse al alumno, de manera vivencial, elementos que le permitan utilizar las técnicas de aprendizaje acelerado: sugestopedia y mapas mentales, con la finalidad de favorecer el desarrollo de su creatividad; es decir, que estas



herramientas coadyuven en la construcción activa de su potencial creativo y, por ende, poder enfrentar con mayor éxito situaciones nuevas de aprendizaje que se presenten en su vida escolar y extraescolar, y responder ante ellas dándoles un sentido diferente, un enfoque creativo; es éste el objetivo de la propuesta aquí planteada.

Es importante mencionar que las técnicas de aprendizaje acelerado no son un fin en sí mismas, son sólo uno de los medios al servicio de una educación creativa; enseñanza que promueve el crecimiento del que aprende.

Las técnicas de aprendizaje acelerado son una rica oportunidad de lograr la creatividad tanto en los alumnos como en los docentes mismos, ya que el nivel en el que ambos se involucran es extraordinariamente alto. Los estudiantes pueden centrar su interés creativo en situaciones que les son más afines. Por ejemplo, un alumno puede descubrir nuevas alternativas de pensamiento y acción frente a un problema en particular; un segundo alumno puede aprender nuevos planteamientos para resolver un problema; un tercero puede interesarse en observar y analizar la variedad de interacciones humanas que tienen lugar en una relación; y un cuarto puede “ponerse en los zapatos de otra persona”, aprendiendo a identificarse y así crecer en la comprensión humana –todo por medio de la misma técnica.

Hay dos puntos adicionales para recomendar el uso de las técnicas de aprendizaje acelerado:

1. Los alumnos están cada vez más inconformes con su papel pasivo en el proceso de aprendizaje, (es decir, como recipientes de conocimiento impartido por el profesor, libros de texto, etc.). La sugestopedia y los mapas mentales son técnicas que involucran a los estudiantes activamente en el proceso de la creatividad.

2. Los mapas mentales y la sugestopedia son actividades humanas comunes y naturales, no sólo otra estructura artificial limitada al salón de clases.

Nos encontramos en una época de cambios, en la que cada vez más se da lugar a la libre expresión. Al menos eso está ocurriendo en nuestro país donde en

las aulas casi ha caducado la posición del docente como parado en un altar, al que no se le cuestionan sus opiniones, sus técnicas educativas, ni nada que tenga que ver con su formación humana y profesional.

Por el contrario, son cada vez más los alumnos que, ya desde pequeños, desarrollan un sentido crítico y cuestionan casi todo. La propuesta es, por lo tanto ***mejorar la calidad de la comunicación, del aprendizaje y de las técnicas empleadas por docentes y alumnos, como de alumnos entre si y hacer del aula un lugar placentero.***

Es decir, partimos de la idea de que todos tenemos la capacidad de crear, y que el deseo de hacerlo es universal; que todas las criaturas son originales en sus formas de percepción, en sus experiencias de vida y en sus fantasías; por lo tanto la variación de la capacidad creadora depende de las oportunidades que se tienen para expresarlo.

Decimos que la escuela es el lugar donde el proceso creativo encuentra su mejor oportunidad de desarrollo. Sin embargo, ¿cuál es el objetivo real a desarrollar en este proceso?, ¿cómo puede ser desarrollada la creatividad en las escuelas y de qué manera se inserta en un plan de estudios?, ¿quién es el responsable de esta tarea?

Sabemos que la educación escolar cumple con dos objetivos: uno es la transmisión de cultura, de saberes sociales, y por el otro lado la capacitación para resolver los problemas que le enfrenta la vida social y la posibilidad de reproducir o crear nuevos saberes.

La educación creativa tiene la capacidad de cubrir ambos objetivos pero desde una perspectiva diferente, el individuo entra en contacto directo con los objetos y las situaciones, aprende a través de la experiencia vivencial, que le deja una huella más profunda que la simple transmisión del conocimiento. Con un bagaje tan rico de información el alumno puede enfrentar la vida más abiertamente, tener una participación activa en ella y la posibilidad de llevar en su crecimiento el progreso en general.

La creatividad puede ser desarrollada utilizando técnicas de aprendizaje acelerado si se consigue reforzar las funciones básicas del sujeto. Los programas

educativos son fácilmente adaptados si el profesor entiende el principio de la creatividad, el desarrollo individual del potencial creativo, el aprovechamiento de los recursos mentales y afectivos de cada alumno y la participación activa de ambas partes. Este es el principio, pero ¿cuál es el mejor camino para lograrlo?

El analizarlos los docentes desde una perspectiva más comprensiva, más abierta respecto a las capacidades cognitivas de nuestros alumnos, es un buen comienzo. Sabemos que todas las estructuras conceptuales son pensamientos acerca de esto y de lo otro, recuerdos sobre algo, creencias en tal o cual cosa, deseos de esto o de aquello. Tener mente equivale a tener **representaciones** del mismo modo que **atribuir mente** equivale a **atribuir representaciones**. Este hecho, que es inherente al ser humano, a su ser inteligente, hace que en el aula se produzcan manifestaciones de agrado/desagrado, miedo/confianza, seguridad/inseguridad, interés/desinterés; algunas de estas pueden ser detectadas o vistas por el docente, otras no.

Por otro lado, y haciendo hincapié en las actitudes de los profesores, ***no pueden darse innovaciones importantes en materia educativa si no se tienen como centro las actitudes de los docentes, y es mera ilusión pensar de otro modo. Las creencias, prejuicios y sentimientos de los docentes constituyen la atmósfera de un contexto educativo; son los factores que determinan el tipo de vida que se desarrolla en su interior. Cuando el aire está contaminado, el estudiante resulta intoxicado, a menos que contenga la respiración.***

Para ello, utilizo lo aportado por las últimas investigaciones sobre el cerebro, el rol de la creatividad y ciertos principios de las técnicas de aprendizaje acelerado como la sugestopedia y los mapas mentales. Así también hago uso de la experiencia que tenida al tomar e impartir un número considerable de cursos y talleres sobre aprendizaje acelerado, lo cual me permite sensibilizarme de que es posible el desarrollo de los individuos, de sus potencialidades mentales y

creativas, y que la forma en que el hombre se modifica es a partir de la realidad que lo circunda y su participación en la misma.

Con base en ello sostengo que la creatividad puede y debe ser desarrollada a través del proceso educativo. Ya se ha demostrado que existen alternativas educativas que superan el autoritarismo y funcionan eficazmente despertando en los alumnos otras habilidades que van más allá de la inteligencia y que en conjunto permiten el desarrollo integral del alumno. Con base en experiencias propias considero que una de estas opciones educativas es el método de aprendizaje acelerado.

Si esta premisa es válida, entonces hay que poner el acento en las actitudes y hacer de ellas un espacio de reflexión genuina, en el conocimiento de que nuestras actitudes se reflejan en los resultados que obtenemos de nuestros estudiantes. Asimismo, es necesario cuidar que haya coherencia entre lo que decimos y lo que hacemos dado que también dentro de las actitudes podemos incorporar el lenguaje no verbal.

Durante varias décadas los investigadores han venido profundizando la tarea de mejorar y potenciar la capacidad de aprender y de recordar. La tendencia de los nuevos paradigmas dentro de la dinámica del conocimiento, presenta una visión integradora de los métodos que tradicionalmente se han desarrollado a partir de los años 70.

Desde la invención de la escritura, hemos registrado el producto de nuestros estudios acerca del mundo observado, con el propósito de analizar situaciones, comunicar, solucionar problemas, expresar pensamiento creativo, compartir los hallazgos, divulgar experiencias o sencillamente plasmar de algún modo nuestros aprendizajes.

Las técnicas empleadas han sido variadas: listas, líneas, palabras, números, oraciones. A pesar de que estos sistemas han tenido su utilidad indiscutible, hoy en día se sabe, gracias a investigaciones más recientes, que todos ellos emplean tan solo una parte de la corteza cerebral, impidiendo que el cerebro establezca asociaciones que estimulen la creatividad y potencien la memoria y el aprendizaje.

En contraste con la manera en que la educación tradicional enfoca el proceso enseñanza aprendizaje, hemos observado los cambios positivos que se producen en los participantes una vez que adquieren nuevas herramientas para el estudio.

El estrés que actualmente experimenta un gran número de estudiantes en el aula y el bajo rendimiento académico, han dado origen a investigaciones cuyos resultados plantean un cuestionamiento de los sistemas tradicionales de educación.

Desde los albores de la historia humana, aprender ha sido una característica propia de cada individuo, que contribuye a fundamentar las bases del desarrollo humano ya que cuando se aprende, se adquiere el conocimiento de una cosa por medio del estudio, ejercicio o experiencia. A medida que evolucionamos como civilización, surgen personas que se dedican al estudio del comportamiento humano, esto ha conllevado a la definición de diversos criterios con respecto al aprendizaje y creatividad; concepto, métodos, herramientas, técnicas, entre otros.

Para el logro de lo anteriormente expuesto, en el presente trabajo de tesina, básicamente de orden documental, se desarrollaron cinco capítulos:

En el primero de éstos se abordan los antecedentes y el origen del aprendizaje acelerado, contiene todos aquellos elementos que permiten hacer un recorrido por distintas perspectivas teóricas que, desde la neurociencia, contribuyen al desarrollo del mismo. Se hace una breve revisión del funcionamiento del cerebro puntualizando (debido a su importancia) los niveles de actividad cerebral.

En un segundo capítulo, se profundiza en dos técnicas de aprendizaje acelerado: la sugestopedia y los mapas mentales, haciendo énfasis en las características de cada una de ellas, así como los elementos que las conforman.

En lo que corresponde al tercer capítulo se hace un recorrido por las nociones generales acerca de la creatividad partiendo de los antecedentes históricos del estudio acerca de la misma, así como definiciones que distintos autores han formulado en relación a ésta. Se finaliza en la búsqueda de una

concepción de educación que permita explicar la importancia de la creatividad en la escuela secundaria a partir del interés que en los últimos tiempos las escuelas y los discursos oficiales plantean como una educación integral formadora de aspectos cognoscitivos, afectivos y volitivos para que surjan personalidades armónicas.

El cuarto capítulo sirve de marco para indagar, de manera breve, en las características del adolescente del tercer grado de secundaria. Este apartado tiene tal dimensión, ya que sólo se trata de la búsqueda de un contexto que permita aterrizar la adolescencia como etapa evolutiva y la importancia que juega en ella la integración de la personalidad del adolescente de acuerdo con sus características biopsicosociales, intereses, vida escolar, relaciones interpersonales y actividades preferidas que lo llevan a integrarse plenamente a la sociedad, en la cual puede desarrollarse de manera creativa, en un clima de libertad que le permita orientar sus habilidades de manera armónica.

Finalmente se elabora una propuesta que sirve de base para incorporar las técnicas de aprendizaje acelerado citadas anteriormente (sugestopedia y mapas mentales), en un breve taller de siete sesiones, que involucra al alumno de tercer año de secundaria con las mismas y le permite conocer y vivenciar la creatividad para su desarrollo personal y humano; así también le brinda la oportunidad de “aprender a disfrutar” el aprendizaje.

Espero que las exigencias de la vida (dinámica, competitiva y llena de información), puedan de alguna manera encontrar en las técnicas de aprendizaje acelerado un modelo y sistema que permitan al adolescente del tercer grado de secundaria adquirir conocimientos de una manera adecuada, pertinente y vivencial, para que pueda aplicarlas no solamente para pasar exámenes dentro de la escuela, sino para elaborar un proyecto de vida creativo que le permita detenerse por un momento, respirar tranquilamente, relajarse y seguir caminando, esta es mi meta, ojalá sea capaz de alcanzarla.



# CAPÍTULO I

## APRENDIZAJE ACELERADO





## APRENDIZAJE ACELERADO

*La mayoría de las personas viven, sea física,  
intelectual o moralmente, en un círculo  
muy restringido de la potencialidad de su ser.  
Sólo se valen de una porción muy pequeña  
de su conciencia posible,  
...como si un hombre de todo su organismo corporal  
se habituase a usar y mover solo el dedo meñique...  
Todos tenemos, para recurrir a ellas,  
reservas de vida con las que ni siquiera soñamos.*  
**William James**

### 1.1 Lineamientos generales

Los métodos **tradicionalmente** conocidos como *superaprendizaje* fueron desarrollados en primer lugar por un equipo interdisciplinario encabezado por el Dr. Lozanov (en la década de los años 50). Observaron que cierto tipo de personas tenían la capacidad de aprender a una velocidad asombrosa (Mäier, 1992). Buscaron qué había de común en ellas. Una vez que determinaron el conjunto de características físicas, emocionales y mentales de estas personas, pasaron al siguiente planteamiento; investigaron si era posible reproducirlas, y luego, si una vez reproducidas, estas personas también quedaron en condiciones de aprender a gran velocidad. Los resultados fueron afirmativos.

Con el descubrimiento de que los hemisferios derecho e izquierdo operan independientemente, los científicos han comprobado que sólo utilizamos una parte del cerebro, y fluctuando de un hemisferio a otro, según la actividad que estamos realizando.

Cada hemisferio recoge la misma información sensorial, pero la maneja de diferente modo, como si se utilizaran dos programas distintos de computadora. El hemisferio izquierdo, dominante en casi todas las personas, codifica la información de manera verbal y utiliza un tratamiento lógico y analítico para llegar a una conclusión razonable. El hemisferio derecho, no dominante, realiza una síntesis holística a través de la intuición, sin utilizar el razonamiento deductivo (Cruz, 1995).

Sin embargo, debido a que el hemisferio dominante controla el pensamiento casi todo el tiempo, los científicos se preguntan cuáles son los resultados si se

utiliza todo el poder de la mente simultáneamente. La respuesta llega dos décadas después cuando en los años 70 los neurólogos descubren que las personas al entrar en estado de meditación (un estado de extraordinaria claridad mental acompañada de profunda relajación) logran que los dos hemisferios cerebrales funcionen de manera sincrónica y armoniosa (Nyanaponika, 1998) .

Según Ostrander (1996), esta hipersincronía, aunque es poco frecuente, parece explicar los efectos de la meditación. Los meditadores avanzados piensan con todo el cerebro, y sólo ellos pueden reproducir este estado a voluntad.

Más tarde llegó el descubrimiento de que ciertas ondas electrónicas y sonoras causaban una respuesta de igual frecuencia en las ondas cerebrales; el cerebro respondía a una señal audible reproduciéndola, sincronizándose con ella. A este efecto se le conoció como *Frequency Following Response* (F. F. R.).

Este descubrimiento se convirtió en un evento revolucionario debido a que se comenzó a especular que las frecuencias de ondas cerebrales (como las reconocidas ondas alfa) producían estados físicos y mentales específicos que permitían evocar recuerdos vividos o un estado de alerta y concentración.

A partir de ello empezaron a realizarse diversos estudios acerca de culturas y pueblos más antiguos en los que se utilizaban en rituales señales acústicas procedentes de instrumentos musicales acompañadas de impulsos visuales originados por danzas con fuego. En India y China los monjes colocaban a sus discípulos entre dos campanillas que sonaban rítmicamente, y de manera simultánea dirigían a sus ojos rayos luminosos de sol mediante un sistema de espejos. Un efecto similar tenían los rituales con tambores, el ritmo de éstos llenaba el aire con ondas acústicas de una frecuencia determinada, y el chamán bailaba hasta que su conciencia llegaba a ser una con los tambores y caía en trance (Beauport, 1995).

Bajo estas perspectivas surge la teoría del aprendizaje acelerado, la cual propone que para lograr un aprendizaje efectivo es menester poner en armonía todas las partes del cerebro, no sólo el intuitivo hemisferio derecho o el sobre estimulado y analítico izquierdo, con la finalidad de obtener mayor claridad mental, eficacia y un estado de bienestar en la persona que aprende.

Investigaciones realizadas en Europa, anteriores al desarrollo de la teoría del aprendizaje acelerado, demuestran que el estado alfa del cerebro puede ser utilizado como herramienta en el aprendizaje. Por ejemplo, el método de tutorías ruso conocido como hipnopedia utiliza la repetición de material durante días ó semanas. Mientras el estudiante está despierto, se le prepara mentalmente para que asimile el material durante el sueño. En el estado de sueño ligero se produce mayor aprendizaje que en los estados de sueño profundo, es decir, cuando el sueño se profundiza, el procesamiento cerebral cambia y dificulta la asimilación de material verbal complejo.

Lozanov, científico Búlgaro, a través de distintos estudios realizados dentro del Instituto de Sugestología de Sofía, en Bulgaria, planteó la necesidad de controlar la mente con la finalidad de obtener mejores resultados en el proceso de aprendizaje, lo cual hasta ese momento había sido poco enseñado en colegios y universidades (Mylan, 1983).

Lozanov utilizó la sugestopedia con sus estudiantes. Hacía que éstos se relajaran en sillas confortables y que dirigieran su atención a la música clásica. La información que debía ser aprendida era presentada por un instructor que modulaba su voz de acuerdo con el ritmo y compás de la música.

Se pedía a los estudiantes que intentaran **concentrarse en la música**, no en la voz del instructor, con ello Lozanov demostraba que este tipo de aprendizaje es cualitativa y cuantitativamente diferente del que se produce en estado normal despierto, “Georgi Lozanov es el creador del método de aprendizaje acelerado, el cual era llamado por él sugestopedia, y se basa en la premisa de que **la capacidad de aprender y recordar que posee el ser humano es prácticamente ilimitada, ya que se aprovechan las reservas de la mente**” (Kasuga: 1999, p. 11).

Así surge el método de aprendizaje acelerado con el fundamento de que al cambiar pensamientos negativos y volverlos positivos se obtiene un ambiente propicio que favorece el aprendizaje. “En la actualidad sabemos que la mente tiene una capacidad casi ilimitada, si desarrollamos mediante control consciente, centros cerebrales que nos permitan utilizar poderes que no podemos imaginar.

George Leonard desde su perspectiva considera que **"la capacidad creadora del cerebro puede ser infinita", pero tenemos que aprender a aprender** y utilizar este potencial que tenemos dentro de nuestro cerebro" (Kasuga: 1999, p. 19).

Lozanov plantea en su tesis de doctorado, la cual versa sobre sugestología y de cómo aplicarla a la educación, que al repetir una y otra vez afirmaciones positivas como "estoy bien", "estoy seguro", "estoy tranquilo y relajado", "estoy sereno", acompañadas con respiraciones profundas y música adecuada, se obtiene un estado mental óptimo para el logro de un aprendizaje duradero. Afirma también que si se cambia un estado mental negativo por pensamientos positivos la vida mejora en todos los aspectos.

Un aspecto positivo de la repetición de afirmaciones (sugestiones) es que **no hace falta que la persona que las hace las crea** para que surtan efecto, aunque si éste las cree su efecto se multiplica enormemente.

En los inicios de sus estudios Lozanov realizó una prueba muy sencilla, con distintos alumnos suyos, utilizando el siguiente experimento: pedía a un alumno que se repitiera a sí mismo aproximadamente 50 veces "estoy débil, estoy débil", (en voz alta, aunque también valía repetirlo mentalmente), al terminar pedía a éste que extendiera un brazo y ordenaba a otra persona que se lo bajara. En la mayoría de los casos, el "ayudante" bajaba el brazo de su compañero, incluso aunque éste fuera una persona con menos fuerza. Después, hacía el mismo experimento, pero ahora pedía a su alumno que repitiera a sí mismo 50 veces "estoy fuerte, estoy fuerte". En la mayoría de los casos, la otra persona no podía bajarle el brazo aunque era una persona más fuerte.

A partir de experimentos como éste, y desde la sugestología, "...recurriendo a un gran número de disciplinas como yoga mental, música, aprendizaje en el sueño, fisiología, hipnosis, autogenia, parapsicología y arte dramático, entre muchas" (Kasuga: 1999, p. 14), Lozanov fue afinando su teoría aplicada al ámbito educativo; ésta rompía con toda clase de barreras que impedían el logro del aprendizaje y pugnaba por el uso de los dos hemisferios cerebrales y la "...utilización de técnicas de respiración, relajación (para lograr aumentar la

precisión auditiva y estimular la concentración), visualización y música adecuada permiten ese objetivo” (Kasuga: 1999, p. 14).

Lozanov plantea que para que una sugestión sea efectiva, hay que **evitar las negaciones y hacerlas en sentido positivo**, debe evitarse afirmar: "no tengo miedo a aprender", y cambiarlo por "aprendo tranquilo, seguro y relajado" (o algo por el estilo). Esto es, por que el subconsciente *no* entiende de negaciones, para entender la sugestión, hay que representar en ella justamente lo que se quiere evitar.

Lozanov pedía a sus alumnos que estuvieran un minuto *sin pensar en un perro*. Él afirmaba que estaba seguro que no lo conseguirían, ya que para *no* pensar en un perro primero tenían que pensar en él, y si Lozanov no les hubiera dicho esto, seguramente estarían el minuto sin pensar en el perro, pero bastaba que se los dijera para que lo pensarán, aunque esta afirmación fuera acompañada del *no*.

Para entender la sugestión "*no* tengo miedo a aprender", el subconsciente tiene que entender el miedo a aprender, y es esto lo que está afirmando. El subconsciente no entiende la palabra *no*, así que si piensa o dice "*no* tengo miedo a aprender", lo que interpreta es "tengo miedo a aprender" (Lozanov, 1978).

Dentro del marco del aprendizaje acelerado, éste puede facilitarse utilizando una serie de sugestiones o afirmaciones positivas. Sin embargo, para ello además “Tenemos que aprender "gozando" el aprendizaje y utilizar simultáneamente la mente lógica, el cuerpo y la mente creadora, en otras palabras, el cerebro y el cuerpo integralmente” (Kasuga: 1999, p. 19), que esto permite que se hagan más conexiones sinápticas.

Si bien la utilización de sugestiones es un factor fundamental para el logro del aprendizaje, estas afirmaciones repetidas no son lo suficientemente poderosas como para cambiar reacciones mentales, subconscientes, que llevan tiempo desarrollándose, tales como el miedo a aprender y la consiguiente obtención de malos resultados.

Aunque en nuestro país el método descrito anteriormente no ha tenido gran auge, tanto en lo referente a la investigación como su puesta en marcha, alrededor

de él se han dado ya algunos intentos por llevarlo a cabo con la finalidad de favorecer el aprendizaje en las aulas.

Lo anterior lleva al Dr. Ramón Nájera a desarrollar una serie de trabajos inéditos en los cuales propone implementar en México un modelo educativo cuyo motor accional sea el producto de la comprensión del conocimiento a partir del empleo de la mayor carga posible de energía cerebral; es decir, que por medio de la utilización del método de aprendizaje acelerado se favorece en el alumno el desarrollo de su potencial cerebral, así como de los dos hemisferios para propiciar que en el aprendizaje se estimule la emoción y la creatividad.

En algunas instituciones escolares ha surgido también interés por adoptar éste sistema con la finalidad de mejorar el rendimiento escolar de los estudiantes. Ello se aprecia en la propuesta de implementar este método en la escuela, por ejemplo, en el estado de Tamaulipas la Universidad Autónoma de éste en coordinación con la S.E.P. reportan, en trabajos preliminares aun no estructurados, los resultados obtenidos al llevar a cabo en 15 escuelas secundarias oficiales durante el ciclo escolar 2000-2001 un proyecto escolar basado en el método de aprendizaje acelerado, con sus respectivas técnicas; éste incluye todas las asignaturas impartidas.

Los alumnos al finalizar la experiencia anterior obtuvieron resultados óptimos en su rendimiento escolar, conducta y actitud ante el estudio; en general, se contaba con estudiantes que habían mejorado de manera considerable sus habilidades mentales. Los docentes notaron que sus alumnos aprendieron de manera agradable creando con ello mayor motivación, la cual favoreció que el aprendizaje de éstos fuera más eficiente. Finalmente se concluyó que era necesario evitar las tareas que por sí mismas producían en ansiedad, frustración y sensación de fracaso ya que estos sentimientos se guardaban durante mucho tiempo y generaban barreras ante el saber.

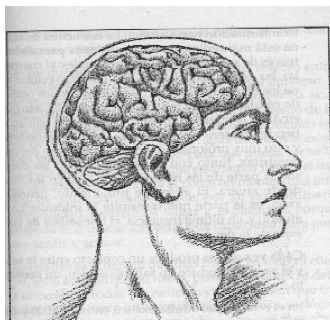
Finalmente, la trascendencia que actualmente ha adquirido el uso del método de aprendizaje acelerado, con diversos fines, se refleja en la gran cantidad de cursos y talleres que , siguiendo esta temática, se imparten en distintas asociaciones en nuestro país, tales como Centro AREA A.C., Ibarra & Associates

(Center for Neuro-Lingüística Training), Expertos S.C., Fundación para el Desarrollo del Cerebro A.C., Instituto Mexicano de Psicología Transpersonal, Grupo de Comunicación Planeta MMXIII, etc., los cuales cuentan con un número considerable de participantes quienes reportan que el utilizar estas técnicas ha contribuido a un mejor desarrollo de sus capacidades mentales y la optimización de las mismas y que ello se ha visto reflejado de manera general en todas las áreas de su vida. Así mismo, en México se han llevado a cabo Congresos Internacionales de Aprendizaje Acelerado en los años 1999, 2000 y 2001.

Ahora bien, para ver cómo se puede influir de manera eficaz en el cerebro y modificar hábitos, no deseados, que vician el proceso de aprendizaje, se han realizado distintos estudios con la finalidad de conocer el funcionamiento del cerebro y los niveles de actividad cerebral asociados con ondas cerebrales predominantes; ello permite comprobar que existen niveles mentales en los cuales es posible influir de forma poderosa gracias a la utilización de las técnicas de aprendizaje acelerado.

## 1.2 El cerebro

El cerebro forma parte del sistema nervioso central de los vertebrados y se encuentra ubicado dentro del cráneo. En la especie humana pesa en promedio 1.3 Kg. y es una masa de tejido gris-rosáceo que está compuesta, aproximadamente, por unos 100,000 millones de células nerviosas, llamadas neuronas, conectadas unas con otras, por medio de un mecanismo llamado sinapsis, y responsables del control de todas las funciones mentales (Calvin, 1996).



**Figura 1.** El cerebro humano. Tomado de Montes Zoraida (1996, p. 15).



“Las neuronas parecen como árboles sin hojas con múltiples ramificaciones llamadas **dendritas**, que se encargan de hacer conexiones con otras neuronas. Las neuronas pasan sus mensajes a través de los **axones**, que pueden ser tan largos como el mismo tamaño del cuerpo. También podemos imaginar a una neurona en una forma sencilla. Extendiendo el brazo, el hueso del brazo es el axón, el músculo y la grasa es la **mielina**, la mano representa el cuerpo de la célula nerviosa y los dedos las dendritas” (Kasuga: 1999, p. 21).

Estudios realizados por Pearce en el *Harvard Center for Cognitive Studies* (1992) demuestran que al aprender, la sustancia llamada mielina preserva o mieliniza a la neurona y el área neuronal, haciendo posible que lo aprendido sea permanente.

Este proceso, según Pearce, se da gracias a que la mielinización actúa en un ciclo trifásico, el cual permite adquirir las habilidades deseadas en el aprendizaje. En la primera fase de este ciclo se tiene una visión global o general, en la que se piensan ideas, deseos o se predice aquello que se desea aprender. En la segunda se da la relación y complementación de la información obtenida en primera instancia, se realiza un proceso de análisis complementario y la subsiguiente afinación o clarificación de los conceptos manejados. Finalmente, en la tercera fase llamada de práctica y variantes, el conocimiento adquirido se traslada a la vida cotidiana y a todas las áreas de ésta con la finalidad de utilizarlo posteriormente (Kasuga, 1999).

Autores como Kasuga sugieren que debido a la naturaleza del aprendizaje acelerado, al utilizar métodos de este tipo, la mielinización ocurre de manera más adecuada y, por ende, puede lograrse un mejor conocimiento, ya que la sinapsis establecida entre las neuronas es más poderosa, ésta aumenta favoreciendo con ello el proceso de aprendizaje y la memorización en el mismo.

Al nacer, el cerebro cuenta con 200,000 millones de neuronas, sin embargo, antes de los ocho años éste ha perdido una cantidad considerable. El japonés Tadeo Inojara (1995), descubre que el ser humano comúnmente utiliza sólo el 4% de las neuronas que quedan vivas, por lo que no importa que durante la infancia muera una parte de éstas.

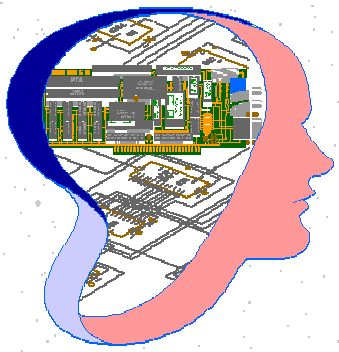
Inojara afirma que conforme transcurre el tiempo, el cerebro se llena de venenos, los cuales provocan la muerte de las neuronas, cuando esto pasa, las que quedan vivas adquieren un potencial llamado plasticidad cerebral, es decir, tienen la capacidad de establecer sinapsis más poderosas comparadas con las que realizan cuando entre ellas existe menos espacio. A esta teoría Inojara la llama Síndrome de la poda neuronal, en ella afirma que el cerebro funciona mejor con menos neuronas y, siempre que tenga un entrenamiento adecuado, se logra mejor memoria y más inteligencia sin importar la edad con que se cuente (vos Savant, 2001).

Inojara propone que una persona que desee tener mejor memoria debe guiarse por los siguientes fundamentos:

1. Lo que no se usa se atrofia. Se debe estimular durante toda la vida el cerebro para que aprenda. Aprender nuevos idiomas, aprender todo y cada día cosas nuevas, ello lleva al cerebro a desarrollar una habilidad impresionante para fabricar sinapsis.

2. Aprender a través del placer y la emoción; mientras más placer proporcione el aprender, mayor es el número de sinapsis y la profundidad de éstas.

Asimismo, se sabe que el cerebro es el centro de control del movimiento, del sueño, del hambre, de la sed y de casi todas las actividades vitales necesarias para la supervivencia. Todas las emociones humanas como el amor, el odio, el miedo, la ira, la alegría y la tristeza están controladas por el cerebro.



**Figura 2.** El cerebro es un sorprendente centro de control.

También se encarga de recibir e interpretar las innumerables señales que se envían desde el organismo y el exterior. La gran superficie que posee el cerebro y su complejo desarrollo justifican el nivel superior de inteligencia del hombre si se compara con el de otros animales. La corteza está dividida por una fisura longitudinal en una parte derecha y otra izquierda, denominadas hemisferios cerebrales, los cuales son simétricos, como una imagen vista en un espejo.

Ambos hemisferios, se encuentran interconectados a través del **cuerpo calloso** que es un conglomerado de fibras nerviosas blancas que los conectan y transfieren información de uno a otro (West, 1993).

El cerebro es el órgano del cuerpo que más trabaja, ya que todo aquello que se hace, siente o piensa es debido a éste, y si se le compara con una computadora la diferencia es visible al momento de saber que la computadora realiza operaciones a través de procedimientos secuenciales y lógicos, mientras que el cerebro es multidireccional y funciona de una forma mucho más compleja; es decir, analiza, sintetiza e integra la información por medio de procesos paralelos y simultáneos. Sin embargo, el "...setenta y cinco por ciento de los maestros son secuenciales y analíticos en sus presentaciones y 70% de sus alumnos no aprenden de esta manera. Las personas que aprenden y que son independientes del área y tienen un estilo reflexivo, son frecuentemente las que tienen éxito en los métodos de enseñanza tradicional." (Kasuga: 1999, p. 39).

West (1993) afirma que toda la información del mundo exterior, que puede recibir el cerebro, se obtiene por medio de los sentidos (gusto, tacto, olfato, vista y oído) cuyas sensaciones se perciben a través de los órganos respectivos (lengua, piel, nariz, ojos y oídos) que a su vez están controlados por el cerebro; es decir, "...**la estimulación cerebral se logra con experiencias multisensoriales, novedades o retos**" (Kasuga: 1999, p. 22). A través de los sentidos el cerebro se encuentra enviando constantemente **mensajes** informándonos sobre todo lo que sucede a nuestro alrededor, no obstante y a pesar de toda esta información, los estudiosos en la materia manifiestan que el ser humano utiliza solamente un diez por ciento (10 %), aproximadamente, de la capacidad de este maravilloso órgano.

De igual manera Sperry (1973), plantea, en líneas generales, que cada hemisferio se interrelaciona íntimamente con su homólogo, aunque ejercen funciones diferentes y cada uno es responsable de un lado del cuerpo. Las operaciones realizadas por el lado izquierdo del cuerpo son dirigidas y controladas por el hemisferio derecho, sucediendo de forma semejante con el hemisferio izquierdo, lo que permite complementar cada uno de los mensajes recibidos y ejecutar totalmente las funciones corporales competentes a este órgano, por ello “El cerebro humano no tiene sólo un estilo de aprender, sino que utiliza diferentes dependiendo de las circunstancias y las necesidades de sobrevivencia que tiene” (Kasuga: 1999, p. 39).

Paul MacLean, quien para el año de 1997 era Director del Laboratorio de Evolución Cerebral y Conducta del Instituto Nacional de Salud Pública de California, desarrolló un modelo de la estructura cerebral del ser humano, conocido como **cerebro triuno**, **triada cerebral** o **tres en uno**; en él se planteó que el cerebro humano estaba conformado por tres sistemas neurales interconectados y que cada uno tenía su específica y particular inteligencia, así como sus funciones propias y definidas las cuales se relacionaban con el proceso de evolución y por consiguiente, del desarrollo de cada uno de los sistemas neurales los cuales fueron denominados de la siguiente manera: a) Sistema-R, sistema reptílico o cerebro reptil. b) Sistema o cerebro límbico y c) Neocorteza cerebral.

### **1.3 Descripción de los niveles mentales**

Al observar los niveles de actividad cerebral, mediante el electroencefalograma, se advierten distintos tipos de ondas cerebrales, que se miden en Ciclos Por Segundo (CPS). Según Kotulak (1997) las características de éstos pueden resumirse de la siguiente manera:

ONDAS CEREBRALES	FRECUENCIAS	ESTADO MENTAL
GAMMA	25 a 60 CPS	Frenética actividad mental, estados de pánico y ansiedad profunda. En sus niveles más altos, histeria, ataques epilépticos, y efectos desastrosos (inclusive la muerte).
BETA	15 a 25 CPS	Se registran cuando la persona se encuentra despierta y en plena actividad mental. Los sentidos se hallan volcados hacia el exterior, de manera que la irritación, inquietud y temores repentinos pueden acompañar este estado. Es un nivel de la conciencia externa, de los sentidos externos. En este nivel se racionaliza y ejecutan las tareas que es necesario realizar, es el estado normal de vigilia.
ALFA	8 a 14 CPS	Están asociadas con estados de relajación, descanso, bienestar, alegría. Se registran especialmente momentos antes de dormirse. Sus efectos característicos son: relajación agradable, pensamientos tranquilos y despreocupados, optimismo y un sentimiento de integración de cuerpo y mente. Aquí y en <b>Zeta</b> se activa el mayor potencial del cerebro y todo el poder de la mente subconsciente, se resuelven los problemas más fácilmente, se aprende más y con menos esfuerzo. En este nivel es posible influir en la mente y cambiar hábitos no deseados. En este estado está cuando se sueña (despierto o dormido). Es el nivel de la hipnosis.
ZETA	5 a 7 CPS	Se producen durante el sueño (o en meditación profunda, entrenamiento autógeno, yoga...), mientras actúan las formaciones del subconsciente. Las características de este estado son: memoria plástica, mayor capacidad de aprendizaje, fantasía, imaginación e inspiración creativa. Estado de profunda relajación, en el que también se puede soñar con imágenes nítidas y no se distingue la realidad de la fantasía. El poder de influencia sobre la mente y el cuerpo es muy elevado. Se registran experiencias emocionales. Es un nivel de profunda creatividad; se tiene las puertas del subconsciente abiertas de par en par.

ONDAS CEREBRALES	FRECUENCIAS	ESTADO MENTAL
DELTA	0,5 a 4 CPS	Surgen principalmente en el sueño profundo y muy raras veces se pueden experimentar estando despierto. Sus estados psíquicos correspondientes son el dormir sin sueños, el trance y la hipnosis profunda. Las ondas delta resultan de gran importancia en los procesos curativos y en el fortalecimiento del sistema inmunitario. Se presentan en un nivel inconsciente de la mente. Sueño profundo y sin sueños.

En los niveles de mayor ciclaje de ondas cerebrales, especialmente en Gamma, la mente actúa descontrolada, proporciona estados de ansiedad, miedo, pánico, etc (Wilson, 2001). Es en esos niveles donde el alumno se encuentra cuando es presa del miedo a aprender o se pone nervioso debido a un examen, etc.

Lo que se debe hacer si está en esos niveles (Beta alto o Gamma) es *relajarse*, y así disminuir la frecuencia cerebral. Intentar dominar la mente en estos estados es como tratar de apagar fuego echándole gasolina. Son niveles de estrés, y estar mucho tiempo en éstos afecta negativamente a la salud, ya que el sistema inmunológico casi no actúa, la boca se seca, las manos sudan, el corazón late a mucha velocidad (Silva, 1986).

El estado Gamma sirve para luchar o huir, es también muy útil si alguien es perseguido y quiere escapar, pero totalmente autodestructivo si se está en una situación de crisis.

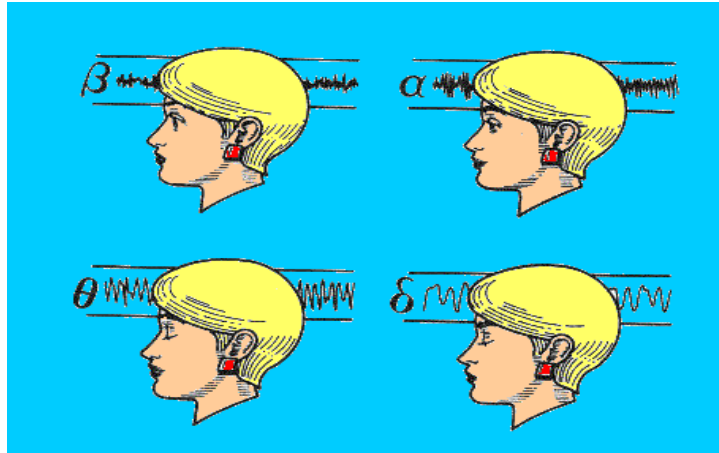
En el nivel **Beta** normal es donde se desarrolla la actividad cotidiana en vigilia. En este estado se está despierto y activo, se trabaja y piensa racionalmente, etc. El nivel de influencia en la mente es bajo, aunque mediante las afirmaciones y la visualización de imágenes se puede conseguir algunos éxitos (Wilson, 2001). El presentar un examen en un nivel Beta es un éxito para el que suele hacerlo en nivel Gamma.

El nivel **Alfa** refleja una mente y un cerebro tranquilos, relajados; es un estado de agudeza sosegada, favorable a la receptividad y es donde se tiene un gran poder sobre la mente, ya que ésta procesa eficazmente la información que se le proporciona; hay métodos de enseñanza basados en poner la mente en Alfa (aprendizaje acelerado). En este nivel (y en el siguiente) es donde mejor se trabaja con la mente, donde si se puede superar el miedo a aprender. Y de hecho si se consigue aprender con la mente puesta en un estado Alfa, no sólo se logra que el alumno elimine su miedo por aprender, sino que incluso la pasa bien.

En el nivel **Zeta** se experimenta una profunda paz interior; se encuentra en un estado de somnolencia a medio camino entre estar despierto y dormido, éste es un estado de elevada creatividad. En su estudio de aprendizaje acelerado, el investigador británico Kotulak (1997) dice que miles de inspiraciones artísticas y literarias, así como inventos científicos han sido realizados en este estado, ya que en él se cuenta con una especie de pensamiento libre que se pone en contacto el subconsciente. En este estado la influencia sobre la mente es muy elevada, pero tiene el inconveniente de que es muy probable quedarse dormido, a no ser que se ejercite. Las imágenes mentales son muy vívidas y realistas en el nivel Zeta, y el poder de sugestión es muy elevado. En Zeta es donde un hipnotizador da a comer una cebolla a un sujeto, diciéndole que es una manzana, y éste la come como si realmente lo fuera, dejándole en la boca el sabor a manzana; también en la hipnosis, en el nivel Zeta, es posible poner un bolígrafo en la piel de un sujeto, diciéndole que es un hierro al rojo vivo, y producirle ampollas. Por supuesto que si se consigue mantener despierto en Zeta, se puede lograr con rapidez eliminar el temor a aprender.

Finalmente, se encuentra el nivel **Delta**; cuando se está en éste, el individuo se encuentra profundamente dormido, sin sueños. Es un estado de reposo profundo y de inconsciencia; la gente que está en coma suele permanecer en Delta continuamente. En un período de 8 horas de sueño, se está de 30 a 90 minutos en Delta, de 30 a 60 en Zeta, y el resto en Alfa. El nivel Delta no es de mucha utilidad para influir en la mente, exceptuando si se utiliza un cassette con

un programador que repita afirmaciones mientras se duerme profundamente y, aún así, no se tiene la potencia que nos da Alfa o Zeta.



**Figura 3.** Representación de los C.P.S. de los niveles mentales.

Con base en ello, una de las explicaciones más recientes que se ha intentado sobre el comportamiento creativo, con relación a la utilización de las técnicas de aprendizaje acelerado, ha sido formulada desde la perspectiva de la neurociencia (Beauport y Díaz, 1994); es decir, la disciplina que se encarga del estudio interdisciplinario del cerebro humano, lo que ha derivado en mayor comprensión acerca de la relación entre el funcionamiento del cerebro y la conducta creativa, así como también sus implicaciones en el ámbito educativo.

Tal vez uno de los resultados más relevantes de los trabajos de investigación que se han realizado sobre el cerebro consiste en el descubrimiento de que sus dos hemisferios difieren significativamente en su funcionamiento. La naturaleza de esta diferencia ha sido estudiada a profundidad desde la década de los años 50, particularmente por biólogos, psicólogos, neurólogos y cirujanos.

Uno de los trabajos pioneros en está es el realizado por Gazzaniga y colaboradores (Gazzaniga, Bogen y Sperry, 1969; Gazzaniga y Sperry, 1967). De igual manera, ha sido importante la contribución de autores como MacLean (1978) y Herrmann (1989) entre otros.

Tales investigaciones han dado origen a diferentes interpretaciones acerca del funcionamiento del cerebro. A continuación se presenta una síntesis de los



hallazgos más relevantes que al respecto reporta la literatura y se analizan sus implicaciones para la educación.

#### **1.4 La investigación sobre los hemisferios cerebrales**

Hasta mediados del Siglo XIX los investigadores todavía no habían advertido la especialización de los hemisferios cerebrales. Los primeros hallazgos, en este sentido, se debieron al médico francés Paul Broca y al neurofisiólogo alemán Carl Wernicke (citado por Herrmann, 1989; Wittrock, 1977; VerLee, 1986), quienes a partir de sus observaciones clínicas en pacientes con daños cerebrales llegaron a la conclusión de que había relación directa entre el daño de ciertas zonas del cerebro y la pérdida de la capacidad de hablar. Específicamente Broca observó, en 1865, que las lesiones en cierta zona de la parte izquierda del cerebro produjeron trastornos en el habla, en tanto que ello no sucedió con las lesiones en la misma zona del hemisferio derecho.

Posteriormente, en 1874, Wernicke identificó otra región, diferente a la ya descubierta por Broca, relacionada con otro tipo de dificultad en el habla. De nuevo comprobó que el lenguaje sólo fue afectado por una lesión en el hemisferio izquierdo. En ambos casos, los investigadores determinaron que la incapacidad no estaba relacionada con los músculos productores del habla, sino que cada zona intervenía en su proceso mental básico necesario para la producción de un lenguaje articulado y con significado.

Los hallazgos anteriores no sólo permitieron confirmar la diferenciación funcional de los dos hemisferios cerebrales, sino que hicieron pensar que el cerebro izquierdo además de ser diferente, era también superior al derecho, por estar asociado con la capacidad de hablar. Así surgió la teoría de la dominancia cerebral. Esta teoría parecía estar respaldada por el hecho de que en la mayoría de las personas la mano derecha (controlada por el hemisferio izquierdo) fue la dominante, lo cual llevó a pensar que el hemisferio derecho no jugaba ningún papel importante en el pensamiento.

Después de la Segunda Guerra Mundial se llegó a determinar, en soldados con lesiones cerebrales, que el daño de ciertas regiones del hemisferio derecho

producía dificultades en determinadas zonas del organismo. VerLee (1986, p. 26) resumió tales hallazgos en los términos siguientes: “Si bien los pacientes con lesiones en el hemisferio derecho conservan su capacidad verbal, a menudo experimentaban una extrema distorsión espacial; muchos tenían gran dificultad en encontrar los lavabos (cuarto de baño) o bien eran incapaces de hallar la sala de estar. Les costaba vestirse solos y era frecuente que se pusieran prendas al revés o que metieran una extremidad en la manga o pierna que no le correspondía. Los dibujos también denotaban serios problemas con las relaciones espaciales, demostrando una gran desorganización y distorsión de relaciones entre diversos elementos.”

Los estudios revelaron, que el hemisferio derecho era superior al izquierdo en la discriminación entre colores y formas, lo cual ocurría no sólo con el campo visual sino también con los demás sentidos; por ejemplo, los pacientes con lesiones en el hemisferio derecho tenían dificultad para discriminar cuál de dos presiones en el cuerpo era más intensa o para saber con exactitud donde habían sido pinchados con un alfiler (discriminación táctil). También tuvieron problemas para familiarizarse con laberintos cuando se les vendaron los ojos (VerLee, 1986).

Los hallazgos antes reportados sobre la especialización de los hemisferios cerebrales quedaron confirmados con los resultados de las investigaciones del profesor californiano Roger Sperry (premio Nobel de medicina), quien a finales de los años sesenta anunció sus estudios sobre la corteza cerebral (neocorteza) donde indicó que los hemisferios tendían a dividir las principales funciones intelectuales; en este sentido, se afirmó que el hemisferio derecho fue **dominante** en los siguientes aspectos del intelecto: percepción del espacio, el ritmo, la gestalt (estructura total), el color, la dimensión, la imaginación, las ensoñaciones diurnas, entre otras. A su vez, el hemisferio izquierdo poseía preponderancia en otra gama, totalmente diferente, de las habilidades mentales ya que este lado es verbal, lógico, secuencial, numérico, lineal y analítico.

No obstante, investigaciones posteriores de otros científicos pudieron determinar que aunque cada hemisferio del cerebro fue dominante en actividades

específicas, ambos estaban capacitados en todas las áreas hallándose distribuidas en toda la corteza cerebral; pese a ello se pudo observar que prevaleció la **dominancia** especificada por Roger Sperry. Estas características de habilidades originaron una clasificación de los seres humanos en función del predominio hemisférico con que contaron; sin embargo, fu esto un hecho contraproducente ya que ello trajo consigo una **calificación** que limitó a las personas regidas por uno u otro hemisferio cerebral y las indujo a no ejercitar habilidades que, de acuerdo con esta calificación **no eran son dominantes** y carecían de ellas, fue esto algo sumamente alejado de la realidad, ya que existió una mala interpretación de ese concepto y con ello se limitó la capacidad de las personas para organizar estrategias nuevas.

Habilidades tales como el lenguaje (palabras, símbolos), números, lógica (secuencia, enumeración, linealidad, análisis, tiempo, asociación), ritmo, color, imágenes (ensoñación, visualización) y percepción espacial (dimensión, gestalt) las posee todo ser humano y pueden ser desarrolladas mediante la utilización de técnicas adecuadas como el pensamiento irradiante, la sugestopedia y la cartografía mental (Ver Figura 4).

Los resultados de estas investigaciones permiten conocer muchos aspectos relacionados con el funcionamiento del cerebro, por ejemplo, que el lado izquierdo del cuerpo está controlado principalmente por el hemisferio derecho, y que el derecho, sobre todo, por el izquierdo. Por consiguiente, los estímulos a partir de la mano, la pierna y el oído derecho son procesados primordialmente por el hemisferio izquierdo y viceversa. No obstante, los estímulos visuales son procesados simultáneamente por los dos hemisferios, ya que cada ojo envía información a ambos lados del cerebro (ver Figura 4).

Otras investigaciones (Gazzaniga, Bogen y Sperry, 1965, citado por Wittrock, 1977) estuvieron orientadas a determinar el intercambio de información entre los dos hemisferios. Se encontró que la información sensorial (visual, táctil, auditiva, olfativa), presentada a un hemisferio, podía ser procesada en esa mitad del cerebro, aun cuando cada uno de estos procesos fueron realizados fuera del campo consciente del otro lado del cerebro.



**Figura 4.** División de los hemisferios cerebrales. Corteza cerebral vista desde la cara. Las facultades corticales que muestra la ilustración constituyen la <<central eléctrica>> de las capacidades intelectuales que se pueden usar para tomar notas (Buzan: 1996, p. 41).

En consecuencia, fue sólo a través del uso de técnicas especiales de evaluación implementadas por estos investigadores, con tal propósito, que se pudo describir que el hemisferio derecho tenía una rica e independiente vida mental y que fue capaz de experimentar la mayoría de las actividades mentales que desarrolló el lado izquierdo del cerebro (Sperry, 1973).

En uno de los experimentos realizados con personas sanas se proyectó la palabra "spoon" (cuchara) en el campo visual izquierdo (hemisferio derecho); cuando se preguntó al sujeto qué estaba viendo, no pudo responder. Sin embargo, usando la mano izquierda, él fue capaz de identificar el objeto con referencia ("spoon") dentro de un grupo constituido por diferentes elementos, sin necesidad de ver dichos elementos, simplemente fue capaz de reconocer la forma del objeto a través de la sensación táctil. No obstante, cuando se le preguntó qué objeto tenía en la mano, su respuesta fue "no lo sé", lo cual llevó a la conclusión de que el hemisferio derecho si bien fue capaz de reconocer una palabra, en este caso el término "cuchara", y de encontrar una cuchara real, no tuvo éxito al describir su funcionamiento con palabras.

Los resultados del experimento anterior apoyan el modelo de funcionamiento hemisférico sugerido por los estudios realizados a pacientes con lesiones cerebrales. La mano derecha comunica con el hemisferio izquierdo verbal, y así el sujeto puede describir verbalmente su contenido. La mano

izquierda comunica con el hemisferio derecho, pero puesto que la capacidad verbal de éste es limitada, el sujeto no puede dar una respuesta verbal. Ello pone en evidencia que la falta de una respuesta verbal no indica una carencia de conocimientos sino tan sólo una dificultad para expresar dicho conocimiento verbalmente. Estos resultados sugieren que mientras el hemisferio izquierdo presenta una mayor capacidad para procesar informar verbal, comparada con la del derecho, éste es superior al primero en el manejo de las relaciones espaciales.

En resumen, se puede decir que a través de las investigaciones citadas anteriormente se establece que muchas de las habilidades mentales específicas son lateralizadas; es decir, se apoyan y coordinan en uno u otro de los dos hemisferios cerebrales. Así tenemos que la capacidad de hablar, escribir, leer y de razonar con números es fundamentalmente una responsabilidad del hemisferio izquierdo en muchas personas. Mientras que la capacidad para percibir y orientarse en el espacio, trabajar con tareas de geometría, elaborar mapas mentales y la habilidad para rotar mentalmente formas o figuras son ejecutadas predominantemente por el hemisferio derecho.

La diferencia de procesamiento en los dos hemisferios puede ser establecida de la manera siguiente: por una parte, el hemisferio izquierdo realiza operaciones secuencialmente, paso a paso. Este proceso lineal es temporal, en el sentido de reconocer que un estímulo viene antes que otro. La percepción y la generación verbales dependen del conocimiento del orden o secuencia en el que se producen los sonidos. Este tipo de proceso se basa en la operación de análisis; es decir, en la capacidad para discriminar las características relevantes, para reducir un todo a sus partes significativas (Cruz, 1995).

El hemisferio derecho, por otra parte, parece especializado en el proceso simultáneo o paralelo; es decir, no pasa de una característica a otra, sino que busca pautas y gestalts. Integra partes componentes y las organiza en un todo. Se interesa por las relaciones. Este método de procesar tiene plena eficiencia para la mayoría de las tareas visuales y espaciales y para reconocer melodías musicales, puesto que estas tareas requieren que la mente construya una sensación del todo al percibir una pauta en estímulos visuales y auditivos.

De acuerdo con VerLee (1986), lo que fundamentalmente hace diferentes a los dos hemisferios cerebrales, en cuanto a las funciones que realizan, es su estilo de procesamiento de información; en este sentido, ella aclara que el hecho de que el del hemisferio izquierdo sea más eficiente cuando se trata de un tipo de información temporalmente organizada, como el lenguaje, no significa que éste se encuentre situado en el lado izquierdo del cerebro. De la misma manera señala que el pensamiento viso-espacial no radica en el hemisferio derecho, sino que éste se especializa en una modalidad de proceso que percibe y construye pautas; en consecuencia, es más eficiente en las tareas viso-espaciales.

## **1.5 La teoría del cerebro triuno**

La teoría del cerebro triuno propuesta por MacLean (1978, 1990) presenta otra visión del funcionamiento del cerebro humano y sus implicaciones para el aprendizaje acelerado. Sin embargo, esta conceptualización no es opuesta a la de la dominación cerebral; por el contrario, la complementa y amplía.

MacLean considera que el cerebro humano está formado por tres cerebros integrados en uno, estos son: el reptiliano, el sistema límbico y la neocorteza cerebral. Cada una de estas áreas del cerebro ejerce diferentes funciones que, en última instancia, son responsables de la conducta humana.

### **1.5.1 El cerebro reptiliano**

Está ubicado en la parte superior de la médula espinal, en la base del cuello y absorbe información en forma de energía a través de la columna vertebral hasta los poros de la piel. Esta parte del cerebro está formada por los ganglios basales, el tallo cerebral y el sistema reticular. Es el responsable de la conducta automática o programada, como la que se refiere a la preservación de la especie y a los cambios fisiológicos necesarios para la sobrevivencia. Algunas veces, es denominado complejo reptiliano porque es típico de los reptiles y tiene un papel muy importante en el control de la vida instintiva. Desde un punto de vista evolutivo, el cerebro reptiliano es el más primario.

El complejo reptiliano, en los seres humanos, incluye conductas que se asemejan a los rituales animales como el anidarse o aparearse. Esta área del cerebro controla las necesidades básicas y la reacción de **luchar o volar**, la cual se refiere a los cambios en el funcionamiento fisiológico que acompañan al estrés o la amenaza.

En el cerebro reptiliano se procesan las experiencias primarias, no verbales, de aceptación o rechazo. En consecuencia, este cerebro **no** está en capacidad de **pensar, ni de sentir**; su función es la de **actuar**, cuando el estado del organismo así lo demanda, lo cual incluye las rutinas o rituales, hábitos, la territorialidad, el espacio vital, condicionamiento, adicciones, ritmos, imitaciones, inhibiciones y seguridad. Se trata de un tipo de conducta instintiva, programada y poderosa; por lo tanto, es muy resistente al cambio.

En síntesis, este cerebro se caracteriza por la acción; alejarse de las cosas que nos desagradan o acercarse a las que nos agradan, tenemos o queremos, en él reposan patrones de agresividad.

### **1.5.2 Sistema o cerebro límbico**

Es el cerebro que sigue en antigüedad, está representado por el sistema límbico; también es denominado paleomamífero o cerebro mamífero, localizado detrás de la cara, envuelve al cerebro reptil, está conectado a la neocorteza cerebral y se encuentra "...básicamente envuelto en las experiencias y expresiones de la emoción tales como el amor, la alegría, el miedo, la depresión, el sentirse o no afectado y a su vez, controla el sistema autónomo del organismo" (MacLean: 1978, p. 97).

La función principal del sistema límbico es la de controlar la vida emotiva, lo cual incluye los sentimientos, el sexo, la regulación endocrina, el dolor y el placer. Anatómicamente está formado por los bulbos olfatorios, el tálamo (placer-dolor), las amígdalas (nutrición, oralidad, protección, hostilidad), el núcleo hipotalámico (cuidado de los otros, características de los mamíferos), el hipocampo (memoria de largo plazo), el área septal (sexualidad) y la pituitaria (directora del sistema

bioquímico del organismo). Por ello, este organismo es considerado como la conexión entre el viejo cerebro reptil y la neocorteza cerebral.

El cerebro límbico se considera como afectivo, el que energiza la conducta para el logro de las metas. El desequilibrio de dicho sistema conduce a estados agresivos, depresiones severas y pérdida de la memoria.

La investigación en esta área parece apoyar la noción de que toda la información que penetra al organismo es supervisada y controlada por el sistema límbico, lo cual constituye una función vital para la sobrevivencia (Restak, 1984).

### **1.5.3 La neocorteza cerebral**

Es el último cerebro, su nombre proviene de corteza nueva, siendo el cerebro más joven y de mayor evolución el cual favorece el desarrollo del *Homo Sapiens*. Está dividido en dos hemisferios (izquierdo y derecho) y es el que nos permite pensar, hablar, percibir, imaginar y analizar. Se encuentra ubicado sobre el sistema límbico y según MacLean en él se desarrollan una serie de células nerviosas dedicadas a la producción del lenguaje simbólico, a la función asociada a la lectura, escritura y aritmética. De igual manera proporciona la procreación y preservación de las ideas que allí surgen, recibe las primeras señales de los ojos, oídos y piel ya que las del gusto y el olfato provienen del límbico.

La neocorteza está conformada por los dos hemisferios en los cuales se llevan a cabo los procesos intelectuales superiores. De allí que también se identifique a la neocorteza como el cerebro que rige la vida intelectual.

La neocorteza se convierte en el foco principal de atención en las lecciones que requieren generación o resolución de problemas, análisis y síntesis de información, del uso del razonamiento analógico, del pensamiento crítico y creativo.

Las dos características básicas de la neocorteza son: la **visión**, la cual se refiere al sentido de globalidad, síntesis e integración con que actúa el hemisferio derecho; y el **análisis**, que se refiere al estilo de procesamiento del hemisferio izquierdo, el cual hace énfasis en la relación parte-todo, la lógica, la relación causa-efecto, el razonamiento hipotético en la precisión y exactitud.



## 1.6 La teoría del cerebro total

Herrmann (1989), basado en los estudios previos sobre la dominancia cerebral (Sperry, 1973) y en la teoría del cerebro triuno (MacLean, 1978); así como en los resultados de sus propias investigaciones, utilizó equipos de retroalimentación biológica (*biofeedback*) y de electroencefalografía, para replantear el problema de la dominancia cerebral (Cruz, 1995). Él propuso la teoría del cerebro total que se expresó en un modelo que integró la neocorteza (hemisferios derecho e izquierdo) con el sistema límbico como una totalidad orgánica dividida en cuatro áreas o cuadrantes, a partir de cuyas interacciones pudo lograr un estudio más amplio y completo sobre la operatividad del cerebro, así como sus implicaciones para la creatividad y el aprendizaje.

Cada una de las áreas cerebrales o cuadrantes realiza funciones diferenciadas. Así, el lóbulo superior izquierdo (Cuadrante A) se especializa en el pensamiento lógico, cualitativo, analítico, crítico, matemático y basado en hechos concretos. Por su parte, el lóbulo inferior izquierdo (Cuadrante B), se caracteriza por un estilo de pensamiento secuencial, organizado, planificado, detallado y controlado; el lóbulo inferior derecho (Cuadrante C) se caracteriza por un estilo de pensamiento emocional, sensorial, humanístico, interpersonal, musical, simbólico y espiritual. Finalmente, el lóbulo superior derecho (Cuadrante D), se destaca por su estilo de pensamiento conceptual, holístico, integrador, global, sintético, creativo, artístico, espacial, visual y metafórico.

Las cuatro áreas antes señaladas se recombinan y forman, a su vez, cuatro nuevas modalidades de pensamiento, estas son: (a) realista y del sentido común formado por las áreas A y B (hemisferio izquierdo); (b) idealista y kinestésico, constituido por las áreas C y D (hemisferio derecho); (c) pragmático o cerebral, conformado por los cuadrantes o áreas A y D; y (d) instintivo y visceral formado por las áreas B y C (sistema límbico).

Herrmann llega a la validación de su modelo a partir del análisis factorial de las respuestas de un cuestionario aplicado a una muestra de más de 100,000 ciudadanos norteamericanos. Dicho cuestionario está formado por ítems que

representan las diferentes funciones cerebrales que típicamente utilizan los individuos en situaciones académicas, laborales, de recreación y de la vida diaria.

En cada caso, se pedía al sujeto indicar su preferencia por tal o cual función con la finalidad de identificar cuál era la tendencia de su dominancia con respecto a cada cuadrante.



**Figura 5. Los cuatro cuadrantes se recombinan y forman cuatro modalidades nuevas de pensamiento.**

La muestra estudiada por Herrmann indicó que el 6% de los sujetos tenían una dominancia simple, es decir, su estilo de pensamiento estaba claramente enmarcado en uno de los cuatro cuadrantes; el 60% tenía una dominancia doble; o sea que su estilo de pensamiento se ubicaba por igual en algunas de las siguientes posibles combinaciones: A-B; C-D; A-D; A-C y B-C. El 30% tenía dominancia triple; es decir, su estilo de pensamiento era múltiple y caía en algunas de las siguientes posibilidades: A-B-C; B-C-D; C-D-A y D-A-B; mientras que sólo el 3% tenía cuádruple dominancia. De acuerdo con esta estadística, el 94% de los sujetos tenía dominancia en más de un área de pensamiento (Herrmann, 1989).

En una de las aplicaciones del modelo del cerebro total se encontró que existía una relación claramente definida entre el tipo de dominancia y la preferencia ocupacional. Al respecto, Herrmann reportó que las personas que tenían dominancia primaria en el cuadrante A, tendían a seleccionar ocupaciones tales como: ingeniero, médico, abogado, banquero, físico, químico, biólogo y matemático, entre otras (Cruz, 1995).

Las personas que tuvieron dominancia en el cuadrante B, prefirieron ocupaciones tales como las de: planificador, administrador, gerente y contador. Los del cuadrante C, se ubicaron en ocupaciones como: profesor, comunicador social, enfermero y trabajador social; mientras que quienes tenían dominancia en el cuadrante D, se decidieron más por las siguientes ocupaciones: arquitecto, pintor, literato, compositor, diseñador gráfico, escultor y músico.

Hasta aquí se ha presentado una descripción breve de las características principales de los tres modelos de funcionamiento cerebral reportados en los estudios acerca de la dominancia cerebral, cerebro triuno y cerebro total. A continuación se discute la importancia que los hallazgos reportados en estos estudios tienen para la educación.

## **1.7 Implicaciones educativas**

### **1.7.1 Lateralidad y aprendizaje**

Uno de los aprendizajes que emergen de la presentación anterior es que existen dos modalidades de pensamiento: una verbal y otra no-verbal, representadas por los hemisferios cerebrales izquierdo y derecho respectivamente. No obstante, los sistemas educativos de la mayoría de las sociedades occidentales tienden a privilegiar únicamente el desarrollo del hemisferio izquierdo. Esta tendencia puede ser claramente notada cuando se observa que las áreas curriculares que tienen mayor énfasis en la educación básica son las de lectura, escritura y aritmética; dejando de esta manera la otra mitad de la potencialidad del individuo con una posibilidad de desarrollo bastante limitada e incluso anulada.

En general, la noción de que existen dos modalidades laterizadas de pensamiento sugiere que la enseñanza, ya sea a través de la conferencia o de la imitación, afecta primariamente a uno de los dos hemisferios. Por lo tanto, el aprendizaje de cualquier área de contenido es más efectivo en la medida en que se activan ambas modalidades, mediante la presentación diversificada de dicho contenido y a través de la utilización de un currículum que estimula el desarrollo

de ambos hemisferios de manera equilibrada, tal como lo sugiere el aprendizaje acelerado.

El énfasis del sistema educativo nacional en el desarrollo del área lógico-verbal hace aparecer, erróneamente, a dicha área como la determinante en el aprendizaje escolar; sin embargo, esta aparente superioridad del hemisferio izquierdo en el área lógico-verbal, no implica necesariamente que se dé en otras áreas, como la viso-espacial, por ejemplo. De hecho existen individuos que, por diferentes razones, están más orientados hacia un tipo de procesamiento de información verbal; mientras que otros son más eficientes cuando trabajan con información no-verbal.

### **1.7.2 Estimulación del hemisferio derecho**

Una de las enseñanzas que los educadores deben aprender, de los hallazgos reportados sobre la investigación en el área de la neurociencia, es que la efectividad de la enseñanza aumenta en la medida en que el contenido se presenta no sólo en la modalidad verbal tradicional (estímulo al hemisferio izquierdo) sino también en la modalidad no verbal o gráfica (imaginativa, pictórica u otra), lo cual contribuye no sólo a estimular el hemisferio derecho, sino, por ende, favorecer con ello el desarrollo de la creatividad.

Lo anterior lleva a plantear la necesidad de utilizar en el salón de clase una estrategia didáctica mixta que combine las técnicas secuenciales, lineales, con otros enfoques (como el del aprendizaje acelerado) que permitan a los estudiantes ver pautas, hacer uso del pensamiento visual y espacial y tratar con el todo además de las partes. Al respecto, se pueden utilizar las siguientes estrategias de enseñanza: el pensamiento visual, la fantasía, el lenguaje evocador, metáfora, la experiencia directa, el aprendizaje multisensorial, la sugestopedia, los mapas mentales y la música (VerLee, 1986).

### **1.7.3 Cerebro triuno y educación**

Como ya se ha señalado, MacLean (1978, 1990) en su teoría del cerebro triuno interpreta a éste como un sistema formado por tres subsistemas: el

reptiliano, el límbico y la neocorteza cerebral, los cuales interactúan permanentemente. Esta conceptualización enfatiza una visión holística del comportamiento humano en términos de sus procesos determinantes, de ahí que se considere que no es apropiado un estudio de dicho comportamiento a partir de los procesos parciales cognitivos o motivacionales que lo producen, sino como una totalidad.

En consecuencia, comprender esta conceptualización del funcionamiento del cerebro tiene importantes implicaciones para la educación, por cuanto le puede servir al docente como base teórica para una interpretación más adecuada del proceso interactivo que ocurre en el aula de clase y para desarrollar un sistema de instrucción integrado que tome en cuenta las diferentes áreas del cerebro.

Para ilustrar el planteamiento anterior, Nummela y Rosengreen (1986) plantearon que puede darse el caso de que un niño hubiera vivenciado un sentimiento de ira debido a una pelea con uno de sus compañeros, al mismo tiempo que podría estar tratando de comprender una instrucción compleja para la realización de una tarea. Este tipo de situación no era nueva, sin embargo, en el pasado su tratamiento fue generalmente por separado; por ejemplo, el área afectiva era tratada independientemente de la dimensión cognitiva y viceversa.

Nummela y Rosengreen consideran que toda nueva información, o aprendizaje en general, envuelve un contenido emocional o está asociada con algún contexto emocional. De ahí que cuando un docente quiere que un alumno aprenda algo, el sentimiento del estudiante hacia el educador, la escuela y la materia, interaccionan con su habilidad para procesar la nueva información.

Por ejemplo, un estudiante que percibe el ambiente o clima de la clase como inseguro, hostil o amenazante, en lugar de estimulante, excitante o retador, experimenta una interferencia emocional en su intento por aprender.

Por su parte, Lozanov (1978) ha señalado que existen barreras para aprender, las cuales actúan como filtros emocionales que determinan la aceptación o rechazo de la nueva información por parte del estudiante. Estas barreras funcionan como alarmas que se activan automáticamente, con un

propósito de autoprotección, y están relacionadas con fuentes externas de estímulos o bien propiamente con éstos.

Lozanov piensa que la barrera surge cuando el estudiante percibe una falta de confianza en el docente: como persona o como autoridad, en cuanto a la habilidad intelectual y dominio del contenido de la lección o en relación con cualquiera pregunta que pueda estar reñida con cuestiones religiosas, morales o con sistemas de creencias. El considera que estas barreras existen de manera permanente, tanto a nivel consciente como inconsciente, y cuando un estudiante las vivencia el foco de la atención se desplaza desde la lección y el profesor hacia los sentimientos y fantasías internas.

La investigación en esta área parece apoyar la noción de que los sentimientos y el aprendizaje son inseparables, lo cual plantea la necesidad de que los docentes sean más sensibles a las barreras emocionales que potencialmente amenazan el aprendizaje y la creatividad en el alumno y, por consiguiente, la calidad de la educación.

En consecuencia, los docentes deben propiciar un clima psicoafectivo agradable, armónico y emocionalmente cálido que favorezca una efectiva interacción docente-alumno y alumno-alumnos.

La enseñanza principal que los educadores deben derivar de esta teoría, del cerebro triuno, es la conveniencia de desarrollar estrategias instruccionales integradas, basadas en una nueva conceptualización del proceso de enseñanza-aprendizaje, que tome en cuenta que el alumno puede vivenciar el aprendizaje a diferentes niveles al mismo tiempo, incluyendo el nivel inconsciente, y que estos procesos están en permanente actividad; es decir, los tres cerebros (reptiliano, límbico y neocorteza) influyen complementariamente en la efectividad del aprendizaje.

Calvin (1996) plantea que dentro del cerebro límbico o mamífero existe un órgano llamado hipocampo. Este órgano cuenta con determinados grupos de neuronas para el aprendizaje visual, otros para el kinestésico y finalmente otros para el auditivo.

Afirma Kasuga (1999), que dentro del hipocampo existen, además, dos niveles: el primero está diseñado para que todo lo que se dice, ve o se oye, es decir, todo lo que ocurre en el entorno sensorial (visual, auditivo, kinestésico) quede grabado, para ello existen unas enzimas encargadas de provocar que la sinapsis deje recuerdos y que estos se conviertan en lo que llamamos memoria.

El segundo nivel del hipocampo está diseñado para que al dormir, en la noche, durante el sueño, en los planos theta y delta del cerebro, especialmente en theta, se origine un efecto llamado fulburáseos, mediante éste, todo lo que se ha grabado en el día pasa a la neocorteza cerebral a los sistemas de memoria a largo plazo que se encuentran en el cerebro superior. Sin embargo, hay ocasiones en que el hipocampo ya no tiene la capacidad de hacer ese traslado; por consiguiente la memoria de corto plazo ya no puede convertirse en memoria de largo plazo, lo que trae por consiguiente que se olviden las cosas.

Ello puede suceder por muchas razones: por la edad, si no se le da un mantenimiento adecuado al hipocampo, por el abuso en el consumo de alcohol, de narcóticos o también cuando se está muy cansado porque el hipocampo se llena de cristales de bióxido de carbono. Entonces, es condición para el logro de un buen aprendizaje que éste se haga bajo condiciones de cierto descanso.

Otros autores afirman que el grado de concentración que el hipocampo alcanza es debido a una hormona llamada noradrenalina, la cual favorece la concentración y que no se olviden las cosas (Cruz, 1995). El hipocampo trabaja con acetilcolina, que es la hormona del conocimiento, ésta es una sustancia química que el cerebro forma (es un neurotransmisor); sin embargo, para que éste se forme es necesario contar con suficiente condición química natural mediante la producción de su precursor químico llamado colina. La colina es una sustancia activa. A diferencia de la noradrenalina, la adrenalina hace que la persona se disperse y que no se concentre, por ello tiene que existir un trabajo previo de entrenamiento para que se pueda aprender mejor. Es decir, que se pueda alejar la adrenalina que produce el distrés y atraer la noradrenalina que proporciona el eustrés.

Para ello existe una técnica de manejo específico, además de tener las suficientes condiciones de acetilcolina, es decir, una alimentación rica en ésta que permita mantener el hipocampo en condiciones de aprender, mediante el consumo de suficiente complejo B, miel de abeja, germen de trigo, lecitina de soya. Aunado a esto se encuentra el manejo del estrés, ya que si se está bajo condiciones de adrenalina, por ejemplo si se tiene mucho miedo a aprender, o al profesor, tampoco es posible aprender porque la adrenalina lo impide.

Entonces, el logro de un mejor aprendizaje es multifactorial, hay factores que tienen que ver con la alimentación, otros con el aprendizaje mismo (por ello es necesario aprender contento, con gusto y una pasión excitante que produzca noradrenalina) y por otro lado es importante el efecto pigmalión (sobre éste se profundiza más adelante), porque ello implica tener una expectativa o programación positiva que favorece que entre más placer se tenga **por** aprender, las condiciones químicas sean mejores **para** aprender (si la expectativa es si puedo y lo voy a lograr eso le da al hipocampo las condiciones en el inconsciente y la química cerebral para que pueda construir un aprendizaje saludable y satisfactorio).

Es necesario además practicar ejercicios de aerobics o gimnasia mental (éstos son los ejercicios propios del hipocampo, porque tienen que ver con la oxigenación del cerebro), utilizar los ejercicios de las técnicas de rejuvenecimiento cerebral, dormir el número suficiente de horas para que los ciclos de melatonina, que también intervienen en el hipocampo, beneficien el trabajo de éste. Es decir, para aprender se tiene que estar descansado y de esa manera desarrollar todas las habilidades para que la memoria pueda manejar toda la información cada vez de manera más satisfactoria.

#### **1.7.4 Cerebro total y educación**

Del modelo de Herrmann se pueden deducir tres implicaciones principales para la educación. En primer lugar, el mismo puede ser utilizado como criterio para identificar cuáles son las dominancias o estilos de pensamiento de los



estudiantes y con base en ello poder estimular las demás habilidades que no son explotadas por los alumnos.

En segundo lugar, como criterio para la administración del currículum en el sistema educativo nacional. Esto permite formar teórica y metodológicamente en este campo, a los estudiantes de secundaria principalmente.

En tercer lugar, como criterio para fundamentar programas de entrenamiento de alumnos; de esta manera se capacita a los estudiantes para utilizar de manera más creativa todas sus potencialidades, lo cual contribuye a mejorar la calidad de la enseñanza y del aprendizaje.

Lo anteriormente descrito nos ha permitido explorar por qué desde el punto de vista de la práctica educativa las técnicas de aprendizaje acelerado, con todas las aportaciones que distintos estudios han hecho, permiten fundamentar el diseño de estrategias didácticas no convencionales dirigidas a atender las diferentes dimensiones de los estudiantes y el desarrollo de la creatividad.

# CAPÍTULO II

## TÉCNICAS DE APRENDIZAJE ACCELERADO: SUGESTOPEDIA Y MAPAS MENTALES



## TÉCNICAS DE APRENDIZAJE ACELERADO: SUGESTOPEDIA Y MAPAS MENTALES

*Uno comienza por decir: "Eso es imposible..."  
por darse una excusa para no intentar hacerlo,  
y ello termina por volverse imposible,  
en efecto, porque uno no lo intenta.*  
**Charles Fournier**

### 2.1 Sugestopedia

#### 2.1.1 Fundamentos

Desde hace tiempo el Doctor Lozanov se interesó por el estudio de las reservas de la personalidad, es decir, las capacidades de la mente. Por consiguiente, aplicó su extenso trabajo de investigación al descubrimiento de algunos principios básicos del funcionamiento humano y el aprendizaje.

Lozanov ha desarrollado un concepto general sobre lo que está continuamente sucediendo como un complejo entramado de sugerencias al que todos estamos expuestos en cada momento de nuestras vidas. La mayor parte de su trabajo se enfoca al desarrollo de técnicas y sistemas a fin de organizar los estímulos sugestivos y dirigirlos hacia objetivos educativos. Dichos objetivos buscan por un lado liberar al alumno del miedo y por otra parte permitirle utilizar sus capacidades mentales de reserva. La sugestopedia es el fruto de esta intensa labor.

La sugestopedia organiza el proceso de enseñanza de tal manera que en éste no sólo se utiliza la atención consciente del alumno sino que se integra igualmente su percepción periférica.

En los años sesenta diversos fisiólogos soviéticos llegan a la conclusión de que apenas hacemos uso del diez por ciento de nuestra capacidad cerebral, y sin embargo, podemos aprender a utilizar las reservas de la mente.

Como ya se había mencionado anteriormente, Lozanov es el diseñador de una serie de técnicas que permiten utilizar al mismo tiempo el cuerpo y la mente al máximo nivel de eficacia, hasta el punto de desarrollar literalmente una mayor rapidez y facilidad en el aprendizaje.

Este sistema de aprendizaje recibe el nombre de **sugestopedia**. La sugestopedia es una técnica que ayuda a llegar a esas reservas de la mente y el cuerpo.

La sugestopedia pretende poner en funcionamiento las facultades del cuerpo, las del hemisferio izquierdo y las del derecho de forma conjunta, como un todo organizado para que el individuo pueda hacer mucho mejor todo aquello que se proponga (Belanger, 1992). La sugestopedia tiene sus raíces más profundas en el sistema raja-yoga y es, en esencia, la aplicación de los estados alterados de conciencia al aprendizaje.

El estado mental alfa abre una vía directa hacia el inconsciente, la parte no racional del cerebro, que generalmente se ignora. La sugestopedia propone al estudiante abrir esta vía de conexión voluntariamente y no por casualidad, para que pueda resolver algunos conflictos de la mente consciente e inconsciente y permanecer mucho tiempo en esta zona de transición, evitando conflictos que le crean problemas en muchas áreas de la vida (Ferguson, 1997).

Lozanov se convence, a través de sus investigaciones, de que en cierto modo todas las personas tenemos una supermemoria y una capacidad de superaprendizaje y creatividad, el problema es que no podemos recordar lo que almacenamos.

Por lo tanto, el aprendizaje sugestopédico se convierte en una técnica más intuitiva y holística, en la que la información se retiene durante mayor tiempo que en el obtenido bajo las condiciones normales del estado despierto.

En 120 horas de entrenamiento los estudiantes del búlgaro **asimilaron 1800 nuevas palabras, y fueron capaces de utilizarlas en el lenguaje hablado y escrito**. Un estudio comparativo de este método con el tradicional mostró que los estudiantes sugestopédicos obtenían mayor provecho empleando sólo una tercera parte del tiempo normal de estudio (Despins, 1996). Por su parte, en EE.UU. Elizabeth Philipos, de la Pepperdine University, adoptó la técnica de Lozanov para enseñar, entre otras asignaturas, lenguas extranjeras, obteniendo también resultados favorables.

Las investigaciones cerebrales realizadas por el doctor Wilder Penfield del Instituto Neurológico de Montreal, respaldan esta idea. Muestran que contamos, en efecto, con una especie de "grabadora" natural incorporada en la cabeza. El doctor Penfield elabora la hipótesis de que toda experiencia sensorial (vista, sonido, olor y sabor) se graba como un modelo concreto en el cerebro y que este modelo sigue allí después de olvidar conscientemente la experiencia.

Lozanov está de acuerdo con Penfield en que se conservan todos los datos que los sentidos nos aportan, visión, sonido, olor y sabor, pero va aún más allá. Él cree que el ser humano está, además, acumulando constantemente información que percibe de un modo intuitivo y telepático. Ante tales descubrimientos muchos occidentales, al oír hablar del método de la supermemoria, se preguntan desconcertados cómo puede ser tal cosa.

Probaban poniendo música, sentándose en asientos cómodos y escuchar cintas de idiomas y no pasaba nada. Era difícil lograr un aprendizaje instantáneo ¿Cómo aprender a recordar lo percibido? se preguntaban las personas. Los dos secretos básicos eran:

- a) Estado de relajamiento
- b) Ritmo sincronizado (Sambrano: 1998).

### **2.1.2 Estado de relajamiento**

La sugestopedia es una técnica de educación holística que procura que cuerpo y mente, ambos, operen en armonía. Se basa en la idea de que la mente puede aprender con mayor rapidez y facilidad si el cuerpo funciona a ritmo más eficiente.

Los fisiólogos han descubierto que si la persona relaja su tensión muscular puede recordar mejor lo estudiado. El ritmo cardiaco más lento da al corazón, literalmente, "vacaciones". El corazón suele latir de sesenta a ochenta veces por minuto. Los especialistas creen que si se puede aproximar más al promedio de los sesenta latidos por minuto, se estaría más sano y se obtiene mejor salud y se tiene mayor capacidad mental (Wycoff, 1994)).

Hay muchos métodos conocidos que pueden eliminar la tensión y poner al cuerpo en estado de relajamiento. Sin embargo, los científicos han llegado a la conclusión que no basta con el relajamiento; éste debe ser de un tipo específico que permita dejar a la mente alerta y con capacidad para concentrarse.

### **2.1.3 Ritmo sincronizado**

Los principios de la yoga dicen que el ritmo "...sitúa todo el sistema, incluido el cerebro, bajo un control perfecto y en perfecta armonía, y se logran así las condiciones más perfectas para desplegar facultades latentes" (Sambrano: 1998, p. 93).

El doctor Lozanov estudió el ritmo y su relación con el aprendizaje descubriendo que si el material didáctico se transmitía en intervalos rápidos, de un segundo, las personas aprendían sólo un veinte por ciento, más o menos, de él.

Por su parte, con intervalos de cinco segundos retenían un treinta por ciento aproximadamente.

Y finalmente a intervalos de 10 segundos entre cada fragmento, el volumen de material memorizado llegaba ya al cuarenta por ciento. Sin embargo, un ritmo continuo y monótono de unos diez segundos activaba la capacidad mental de recordar.

Entonces surgió otro obstáculo. La monotonía de la recepción rítmica distraía a la persona. La repetición ayudaba a potencializar la memoria y la creatividad, pero las obstaculizaba al mismo tiempo.

Lozanov resolvió este problema utilizando tres entonaciones distintas con el material que recitaba rítmicamente:

1. Normal
2. Cuchicheo suave
3. Fuerte, voz imperativa

#### **2.1.4 Respiración**

Si se quiere utilizar la técnica de sugestopedia, una de las primeras cosas que hay que aprender es a controlar la respiración, ya que ésta es fundamental para el ritmo.

Sambrano (1998) afirma que el cerebro necesita aproximadamente tres veces más oxígeno que el cuerpo para funcionar adecuadamente, sobre todo cuando la persona trabaja sentada. Si en lugar de respirar al azar, esto se hace a ritmo regular, la inteligencia se agudiza automáticamente. Así mismo, cuando entre inhalación y exhalación se retiene el aire unos segundos, se estabiliza la actividad mental y el pensamiento puede concentrarse mucho mejor en una sola cuestión o idea facilitando el aprendizaje.

#### **2.1.5 Música**

No es sólo el ritmo respiratorio lo que puede alterar los estados de conciencia. Se ha descubierto también que música y sonido modifican la actividad de las ondas cerebrales.

El efecto general de la música en la sugestopedia es el de proporcionar un "masaje sónico" al eliminar la tensión del trabajo mental intenso. La música ayuda a centrar la atención en el interior, en vez de hacerlo hacia fuera (Seymour, 1994).

La música, cuando está bien seleccionada, actúa como un catalizador movilizando sentimientos y pensamientos diversos, abre canales para mejorar la comunicación con el ambiente y descongela o rompe las fronteras psicológicas y emocionales que se pone el alumno, ello permite conocer algo más de su conciencia interna, de otro modo inalcanzable a las palabras o al tacto corporal. Los beneficios así obtenidos crean una atmósfera más agradable de trabajo entre el docente y sus alumnos.

La música utilizada en la sugestopedia es un elemento muy importante, ya que si no se tiene el ritmo preciso, los estados de conciencia deseados no se producen y los resultados obtenidos son pobres. No es una elección personal y no tiene nada que ver con gustos musicales personales, es una música elegida para un objetivo específico.



En la sugestopedia existen tres tipos de selecciones musicales:

- ✓ Música para el superaprendizaje
- ✓ Música para el aprendizaje activo
- ✓ Música para revitalizar el cerebro (Despins, 1996).

❖ Con respecto al superaprendizaje se utiliza la música barroca que favorece el logro de estados y condiciones propicios para el aprendizaje pues tiene un ritmo de sesenta golpes, que equivale a los latidos del corazón cuando estamos tranquilos y reposados.

Por ello, al sincronizar el ritmo de la música con el de los latidos del corazón, de forma inmediata, el cerebro la registra y manda una señal al cuerpo para mantenerlo tranquilo y alerta.

❖ Las selecciones para el aprendizaje activo poseen una vibración más corta que la música barroca, la agilidad en las notas y el aumento en el ritmo provocan en la persona un estado de alerta constante y la mantiene en condiciones de lograr un aprendizaje más activo, esto es, mayor interacción mente/cuerpo.

❖ En cuanto a la música para revitalizar el cerebro, ésta proporciona nueva energía y dispone para el logro de cualquier aprendizaje (Shaw, 2001). Se sugiere utilizar este tipo de música cuando se realizan las dinámicas de grupos.

Como ya se dijo anteriormente Lozanov descubrió que mientras sus alumnos escuchaban música barroca alcanzaban una mayor capacidad para almacenar, memorizar y utilizar información relativa principalmente al aprendizaje de idiomas.

Ello conduce a que tanto Lozanov como muchos de sus colegas coincidan en que, de manera general, la música -y la barroca particularmente- inducen a entrar en un estado de conciencia alterada, especialmente propicio para el aprendizaje.

Si se desea conseguir que los alumnos se encuentren más relajados la programación musical es de suma importancia, porque la selección de ritmos distintos produce diversos efectos (Seymour, 1994). Un ritmo de setenta y dos tiempos por minuto para voz, música y tambor favorece la concentración.

Diversas investigaciones de laboratorio encuentran que ciertos ritmos de tambor actúan como una especie de marcapasos, regulando los ritmos de las ondas cerebrales y la respiración, lo cual provoca cambios bioquímicos que se traducen en estados de alerta mental relajada. De acuerdo con Peñafiel (1997), se sugiere que las pautas armónicas y el ritmo como el sonido concreto de esta música induzcan por si solos a una relajación corporal física y mental sin esfuerzos especiales más que los de escuchar.

Se piensa que Bach, Vivaldi, Telemann, Corelli y Haendel, entre otros, conocían que tocando ciertas armonías y combinaciones de notas se lograba una resonancia en otros elementos del universo conectados con la misma escala, por lo que podíamos <<armonizarnos>> con las energías del planeta, escuchando sus composiciones (Fregtman, 1988).

Científicos como K. Haray y P. Weintaub recomiendan que para lograr un estado profundo de paz y tranquilidad es menester escuchar una determinada y cuidadosa selección de obras barrocas. Sugieren en especial las siguientes: La Trucha en la mayor, de Schubert, para piano y cuerda; el Concierto para guitarra, en re mayor, de Vivaldi; el Concierto para flauta, en re, de Vivaldi; el Concierto N° 21, para piano, de Mozart y el Concierto para arpa, en si bemol, de Haendel (Cruz, 1995).

Según Lozanov (1978, p. 125) "...la música ayuda a estructurar la parte de la mente que la percibe y, por lo tanto, reduce el desorden que sentimos cuando una información caótica interfiere en nuestro objetivo. Escuchar música aleja toda sensación de aburrimiento y ansiedad y, si se hace en serio, puede conducirnos a un estado de captación".

Ello supone, naturalmente, que al escucharla en forma dinámica, y no como fondo, llega a afectar el estado mental y produce diversas sensaciones, fundamentalmente placentera tranquilidad que nos lleva al logro de un mejor aprendizaje.

La utilización de la música en la sugestopedia se basa en el hecho de que ésta tiene un efecto significativo sobre la percepción del mundo y que el estímulo auditivo suprime el miedo a aprender, por lo que el alumno puede lograr un mayor

sentido de autocontrol, reenfocar su atención en sensaciones más agradables y, a través de la relajación física y emocional que experimenta por este <<masaje sónico>>, reducir los ciclos de ansiedad y temor que acompañan el miedo a aprender, logrando , por consiguiente, menor percepción del mismo (Fregtman, 1988).

Sin embargo, para el uso de la música "...deben tomarse en cuenta los siguientes aspectos y definiciones:

- 1.- Contexto.** Las circunstancias que rodean a la persona que aprende.
- 2.- Entrada.** Toda persona necesita una vía de entrada para iniciar el aprendizaje. Debido a que tenemos 5 sentidos, las vías de entrada más comunes y frecuentes son la visual, la auditiva, la kinestésica, la olfatoria y la gustativa. La vía de entrada tiene que ser externa o interna (autocreada en la mente).
- 3.- Procesamiento.** Como se manipula la información. En cuadros, globalmente o analíticamente. Concreto o abstracto. Una tarea a la vez o múltiples. Es dependiente de la dominancia del cerebro derecho o izquierdo.
- 4.- Respuesta.** Una vez procesada la información, se tiene que hacer algo con ella. Razonamiento" (Kasuga: 1999, p. 39-40).

Lo anterior demuestra que la sugestopedia es una manera efectiva de relajar el estado mental del alumno con la finalidad de que éste se concentre más fácilmente, se aparte o desconecte del estrés de la vida moderna y logre con ello ser más creativo en un ambiente que le presenta información interactiva y programas de relajación mediante cintas magnetofónicas y la utilización de sugerencias positivas para favorecer el desarrollo de su aprendizaje y creatividad.

### **2.1.6 Como realizar la programación mental**

Los tres pasos fundamentales son:

- 1) Ir a un nivel mental adecuado, Alfa o Zeta.
- 2) Visualizar imágenes mentales, así como repetir afirmaciones de lo que se quiere conseguir.
- 3) Enfrentarse a la realidad.

Como ya hemos visto, el primer paso para reprogramar la mente de forma eficaz, y con ello poder cambiar cualquier hábito no deseado o miedo, es poner la mente en nivel Alfa o Zeta.

Una vez que se está en estos niveles, el siguiente paso es *visualizar* lo se quiere conseguir, verse aprendiendo relajado y cómodo, por ejemplo (existen varias técnicas para ello), también se afirma en forma positiva el resultado que se busca. Si el alumno se pone nervioso, sale del nivel Alfa y entra en Beta, es necesario mantener el nivel Alfa.

Las imágenes mentales tienen un inmenso poder sobre el subconsciente (Robbins, 1993). No es necesario que una visualización sea con imágenes muy nítidas para que surta efecto, aunque éstas tienen un poder enorme, lo importante es representar mentalmente la situación. Hay personas que no hacen buenas imágenes mentales, pese a ello todos sabemos hacerlas (Cruz, 1995).

Repetir las sesiones es algo fundamental, sin embargo, desde las primeras ocasiones ya se pueden obtener resultados mensurables. No es necesario visualizar todos los días, es conveniente hacerlo 3 ó 4 veces a la semana; si se tiene proyectada alguna situación de aprendizaje muy estresante, lo mejor es hacer sesiones diarias.

La técnica descrita anteriormente es *especialmente eficaz*, ya que paulatinamente en la mente se sustituye la reacción de miedo ante el aprendizaje, por una reacción de seguridad y tranquilidad, ésta se vuelve subconsciente y reemplaza a la anterior sensación de miedo.

Tras haber realizado una serie de sesiones en las cuales se ha vencido el miedo, o por lo menos se reduce lo suficiente, es evidente que se tiene que enfrentar al antiguo miedo en la realidad llevando a cabo el aprendizaje, esa es la prueba de fuego.

Una vez que se es capaz de aprender tranquilamente sin sentir miedo, o por lo menos con un ligero nerviosismo, entonces el poder personal ha aumentado considerablemente y conforme se hacen más y más exámenes, notas y se resuelven situaciones distintas sin miedo, es posible tomar gusto por aprender de manera creativa, esa sensación se convierte en algo agradable llamado *diversión*.

### 2.1.7 Efecto pigmaleón

Aunado a la utilización de la música se encuentra el efecto pigmaleón, esta herramienta es utilizada por Lozanov para favorecer el aprendizaje acelerado.

**“La idea de que lo esperado por una persona puede influenciar la conducta de otra tiene sus raíces en la mitología griega.** Pigmaleón, príncipe de la mitología griega y romana, tenía por meta crear una estatua de la mujer ideal. Tuvo demasiado éxito, Pigmaleón se enamoró de su creación como si se tratara de una verdadera mujer, su fe en sí mismo y en su amor le trajo a la diosa Venus, y el marfil se volvió carne, según la mitología” (Kasuga: 1999, p. 54).

Esta herramienta, que también recibió el nombre de ***el poder de la expectativa o factor pigmaleón***, fue descubierta por un psicólogo del aprendizaje en la Universidad de Harvard, el Doctor Rosental. Éste rompió con el mito de que el IQ. (Coeficiente de Inteligencia Racional) determinaba el éxito o fracaso escolar.

Rosental se propone el diseño de una herramienta que permita que el IQ. “suba o baje a voluntad”, demuestra que éste puede aumentar o disminuir, y que es directamente proporcional a la expectativa que se tiene acerca del logro del aprendizaje; es decir, que si alguien cree que puede aprender, efectivamente lo hace y, por el contrario, si piensa que es inútil el aprendizaje, simplemente no se lleva a cabo (Cruz, 1995).

Rosental demuestra que lo que se tiene que hacer con todos los niños para que puedan asimilar cualquier materia sin temor es lograr que éstos aprendan gozando y crean que son capaces de tener éxito.

Para demostrar su teoría Rosental realizó un experimento muy simple. Al principio del año escolar, amparado por el Departamento de Educación de Estados Unidos, acudió a una escuela High School típica de Washington DC., llegó a este lugar con un equipo compuesto por Psicólogos, Paidopsicólogos, Paidopsiquiatras y Pedagogos, en total 38 especialistas, anunciando a los

directores de la escuela primaria que acudían a ésta con la finalidad de hacer una prueba de IQ., es decir, se pretendía saber cuáles estudiantes eran los más inteligentes, capaces de florecer intelectualmente, se iba a seleccionar al 20% de éstos (Montes, 1996).

Durante dos semanas Rosental y su equipo acudieron a la escuela, obteniendo de este trabajo listas enormes por grupo en las que se mencionaron los nombres de los alumnos capaces de florecer intelectualmente. Inmediatamente comunicaron al director de la escuela, a las autoridades, padres de familia y a los niños quienes eran los “genios”, éstos comenzaron a hacer alarde de sus cualidades: se decían inteligentes y que podían aprobar todas las materias y lograr cualquier cosa que se propusieron. Obviamente los papás y los profesores de “los niños genio” estaban fascinados.

Pasó el año escolar, y un mes antes de que terminaran las clases llegó a la escuela otra vez el equipo de Rosental con la finalidad de medir los resultados obtenidos por los niños, se dieron cuenta de que todos éstos habían incrementado su IQ y sus calificaciones; es decir, que se logró con estos niños excelente respuesta. Los profesores y los padres de los niños estaban felices.

Finalmente Rosental, en una reunión que se lleva a cabo en el auditorio de la escuela, hace una gran revelación a papás, docentes y autoridades: todos los supuestos “chicos genio” han sido escogidos al azar y, por lo tanto todos los niños de esta escuela son genio y todos los niños de los Estados Unidos también lo son.

Ellos creyeron que eran genios, entonces su mente inconsciente trabajó en esa dirección y elevaron su IQ, consideraron que podían hacerlo, esperaban lo mejor, lo intentaron y lo lograron; eso fue lo que la teoría del poder de la expectativa hizo. Desde entonces la teoría del IQ ya no funcionó porque se encontró que éste fue directamente proporcional a la autoestima.

En las escuelas modernas del Siglo XXI, que tienen conocimiento del poder del efecto pigmaleón, primero se proporciona a los alumnos, dentro de un taller de ***aprender a aprender***, herramientas que les permiten hacer uso del efecto antes mencionado (Bandler, 1985).

Por otro lado, lo terrible es que el efecto pigmaleón es constructivo o destructivo. Si el docente espera lo mejor de su alumno, inconscientemente lo provoca, pero si su expectativa se centra en lo peor, también lo consigue.

Se afirma con ello además que las leyes del aprendizaje son directamente proporcionales al desarrollo humano y que todos los niños pueden ser genio si se les proporciona una oportunidad, se les trata como tales, se les programa para ello y se espera un mejor resultado.

Finalmente, gracias al efecto pigmaleón, se logra comprobar que en el cerebro se genera cierta química que es diferente en el caso de los niños que piensan que son triunfadores y los que creen que no lo son, ésta puede traducirse en hormonas del cerebro que se producen cuando pensamos; es decir, existe una química del aprendizaje total y otra del sabotaje al mismo (O'Connor, 1998).

## **2.2 Mapas mentales**

### **2.2.1 Definición**

El volumen de información que los estudiantes manejan, los exámenes, las asignaciones de trabajos de investigación y las presentaciones a las que se enfrentan a lo largo de sus estudios, en cualquier nivel, exigen estrategias de aprendizaje que permiten mejorar el poder de concentración, adquirir el hábito de estudiar con placer, desarrollar la confianza en la propia capacidad mental, despertar el entusiasmo por aprender, evitar el aburrimiento y la frustración con la finalidad de poner en práctica elementos de estudio que producen, a corto plazo, beneficios crecientes y significativos dentro del proceso educativo creativo.

Los mapas mentales son una forma creativa en la cual se conjuga la mente con el cúmulo de nuevas ideas que se desean poner en práctica. Éstos son un apoyo al proceso del pensamiento mediante la visualización de una forma gráfica, la cual se transfiriere hacia el papel, lo que permite identificar, de forma precisa, lo que realmente se desea plasmar sin divagaciones y traducir el pensamiento en función de la acción; es decir, de aquello que se quiere expresar (Sambrano, 1998).

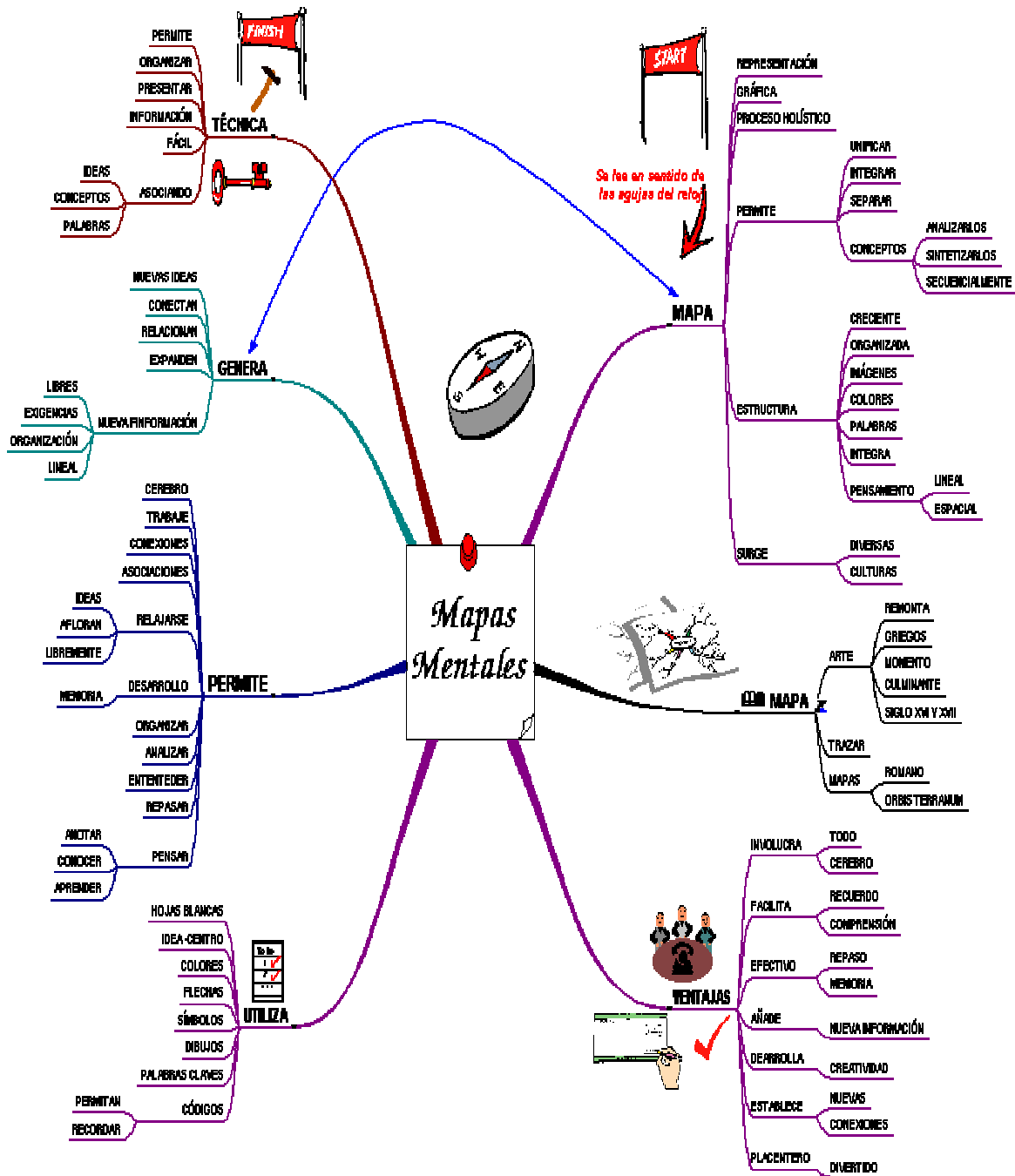


Figura 6. Ejemplo de mapa mental.

Los mapas mentales poseen ciertas características que los convierten en efectivos al momento de ver resultados, dichas cualidades se expresan de la siguiente manera: se utilizan ambos hemisferios del cerebro, el izquierdo



suministra material de información y el derecho se utiliza para la representación gráfica del mapa mental a diseñar.

Esta combinación permite organizar y estructurar los pensamientos con una mejor sintonía, ya que asocia la información con aquello que se imagina.

El mapa mental es una técnica que permite representar y organizar la información de manera fácil, espontánea y creativa, en el sentido de que la misma es asimilada y recordada por el cerebro. Así también, este método favorece que las primeras ideas generen otras y se vea cómo se conectan, relacionan y expanden libres de exigencias y cualquier forma de organización lineal (Buzan, 1996).

La cartografía mental es una expresión del pensamiento irradiante y una función natural de la mente humana. Es una poderosa técnica gráfica que ofrece los medios para acceder al potencial del cerebro, permitiendo ser aplicada en todos los aspectos de la vida ya que con ella se mejora el aprendizaje y se logra claridad de pensamientos que refuerzan el trabajo del hombre (Buzan, 1996).

Tony Buzan (1996), creador de los mapas mentales, afirma que esta técnica permite penetrar en los dominios de nuestra mente de manera más creativa. Su efecto es inmediato, ayuda a organizar proyectos en pocos minutos, estimula la creatividad, supera los obstáculos de la expresión escrita y ofrece un método eficaz para la producción e intercambio de ideas.

Para la elaboración de un mapa mental, y tomando en consideración sus características esenciales, el asunto o motivo de atención se identifica con una o varias *Ideas Ordenadoras Básicas (IOB)*, que son conceptos claves (palabras, imágenes o ambas) desde los cuales es posible partir para organizar otros nuevos; por ello, un mapa mental tiene tantas IOB como requiere el "cartógrafo mental".

Este es un ejemplo de mapa mental con las IOB (Buzan: 1996, p. 76-77, 92):



Figura 7. Procedimiento para realizar un mapa verbal con IOB.

Son los conceptos claves los que congregan a su alrededor la mayor cantidad de asociaciones, por ello, es una manera fácil de descubrir las principales IOB, en una situación determinada, el hacer las siguientes preguntas:

- ✓ ¿Qué conocimiento se requiere?
- ✓ Si esto fuera un libro, ¿cuáles serían los encabezamientos de los capítulos?
- ✓ ¿Cuáles son mis objetivos específicos?
- ✓ ¿Cuáles son mis interrogantes básicos?, ¿Por qué?, ¿Qué?, ¿Dónde?, ¿Quién?, ¿Cómo?, ¿Cuál?, ¿Cuándo?, sirven bastante bien como ramas principales de un mapa mental.
- ✓ ¿Cuál sería la categoría más amplia que las abarca a todas? (Buzan, 1996).

Una vez que se determinan las Ideas Ordenadoras Básicas es necesario considerar otros aspectos:

- ✓ *Organización*: El material debe prepararse de manera deliberada y la información relacionada con su tópico de origen, partiendo de la idea principal, se conectan nuevas ideas hasta completar la información.
- ✓ *Agrupamiento*: Luego de tener un centro definido, un mapa mental se agrupa y expande a través de la formación de subcentros que parten de él y así sucesivamente.
- ✓ *Imaginación*: Las imágenes visuales son más recordadas que las palabras, por este motivo el centro es una imagen visual fuerte y todo lo que está en el mapa mental se puede asociar con él.
- ✓ *Uso de palabras clave*: Las notas con palabras clave son más efectivas que las oraciones o frases, es más fácil para el cerebro recordar éstas que un grupo de palabras, frases u oraciones.
- ✓ *Uso de colores*: Se recomienda colorear las líneas, símbolos e imágenes debido a que es más fácil recordarlas de esta manera que si se hacen en blanco y negro, por ello, mientras más color se usa mayor es la estimulación de la memoria, la creatividad, la motivación y el entendimiento e incluso se le da un efecto de profundidad al mapa mental.
- ✓ *Símbolos (herramientas de apoyo)*: Cualquier clase de símbolos que se utilizan son válidos y pueden relacionarse y conectarse con conceptos que aparecen en las diferentes partes del mapa, de igual manera sirven para

indicar el orden de importancia de los conceptos, además de estimular la creatividad.

- ✓ *Involucrar la conciencia:* La participación debe ser activa y consciente. Si los mapas mentales se convierten en divertidos y espontáneos permiten llamar la atención, motivan el interés, la creatividad, la originalidad y ayudan a fortalecer la memoria.
- ✓ *Asociación:* Todos los aspectos que se trabajan en el mapa deben ir asociados entre sí, partiendo desde el centro del mismo y permiten que las ideas sean recordadas simultáneamente.
- ✓ *Resaltar:* Cada centro es único, mientras más se destaque o resalte la información ésta se recuerda más rápido y fácil.

De acuerdo con investigaciones realizadas por varios científicos, durante el proceso de aprendizaje, el ser humano recuerda principalmente los siguientes aspectos (Buzan, 1996):

- ✓ Aquellos temas o aspectos concernientes al inicio y al final del período de aprendizaje.
- ✓ Cualquier aspecto y/o tema asociado al que se está aprendiendo.
- ✓ Algún aspecto o punto sobresaliente o resaltado durante el proceso.
- ✓ Todo lo que llame la atención de una manera determinante.
- ✓ Lo que es de interés especial.

Estos aspectos, en conjunto con las imágenes que se perciben durante el proceso, coadyuvan a la adquisición de las ideas inherentes y por consiguiente al proceso de **recordar** a través de la asociación de imágenes, conceptos y conocimientos.

Las características vistas anteriormente, fueron las mismas que Buzan empezó a advertir en la década de los años 60 cuando dictaba sus conferencias sobre psicología del aprendizaje y la memoria, ya que observó que él mismo tenía discrepancias entre la teoría que enseñaba y lo que hacía en la realidad, motivando con ello que sus "...notas de clase eran las tradicionales notas lineales,

que aseguran la cantidad tradicional de olvido y el no menos tradicional monto de comunicación frustrada" (Buzan: 1996, p. 44).

En este caso Buzan estaba usando ese tipo de notas para sus clases y conferencias sobre la memoria e indicaba a sus alumnos que los dos principales factores para el logro del aprendizaje eran la *asociación* y el *énfasis*. Buzan se planteó la cuestión de que sus notas lo ayudaran a destacar y asociar temas, permitiéndole formular un concepto embrionario de cartografía mental. Sus estudios posteriores sobre la naturaleza en el procesamiento de la información y sobre la estructura y funcionamiento de la célula cerebral, entre otros relacionados al tema, confirmaron su teoría original, fue este el momento del nacimiento de los ***mapas mentales***.

Podemos resumir la definición de mapas mentales en estas palabras: "Representación gráfica de un proceso integral que facilita la toma de notas y repasos efectivos. Permite unificar, separar e integrar conceptos para analizarlos y sintetizarlos, secuencialmente; en una estructura creciente y organizada, compuesta de un conjunto de imágenes, colores y palabras, que integran los modos de pensamiento lineal y espacial" (Buzan: 1996, p. 69).

Los mapas mentales o cartografía del cerebro, estimulan la expresión en todas sus facetas, despiertan la imaginación, desarrollan la capacidad de síntesis y de análisis y contribuyen a un mejor manejo del tiempo. Los mapas mentales constituyen un método para plasmar sobre el papel el proceso natural del pensamiento (Sambrano, 1998).

Este recurso pedagógico y didáctico es muy útil para organizar, clasificar y categorizar la información que conocemos con respecto a un tema determinado. Son la expresión externa del proceso natural que realiza el cerebro al buscar o recordar información. "Es una poderosa técnica gráfica que nos ofrece una llave maestra para acceder al potencial del cerebro" (Buzan: 1996, p. 69). Lo que se pretende, por tanto, es poner en marcha procesos asociativos de pensamiento.

El cerebro humano es capaz de establecer un número infinito de asociaciones, por ello, conseguimos mapas mentales más complejos si a cada

una de las diez primeras ideas claves asociamos un mayor número de conceptos derivados de éstas.

Edwards (1994) propone que en lugar de utilizar palabras pueden usarse también imágenes, el mapa mental se enriquece además con la utilización de colores, de manera que se fomenta la creatividad y la memoria. Con niños esta técnica resulta muy atractiva, aunque en un joven o adulto refuerza también la capacidad de almacenamiento y la evocación de la información.

### **2.2.2 El pensamiento irradiante**

Para facilitar la interpretación de los denominados **mapas mentales** es importante considerar el término de *pensamiento irradiante*, éste se resume con un simple ejemplo: si a una persona se le pregunta qué sucede en su cerebro cuando en este momento está escuchando una música agradable, saboreando una dulce fruta, acariciando a un gato, dentro de una habitación sumamente iluminada a la cual entra el olor de pinos silvestres a través de la ventana, se puede obtener que la respuesta es simple, y a su vez asombrosamente compleja, debido a la capacidad de percepción multidireccional que tiene el cerebro humano para procesar diversos tipos de información en forma simultánea (Wycoff, 1994).

Buzan (1996) afirma que cada *bit* de información que accede al cerebro (sensación, recuerdo o pensamiento, la cual abarca cada palabra, número, código, alimento, fragancia, línea, color, imagen, escrito, etc.) se representa como una esfera central de donde irradian innumerables enlaces de información y, por medio de eslabones que representan una asociación determinada, cada una de ellas posee su propia e infinita red de vínculos y conexiones. Es decir, se considera que la pauta de pensamiento del cerebro humano es como una **gigantesca máquina de asociaciones ramificadas**, un súper biordenador con líneas de pensamiento que irradian a partir de un número virtualmente infinito de nodos de datos, las cuales reflejan estructuras de redes neuronales que constituyen la arquitectura física del cerebro humano y, en este sentido, cuanto más se aprenda/reúna nuevos datos de manera integrada, irradiante y organizada con mayor facilidad se sigue aprendiendo.

Lo anteriormente descrito, permite concluir que el pensamiento irradiante es la forma natural y virtualmente automática en que funciona el cerebro. Por ello, el mapa mental toma en cuenta la manera como éste recolecta, procesa y almacena datos, ya que su estructura registra una imagen visual que facilita extraer información, anotarla y memorizar los detalles con facilidad.

### **2.2.3 Leyes y recomendaciones de los mapas mentales**

De acuerdo con el creador de esta técnica, existen leyes cuya intención consiste en incrementar, más que restringir, la libertad mental. En este contexto, es importante que no se confundan los términos orden con rigidez, ni libertad con caos. Dichas leyes se dividen en dos grupos: las de la técnica y las de diagramación (Buzan: 1996, p. 111):

- La técnica:
  - ❖ Utilizar el énfasis.
  - ❖ Utilizar la asociación.
  - ❖ Expresarse con claridad.
  - ❖ Desarrollar un estilo personal.
- La diagramación:
  - ❖ Utilizar la jerarquía.
  - ❖ Utilizar el orden numérico.

El mapa mental (Buzan: 1996, p. 69) tiene cuatro características esenciales, a saber:

- El asunto o motivo de atención, se cristaliza en una imagen central.
- Los principales temas de asunto *irradian* de la imagen central de forma ramificada.
- Las ramas comprenden una imagen o una palabra clave impresa sobre una línea asociada. Los puntos de menor importancia también están representados como ramas adheridas a las de nivel superior.
- Las ramas forman una estructura nodal conectada.

Debe evitarse la presentación lineal, por cuanto ésta dificulta la propiedad del cerebro a establecer asociaciones y con ello disminuye la creatividad y la memoria.

Las ideas deben ser escritas en hojas blancas aplicando diferentes colores. Los mapas mentales se pueden mejorar y enriquecer con imágenes, códigos, símbolos, líneas, flechas, palabras clave y dimensiones que les añaden interés, belleza e individualidad permitiendo recordar con facilidad la idea central (colocada al centro del papel) y las secundarias (alrededor de la idea central) con el fin de que el cerebro retenga la información mediante la estimulación que le proporciona el color, fomentar la creatividad, la memoria y la evocación de la información.

El papel se coloca (de preferencia) en forma horizontal y se utiliza un color distinto para cada grupo de ideas; se lee en sentido de las manecillas del reloj, se utilizan palabras clave y se escribe una palabra por línea.

Cuando una persona trabaja con mapas mentales, puede relajarse y dejar que sus pensamientos surjan espontáneamente, ya que se utiliza cualquier herramienta que le permite recordar sin tener que limitar sus recursos a las técnicas de estructuras lineales, monótonas y aburridas.

#### **2.2.4 Aplicaciones y beneficios**

Los mapas mentales pueden resultar de suma ayuda en la planificación de la agenda personal, profesional, de clases, conferencias, presentaciones, talleres, distribución de actividades, en la investigación, tomar notas, resumir Información, preparar materias, resolver problemas en el trabajo y, de manera general, para estructurar ideas.

Una utilidad didáctica más de los mapas mentales es la de ser organizadores conceptuales previos al proceso de aprendizaje de cada tema. El profesor puede ofrecerlos a sus alumnos para que, de forma clara y ordenada, tengan una idea precisa de lo que aprenden en cada unidad.





**Figura 8.** "Lo que estoy haciendo; lo que tengo que hacer y cómo hacerlo"

Los mapas mentales traen en si un conjunto de beneficios entre los cuales se pueden destacar:

- Permiten que el cerebro trabaje con asociaciones y conexiones de una manera relajada y por ello las ideas afloran libremente.
- Contribuyen al desarrollo de la memoria, la organización, análisis, entendimiento, pensamiento y conocimiento estimulando la memoria y añadiendo nueva información.
- Desarrollando la creatividad, ya que establecen nuevas conexiones cerebrales permitiendo, de esta manera, una actividad productiva, sencilla, divertida y placentera.
- Favorecen recordar aspectos señalados en el mapa con mayor facilidad
- Se aplican a todas las áreas vivenciales, del saber y en la resolución de situaciones cotidianas. Especialmente se recomienda el uso de esta técnica para resolver diversos aspectos de la vida.
- Generan nuevas ideas que conectan, relacionan y expanden la información libre de exigencias de la organización lineal.
- Desarrollan la memoria, el pensamiento rápido y creativo, ahorran tiempo, papel y energía; aumentan la productividad, involucran todo el cerebro, facilitan el recuerdo, la comprensión y el aprendizaje es placentero.

- Estimula la lectura, el estudio y la investigación.

La estructura de la comunicación en la naturaleza no es lineal sino que se organiza en redes y sistemas. Nuestro pensamiento es una función de una vasta red de conexiones, es decir que un mapa mental favorece, la expresión gráfica de los patrones naturales del sistema más asombroso de la naturaleza humana: el cerebro. Por ello, Leonardo da Vinci incita a los artistas y científicos a ***ir directamente a la naturaleza*** en busca de comprensión y de conocimiento (Gelb, 1999).

En síntesis, los mapas mentales contribuyen a aumentar la capacidad para estudiar, aprender mejor y más rápidamente; éstos son ideales para los procesos de pensamiento creativo. Son una de las herramientas más importantes para desarrollar la creatividad, eficiencia y productividad de ejecutivos, gerentes, estudiantes, profesionistas y empleados de cualquier organización.

### **2.2.5 Desventajas de las notas estándares**

Las conclusiones de diversos estudios realizados en este campo, particularmente los de Tony Buzan, señalan las desventajas que presentan para los estudiantes los sistemas tradicionales de preparar/tomar notas. De acuerdo con Buzan, éstas impiden a los alumnos elevar de manera efectiva su rendimiento escolar.

En primer lugar, en las notas tradicionales, las palabras clave aparecen en páginas diferentes y por lo general oscurecidas por otras de menor importancia. Se sabe que las ideas importantes se resaltan mediante el uso de palabras clave, generalmente representadas por verbos y nombres, cuando el cerebro establece asociaciones apropiadas entre los conceptos, el estudio, el aprendizaje y la memoria son más significativos porque el alumno manifiesta "...una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria (Ausubel: 1983, p. 48).

Las notas estándares por lo general son de un solo color (mono-tonas), poco atractivas desde el punto de vista visual y, por lo tanto, no estimulan el recuerdo ni la asociación.

Los sistemas estándares para tomar y preparar notas impiden un mejor aprovechamiento del tiempo ya que:

- ✓ Obligan a la lectura de notas innecesarias.
- ✓ Contribuyen a tomar notas innecesarias.
- ✓ Imponen la necesidad de releer notas innecesarias.

La naturaleza de la presentación lineal de las notas tradicionales dificulta la propiedad del cerebro a establecer asociaciones, lo cual se da en detrimento de la creatividad y la memoria.

Los sistemas lineales de tomar notas excluyen la capacidad que tiene el cerebro para captar el color, la dimensión, la síntesis, el ritmo y la imagen.

### **2.2.6 Ventajas de la cartografía mental sobre el sistema lineal de tomar/preparar notas**

Desde hace mucho tiempo se ha considerado que la mejor forma de llevar notas o apuntes es a través de la escritura de números, palabras, oraciones, frases y párrafos, manteniendo un orden secuencial de la información, es decir, organizada y estructuradamente. Estos aspectos hacen diferente la técnica de mapas mentales, ya que ésta se muestra como una nueva alternativa para presentar y aprovechar la información de manera totalmente innovadora en relación a los métodos tradicionales.

Los mapas mentales presentan la ventaja de poder ser utilizados en todos los campos de la vida personal, profesional, familiar y/o social y son actualmente utilizados por estudiantes, docentes, escritores, empresarios, planificadores, presentadores, expositores y todo aquel que conociendo este método, lo aplica en una situación determinada con la finalidad de adquirir o transmitir alguna información.

Según Buzan la ventaja de utilizar mapas mentales radica en el hecho de que con ellos:

- ❖ Se ahorra tiempo al anotar solamente las palabras que interesan, al no leer más que palabras que vienen al caso, al revisar las notas del mapa mental y finalmente al no tener que buscar las palabras clave entre una serie innecesaria.
- ❖ Aumenta la concentración en los problemas reales.
- ❖ Las palabras clave se yuxtaponen en el tiempo y en el espacio, con lo que mejoran la creatividad y el recuerdo.
- ❖ Se establecen asociaciones claras y apropiadas entre las palabras clave.
- ❖ Al cerebro se le hace más fácil aceptar y recordar los mapas mentales (Buzan: 1996, p. 102-103).

Al utilizar constantemente todas las habilidades corticales, el cerebro se encuentra cada vez más alerta y receptivo. Los mapas mentales o cartografía del cerebro liberan al alumno de la tiranía de la organización prematura que se produce al intentar seguir contenidos "al pie de la letra", permiten el desarrollo pleno de las capacidades mentales, estimulan la expresión en todas sus facetas, despiertan la imaginación, desarrollan la capacidad de síntesis y de análisis y contribuyen a un mejor manejo del tiempo. Los mapas mentales constituyen, por tales razones, un método adecuado para plasmar sobre el papel el proceso natural del pensamiento.



# CAPÍTULO III

## NOCIONES GENERALES ACERCA DE LA CREATIVIDAD



## NOCIONES GENERALES ACERCA DE LA CREATIVIDAD

*Perder la razón es grave,  
pero es más grave aún  
perder la imaginación y  
el sentimiento, la fantasía y la  
capacidad de soñar y crear.*  
**Guillermo Michel**

### 3.1 Antecedentes históricos del estudio de la creatividad

El primer estudio sistemático sobre la creatividad fue realizado por el inglés Francis Galton (1869), quien influenciado por la teoría evolucionista de Darwin, y a partir de la biología, se propuso la comprensión de los factores hereditarios que determinaban la obra creativa en los superdotados, así como el origen de las diferencias individuales tanto físicas como psicológicas entre éstos y el común de la población. Siguiendo estos lineamientos Galton expuso en su libro *“Hereditary genius”* la tesis de que “...los hombres eminentes, hombres de ciencia, poetas, líderes, estadistas, etc., provienen en su mayor parte de familias de elite, en las que las características hereditarias están alimentadas por un ambiente excepcionalmente favorable” (Andreani: 1978, p. 17). A este trabajo siguieron dos libros semejantes titulados *“English men of science”* (1874), y *“Natural inheritance”* (1889).

Debido a que el objetivo de Galton no fue el de comprender las operaciones mentales por las cuales los genios producían ideas, ya que ello, según su percepción, competía a los estudios psicológicos ocupados de los hechos mentales como la percepción, sensación y la memoria, pronto dirigió sus trabajos a demostrar que las capacidades de los individuos debían medirse objetivamente y en grandes números. Como resultado, propuso el diseño de numerosos tests y medidas que dieran cuenta de las capacidades creativas de los individuos.

El estudio realizado por Galton inspiró a otros investigadores como Ann Roe, Lehman, Denis, Nelson y Mackinnon. Sin embargo, la línea de investigación acerca de la creatividad no se retomó desde una perspectiva psicológica, sino que en ella predominaron las ideas conductistas, teoría que negó el pensamiento, las fantasías y las aspiraciones del hombre, preocupándose únicamente por el estudio



de la conducta observable y de los resultados obtenidos en el trabajo realizado dentro de los laboratorios. En este sentido, los estudios calificados como mentalistas fueron, en consecuencia, casi eliminados de los trabajos de la psicología.

Paulatinamente la teoría conductista, para el estudio de la creatividad, fue perdiendo fuerza, surgieron así nuevas corrientes de pensamiento que favorecieron la investigación acerca de los procesos mentales, tales como la inteligencia. Muestra de ello es el trabajo realizado por Binet y Henri (investigadores que fundaron el primer laboratorio de psicología) quienes, en 1896, realizaron fuertes críticas a las pruebas de Galton, ya que las consideraban demasiado sencillas y de orientación sensorial. Por su parte, estos autores propusieron pruebas de mayor complejidad mediante la exploración de diez funciones mentales: memoria, atención, fantasía, imaginación, comprensión, sugestibilidad, apreciación estética, fuerza muscular, sentimiento moral y la capacidad de juzgar el espacio visual.

En 1915 Alfred Binet, Terman y otros se preocuparon por dar un nuevo enfoque al estudio de la inteligencia e intentaron medirla con la finalidad de predecir el rendimiento escolar con base en una serie de pruebas efectuadas para ello. Sin embargo, en estos estudios subyacía el interés de Binet por estudiar los procesos de pensamiento y las funciones mentales que comprendían; es decir, la abstracción, la producción de ideas, la fantasía, los pensamientos sin imágenes, la atención, el tiempo de reacción y la memoria. Por consiguiente, se dio importancia secundaria a la elaboración de cualquier tipo de prueba mental que midiera estas funciones. Fue gracias a estos estudios que se logró por primera vez hacer una clara diferenciación e independencia entre las pruebas que se identificaron como pertenecientes a la categoría creativa y las pruebas efectuadas comúnmente para el conocimiento de las escalas de inteligencia.

Estos estudios permitieron que posteriormente Wallas enlistara las etapas del pensamiento que el creador ponía, característicamente de manifiesto, en el proceso total, desde la necesidad consciente del esfuerzo creativo hasta el

producto final. En 1926 y 1945 Wallas señaló, tentativamente, la existencia de una serie de pasos que se dieron en el acto creativo:

1° La preparación. Etapa en la cual se plantea una situación con un sentido de necesidad de resolución, como una deficiencia que impulsa a la búsqueda. Comprende la percepción de “n” problema y la reunión de la información que a éste se refiere.

2° La incubación. Es un tiempo de espera, en que se busca inconscientemente la solución.

3° La iluminación. Es la aparición sorpresiva de la solución, es decir, la inspiración. Es la fase en la cual se presenta una tentativa de respuesta al problema, ésta se experimenta como iluminación y se denomina **vivencia de eureka**.

4° La verificación. En ella se juzga la solución, se elabora y se integra al campo de conocimiento y además se somete a juicio de otras personas mediante la revisión de la solución a encontrar (Landau: 1984, p. 74).

Siguiendo los estudios de Wallas, Patrick (1935, 1937, 1938, 1941) efectuó distintos experimentos con la finalidad de validar los pasos del procedimiento creativo descrito por éste. Patrick descubrió que el orden de los elementos que él había enlistado se alejó considerablemente del que había sido descrito por Wallas con anterioridad.

Sin embargo, a pesar de que en países como Estados Unidos ingenieros e investigadores de empresas como General Electric, entre otras, recibían cursos de pensamiento productivo y creativo, los estudios y publicaciones dedicados al desarrollo de la creatividad no sufrieron grandes innovaciones por un largo periodo de tiempo.

Años más tarde, y debido a distintos acontecimientos, el número de publicaciones dedicadas a la materia aumentó notablemente de 1930 a 1940, de modo coherente con el posterior ritmo explosivo de investigación desarrollado a partir de 1950 debido a la Segunda Guerra Mundial, lo cual no sólo hizo posible, sino también necesaria, una mayor capacidad innovadora e inventiva para dar solución a distintos problemas que se enfrentaban y, por tanto, requerían de una

solución creativa. Lo anterior trajo consigo una batalla de intelectos que pugnaba por encontrar cerebros con gran inventiva.

Por otro lado, la era espacial hizo una gran promoción de la imaginación, logrando que ésta se consolidara en el momento idóneo para retomar los estudios sobre la personalidad creadora y los procesos de creación.

Fue así como el florecimiento de los estudios sobre la creatividad sólo se produjo hacia 1950, en gran parte gracias a la estimulación provocada por el doble desafío soviético-norteamericano. “Fue Guilford quien hizo hincapié en la carencia de sujetos creativos en E.U., en esos tiempos, en contraposición con los soviéticos que tenían una alta producción de los mismos (E.U. 30,000 profesores U.R.S.S. 80,000)” (Guilford: 1977, p. 97).

“...V. Lowenfeld menciona que la U.R.S.S., conocido como un país autoritario, durante la primera infancia del niño y mientras su creatividad está en pleno desarrollo, no se ejerce autoridad alguna sobre él, ni de orden político o dogmático, se le deja desarrollarse y posteriormente viene el proceso de concentración a la disciplina del país” (Ulmann: 1972, p. 97).

Este florecimiento se manifestó prácticamente al mismo tiempo con la aparición del libro *“L’imagination constructive”* de Alex F. Osborne (publicado en 1953). En él se destacó la importancia que tenía la imaginación en todos los aspectos de la vida y el uso que podía dársele a través de todos los pasos que conducían a la solución de problemas. En esta obra, el autor propuso la existencia de una serie de bloqueos perceptuales, emocionales y culturales que inhibían, y en muchas otras ocasiones impedían, el desarrollo de la creatividad.

Osborne fundó el *“Creative Problem Solving Institute”* y la *“Foundation for Creative Education”* de la Universidad de Buffalo en 1954, año que marcó una fecha muy importante para el desarrollo de los estudios que hasta entonces se habían desarrollado, ya que esta organización se convirtió en un estímulo para la investigación acerca de creatividad con motivo de su “Seminario internacional sobre creatividad”.

En estas instituciones fundadas en Buffalo se desarrolló una serie de ejercicios destinados al logro de la superación de las ideas que originalmente se

formularon para la solución de problemas. Osborne propuso un procedimiento que recibió el nombre de *brainstorming* o “lluvia de ideas”, éste se utilizó con la finalidad de generar el mayor número posible de soluciones a un problema, se puso así mayor énfasis en la producción de ideas creativas y en segundo término se consideró a la solución misma del problema planteado.

La complejidad del fenómeno y los problemas en cuanto a la evaluación de la ejecución creativa se pusieron en evidencia en 1959, cuando en la Universidad del Estado de Michigan se reunieron diferentes investigadores con la finalidad de actualizar los avances en la investigación del campo de la creatividad. Se acordó validar las investigaciones realizadas y obtener los resultados de los estudios biográficos de personalidades creativas del pasado.

A pesar de que las investigaciones parecían confirmar que la creatividad y la inteligencia debían ser evaluadas de manera diferente se implementaron estudios en los que se asociaron ambas. En este sentido, Getzels y Jackson, en 1962, analizaron la relación existente entre los puntajes obtenidos en los tests de pensamiento creativo y las medidas del rendimiento en la educación; para ello realizaron un trabajo en el que contrastaron las diferencias existentes entre niños muy inteligentes y otros muy creativos. Dentro de los resultados obtenidos se destacó que no existía una correlación alta entre coeficiente intelectual y creatividad, y que, pese a ello, los dos tipos de niños tenía el mismo éxito escolar. Se concluyó además que de estos niños los inteligentes eran más apreciados por los profesores, mientras que los creativos tenían aspiraciones menos conformistas y una imagen que no correspondió al modelo común que garantizaba el éxito social (Guilford, 1971).

Torrance y otros en 1966 estudiaban problemas de enseñanza creativa y procedimientos para desarrollarlos en el aula. Torrance examinó la manera en que el potencial creativo se modificó en función de la edad y descubrió que el desarrollo de éste no se producía a un ritmo uniforme; planteó que, por lo tanto, la creatividad podía ser estimulada. Otra de las aportaciones que hizo este investigador al campo de estudio de la creatividad fue el hecho de considerar que existían bloqueos y facilitadores que solían presentarse al desarrollarla.

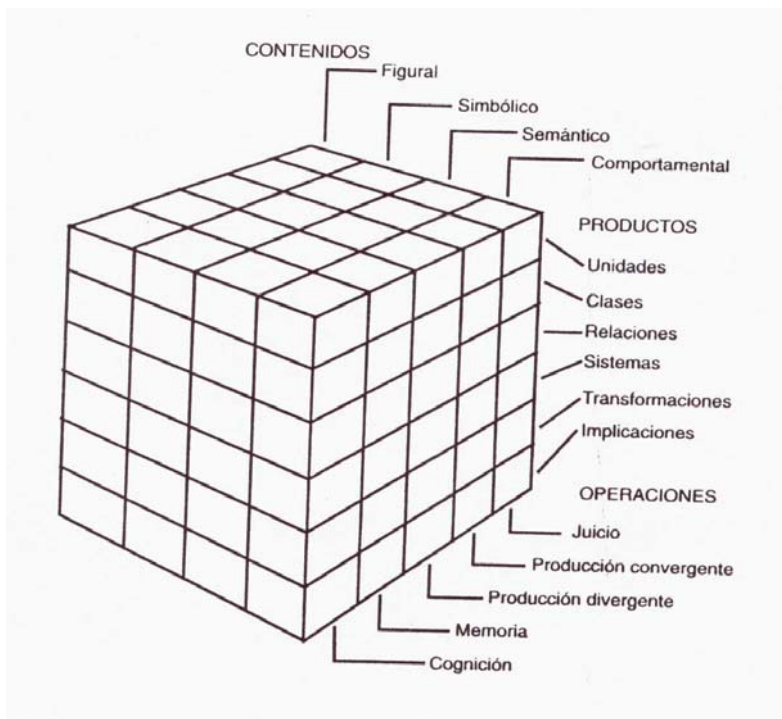
Siguiendo estos lineamientos, Terman realizó estudios longitudinales sobre el mismo tema, pero fue Guilford, quien además de elaborar una serie de tests, el primero en hacer aportaciones teóricas al estudio de la creatividad, las cuales fueron expuestas en su discurso pronunciado en la Asociación Psicológica Norteamericana. Propuso un conjunto de pruebas para medir el pensamiento divergente (flexibilidad, fluidez, originalidad y elaboración) y el convergente, los cuales resultaron confiables para seleccionar un grupo de artistas dentro de un grupo aleatorio; sin embargo, no demostraron tal eficiencia al evaluar la capacidad creativa de cualquier individuo.

Guilford se enfocó al estudio de la creatividad vista como una posibilidad de descomponer el pensamiento creativo en procesos diferenciados susceptibles de ser sometidos a medida y modificación. Señaló y cuestionó que a pesar del adelanto que tenía E.U. en la investigación, y uso de métodos educativos, aún se seguían ignorando algunas de las cualidades más preciadas de los individuos; que el marcado interés por el desarrollo y aplicación de instrumentos objetivos de fácil evaluación y que la extendida utilización de animales para la experimentación sobre el aprendizaje y la creatividad había llevado a los investigadores a descuidar los fenómenos psíquicos de orden superior en los seres humanos.

En sus trabajos, Guilford profundizó sobre un modelo de personalidad que reconocía la importancia de la creatividad centrada en las cualidades intelectuales que contribuían a la elaboración del pensamiento creativo y a la obra de creación (Guilford, 1971). A partir de sus planteamientos, estudios, libros y conferencias se marcó la pauta para el desarrollo de la investigación en este campo; ello aunado a la fundación del *"Aptitude Research Project"*, dentro del cual Guilford trazó un modelo completo de la capacidad intelectual que representaba la estructura del intelecto con un modelo cúbico definido por tres dimensiones: operaciones, contenidos y productos.

Tomando como base el esquema anteriormente citado, proponía además cinco tipos de operaciones: el conocimiento, la memoria, el pensamiento divergente, el pensamiento convergente y la evaluación; incluía también cuatro tipos de contenidos: el figurativo, el simbólico, el semántico, el comportamental y

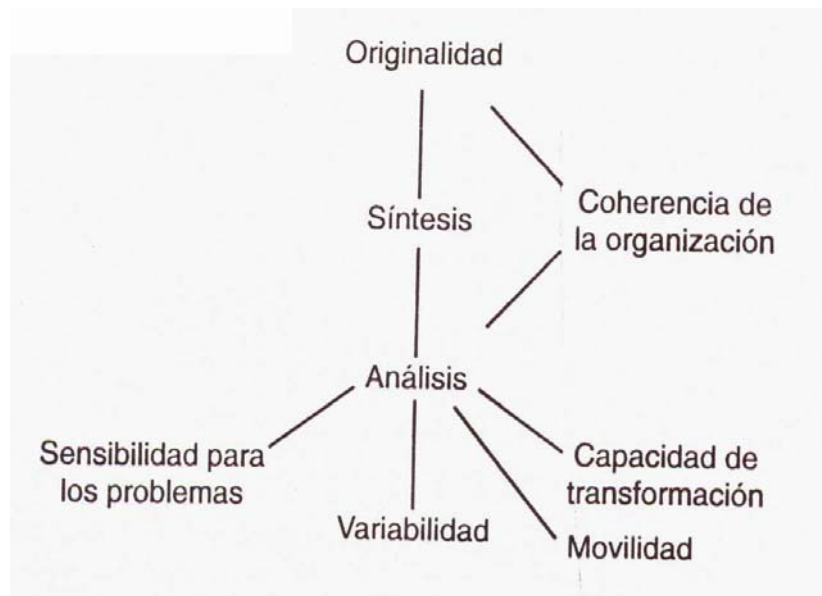
seis tipos de productos: las unidades, las clases, las relaciones, los sistemas, las transformaciones y las implicaciones. Estos tres niveles con sus respectivas variantes conformaban un modelo tridimensional que puede apreciarse en la figura 9.



**Figura 9.** Modelo de la estructura del intelecto propuesto por Guilford.

Guilford (1977) no sólo se interesó por el área teórica del tema con miras a investigar sobre las aptitudes propicias, en virtud de condiciones ambientales favorables, para el desarrollo de la creatividad; en sus trabajos citó algunos estudios destinados a evaluar el aumento de la actividad creadora como resultado de distintos tipos de prácticas. De acuerdo con él la creatividad reunía las aptitudes, más características, de los individuos creativos, las cuales determinaron que éstos hubieran manifestado un comportamiento creativo; éste incluyó factores intelectuales como: **sensibilidad** para detectar los problemas suscitados en la realidad, **fluidez** que se consideró como la capacidad y habilidad que permitía un rápido flujo de ideas y preguntas considerando el mayor número de soluciones posibles frente a un hecho o problema dado dentro de un lapso

preciso, **flexibilidad** o capacidad de utilizar o encontrar enfoques diversos para abordar una situación, encontrar varias soluciones para un problema, cambiar de perspectiva y percibir las cosas de otra manera; **originalidad** en ideas o comportamientos, se ha manifestado por la capacidad de producir asociaciones distantes de los datos en cuestión, ofrecer soluciones diferentes o fuera de lo común y finalmente la **elaboración** entendida como la capacidad que permitía desarrollar y añadir con facilidad detalles para ampliar un problema determinado (ver figura 10).



**Figura 10.** Modelo jerárquico de la relación existente entre las capacidades que conforman el potencial creativo

Por otro lado, destacaron también trabajos realizados por psicólogos que seguían los estudios elaborados por Guilford. Los tests de Guilford fueron utilizados por muchos investigadores, sin que ellos obtuvieran mejores resultados de los que éste anteriormente logró.

En el libro *Perspectives in Creativity*, editado por Irving A. Taylor y J. W. Getzels (1975) se pretendió resumir la investigación realizada hasta entonces por los más eminentes investigadores que precedieron o continuaron a Guilford; así

como la información central, de ese momento, en las perspectivas sobre el estudio de la creatividad.

A partir de entonces, casi todas las Universidades han desarrollado investigaciones o implementado cursos sobre creatividad. Las más celebres en este dominio son Harvard, las Universidades de Washington, de Chattanooga, de Illinois, etc.

Se han realizado además amplios experimentos, en particular los llevados a cabo por Parnes y Meadow; éstos permiten demostrar que un esfuerzo educativo adecuado puede duplicar la capacidad de los estudiantes para producir **buenas ideas**; es decir, que éstas sean originales y útiles al mismo tiempo.

Los problemas de creatividad surgidos en el marco de la educación son innumerables y el alcance de las investigaciones que se dirigen actualmente en ese campo se amplía con gran rapidez.

La mayoría de los estudios en la actualidad demuestran que los cambios introducidos en el proceso creativo favorecen, sin lugar a dudas, el rendimiento escolar y que éstos pueden ser evaluados ya que efectivamente producen mayores y mejores características creativas en los estudiantes y, además, éstas son perdurables.

Dichos estudios han sido llevados a cabo por la Universidad del Estado de Nueva York, Buffalo y por la Universidad de California.

Investigaciones recientes aportan elementos teóricos sobre la existencia de algunas imprecisiones y contradicciones correspondientes a la conceptualización del término, ya que éste es para algunos una aptitud, mientras que para otros es un proceso. La creatividad también abarca, conforme una acepción vuelta hacia la acción, un conjunto de medios y de técnicas destinadas a desarrollar esa aptitud y a estimar ese proceso.

Como hemos podido ver, la creatividad es una potencialidad inherente al ser humano y, principalmente, se manifiesta como una actitud o conjunto de actitudes que nos permiten hacer mejor las cosas, así también darles mayor utilidad. En este sentido, en el caso de lo que en este trabajo se pretende, se propone adoptar una actitud creativa que ofrezca a los adolescentes mejores



condiciones escolares y medios educativos propicios para desarrollar su personalidad, la cual puede manifestarse por medios orales o escritos; tenemos presente que éstas no son las únicas formas de expresión individual; sin embargo, para responder a los fines de este trabajo sólo se hace referencia a estas dos.

### 3.2 Definición de creatividad

Desde el punto de vista etimológico, la palabra creatividad deriva de la voz latina *creare*, que significa dar existencia a algo nuevo, algo que antes no existía o producirlo de la nada (Fontanillo, 1979).

La creación, como acto, es el hecho de combinar, reorganizar y conformar, en conjuntos originales, elementos y estructuras cognitivas que existen de antemano, para dar origen a otras nuevas. Este aspecto es lo que la caracteriza como un proceso. “Crear es, por definición, un acto que consiste en hacer “algo” a partir de nada. La creación es entendida como el hecho de combinar, en conjuntos originales, elementos que ya existía de antemano” (Joqui: 1979, p. 46).

Por lo tanto la creatividad, como concepto, incluye dos aspectos esenciales: “a) la producción de **algo nuevo, original o novedoso** y b) que éste sea **algo valioso**” (Mitjans: 1989, p. 39). Lo primero se entiende, en un sentido amplio, que incluye prácticamente todo, por ejemplo: un método, un estilo, una actitud, una idea, una figura, etc., que puede ser objeto de creatividad, esta característica nos permite apreciar que podemos ser creadores y transformadores tanto en lo colectivo como en lo individual. En cuanto a lo segundo, las producciones son valiosas porque cumplen con las exigencias ya sea personales o de una determinada situación social.

Puede parecer que la creatividad se define principalmente por su producto, es decir, por su resultado; sin embargo, esto no es así, ya que todo acto creativo implica tres elementos importantes: 1) la persona creadora, 2) el proceso creativo y 3) el producto que se crea; por ello la creatividad y la creación se relacionan entre sí, como capacidad y producto.

Cabe recordar que fue Guilford quien redescubrió el término creatividad (*creativity*), en una conferencia pronunciada en 1950.

Se dice que redescubrió, porque ya anteriormente Wertheimer (1945) en su obra *Productive thinking* utilizó el término *creative* como sinónimo de *productive*.

Se han utilizado diferentes términos para hacer referencia a la creatividad, por ejemplo, “genialidad” se utiliza para identificar a personas superdotadas, pero no sólo en el aspecto creativo, sino, principalmente, se refiere a la capacidad intelectual excepcional.

Flanagan (1958) empleó el término *ingenuity* (inventiva) que, como el de “genialidad”, caracterizaba la forma superior del comportamiento creativo.

La creatividad, como potencialidad humana, permite al hombre dar origen a cosas nuevas y valiosas, ya sea para sí mismo o para una determinada situación social.

Los estudios sobre la “originalidad” pueden considerarse como pioneros en el campo de las investigaciones sobre creatividad.

Torrance, uno de los investigadores que más contribuciones hizo sobre este tema, definió la creatividad como “...un proceso que vuelve a alguien sensible a los problemas, deficiencias, grietas o lagunas en los conocimientos y lo lleva a identificar dificultades, buscar soluciones, hacer especulaciones o formular hipótesis, aprobar y comprobar esas hipótesis o modificarlas si es necesario y a comunicar los resultados” (Novaes: 1973, p. 12).

Thurstone define a la creatividad “...como un proceso para formar ideas o hipótesis, verificarlas y comunicar los resultados suponiendo que el producto creado sea algo nuevo” (Novaes: 1973, p. 12).

Hay autores que coinciden en afirmar que la creatividad está relacionada con la capacidad de concebir ideas nuevas u originales.

Guilford afirma que “La creatividad en sentido limitado se refiere a las aptitudes que son características de los individuos creadores como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y el pensamiento divergente” (Novaes: 1973, p. 12).

Se puede decir que, para Guilford, la creatividad es una capacidad que está presente en mayor o menor grado en todos los seres humanos y se pone de manifiesto cuando el sujeto se encuentra frente a un problema que surge de la necesidad de lograr un objetivo.

Otras definiciones de creatividad, además de la ya expuesta por Guilford, son las de Rogers, Getzels y Jackson entre otros.

Para Carl Rogers la, "...creatividad es la aparición de un producto relacional nuevo que resulta, por un lado, de la unicidad del individuo y por otro, de los aportes de otros individuos y de las circunstancias de su vida" (Novaes: 1973, p. 12).

Rogers comenta que, si bien, aunque las fantasías pueden ser muy novedosas, no es posible definir las como creativas, a menos que se presenten como un producto observable; es decir, simbolizadas, como palabras expresadas en un poema, en una obra de arte, en un evento.

Getzels y Jackson simplemente definieron a la creatividad "...como aquellos elementos conectados de los que habitualmente se piensa que son independientes y disímiles" (Powell: 1972, p. 5).

Kubie Lawrence define la creatividad como la relación original entre los fenómenos y sus representaciones simbólicas; afirma que ésta se encuentra entorpecida y se hunde en el subconsciente y deja de estar a disposición del individuo.

Ghiselin propone que la creatividad es "...el proceso de cambio, de desarrollo y evolución, en la organización de la vida subjetiva" (Foster: 1976, p. 3).

Por su parte, Parker describe a la creatividad como el arte de buscar, ensayar y combinar el conocimiento en formas nuevas y da especial importancia al valor que representa para el individuo producir algo nuevo.

En este sentido, Landau, apoyándose en trabajos de Smith, Parnes y Guilford, define a la creatividad como "...la capacidad de descubrir relaciones entre experiencias antes no relacionadas que se manifiestan en forma de nuevos esquemas mentales, como experiencias, ideas y procesos nuevos" (Zinker: 1991, p. 12). Esta capacidad se encuentra en la base de todo proceso creador, ya sea que se trate de una composición sinfónica, una técnica de ventas, un nuevo medicamento o una receta de cocina. Este potencial creativo está al alcance de todos y puede ser activado en cualquier situación vital.

Joseph Zinker en su libro, "El proceso creativo en la terapia gestáltica", interpreta la creatividad desde una perspectiva distinta a la de Landau: "La creatividad es la celebración de nuestra grandeza, el sentimiento de que podemos hacer que cualquier cosa se vuelva posible" (Zinker: 1991, p. 12).

Para Zinker la creatividad no es el concepto, sino el acto mismo, es una acción social, un compartir con nuestros semejantes esa celebración y afirmación de vivir una vida plena.

Se han dado ya un sinnúmero de definiciones de este término, pero aún no hemos llegado a una concepción unitaria debido a la complejidad para sintetizar todas aquellas variables que están involucradas en este proceso.

La importancia que para este trabajo tiene anotar estas definiciones es poner de manifiesto que todos los autores que enfocados a dar una definición de creatividad coinciden en ciertos factores como son:

- ❖ Conducta ante solución de problemas.
- ❖ Originalidad.
- ❖ Novedad para el sujeto que la produce.

Por estas razones, y de acuerdo con Gardner (1993), la creatividad es un recurso para el mismo hombre puesto que recurrir al uso de dicho potencial es, como podemos ver, encontrar nuevas y mejores formas de hacer las cosas, siendo por ello vista como un motor de desarrollo personal, pues poseer esta capacidad nos permite ser originales e innovadores tanto en la forma como en el contenido, ya que no únicamente creamos artefactos, sino también tenemos la posibilidad de ser creadores en nuestras ideas, sistemas, estilos, métodos y actitudes, características por las cuales es considerada como base de progreso y de cultura; más que una agudeza intelectual o que una habilidad, es una actitud o bien un conjunto de ellas para reaccionar ante la vida involucrando cualidades no sólo intelectuales, sino también emocionales, sociales y de carácter.

En suma, la creatividad es una disposición del hombre para actuar ante la vida y lograr este objetivo implica considerar al individuo como un todo.

### **3.3 Importancia de la creatividad en la educación secundaria**

La educación es entendida en mucho sentidos, por ejemplo puede ser contemplada como fenómeno histórico-social, en la que se implican procesos de socialización y de aculturación, que se dan a partir de la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las generaciones nuevas (Durkheim, 1996).

Por otra parte, la educación es considerada como un proceso de desarrollo de las potencialidades del ser humano y una necesidad de nutrir de conocimiento al individuo.

Para los fines de este trabajo, nos fundamentamos en la definición que proporciona Imideo Nerici sobre educación donde ésta se entiende como "...un proceso que tiende a capacitar al individuo para actuar conscientemente frente a nuevas situaciones de la vida real aprovechando su experiencia anterior, tomando en cuenta la integración, la continuidad y el progreso social. Y desde el punto de vista biopsicológico, tiene por finalidad conducir al individuo a desarrollar su personalidad" (Nerici: 1985, p. 15).

Gracias a largas investigaciones, se descubre que todos los seres humanos recibimos información (experiencia) a través de los cinco sentidos y que ésta es procesada de forma distinta por cada uno de los hemisferios cerebrales (Robles, 1990).

"El hemisferio izquierdo funciona de forma lógica, analítica, concreta y de una manera veloz; mientras que el hemisferio derecho procesa la información de una manera perceptual, espacial y atemporal, y ritmo de funcionamiento es más lento" (Sefchovich: 1995, p. 97).

Esto quiere decir que contamos por lo menos con dos formas distintas de entender y expresar el conocimiento acerca del mundo que nos rodea.

Las habilidades que desarrolla el hemisferio izquierdo, tienen una relación estrecha con el aprendizaje de tipo cognitivo e intelectual; éstas son mayormente valoradas por nuestra cultura occidental, la mayoría de nuestros programas curriculares se diseñan con base en la lógica, el pensamiento lineal y la memoria.

Las habilidades que corresponden al hemisferio derecho son más desarrolladas en oriente, por medio de diversas disciplinas y técnicas como la yoga, la meditación zen, el tai-chi, etc.

En términos generales, se demuestra que el hemisferio derecho domina las funciones viso-espaciales y el izquierdo las lingüísticas; sin embargo ambos hemisferios trabajan juntos para lograr el desarrollo de la creatividad.

Con base en lo anterior, se sustenta que toda educación, que pretende considerarse como tal en el sentido estricto que ello implica, debe dirigirse hacia la integración de la dimensión social y el desarrollo biopsicológico del individuo.

Partir de esta acepción nos permite concluir que la escuela secundaria, como **escuela formadora de adolescentes**, debe tener como principal propósito y compromiso social fomentar el desarrollo integral y armónico de los adolescentes.

El adolescente como actor y sujeto de la educación en la escuela secundaria atraviesa por un periodo de desarrollo difícil y crucial, **la adolescencia**, en el cual ocurren diversos cambios físicos, fisiológicos, emocionales, volitivos, sociales, etc., que son menos estables en comparación con otros períodos de desarrollo de la vida del hombre.

Si tomamos en cuenta que algunas veces por falta de atención y orientación hacia los adolescentes, tanto por padres de familia como de profesores, dichos cambios tienen un mayor impacto en los mismos, ocasionando en ellos un desequilibrio emocional que los conduce, la mayoría de las veces, hacia una crisis de identidad.

Por tales razones, se piensa que la educación secundaria debe encargarse de proporcionar al adolescente un clima escolar factible para que desarrolle y conquiste la formación de su personalidad, que en sí misma representa el conjunto de disposiciones físicas, intelectuales, afectivas, sociales y espirituales; formas mediante las cuales un ser humano se define y expresa ante sus semejantes.

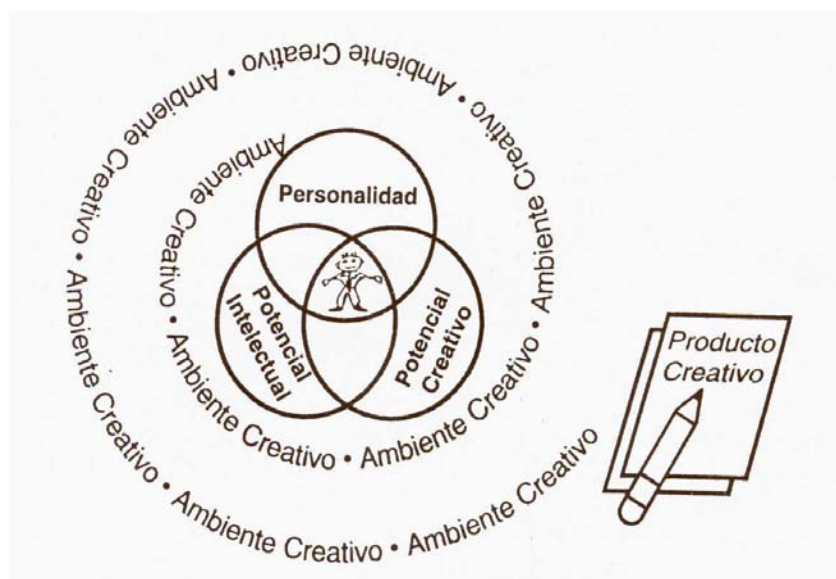
Al respecto se considera que la educación en la escuela secundaria debe inspirarse en una teoría de la educación emanada de la observación, planeación y

evaluación de los intereses y necesidades reales de los adolescentes, con el objeto de brindar a los mismos, las oportunidades requeridas para que, como parte de su integridad individual aún muy joven, se desenvuelvan armónicamente y construyan una personalidad estable y segura.

Para auxiliar eficazmente a los adolescentes, en la escuela secundaria, primero se necesita conocerlos a fondo, por lo que es menester adentrarse al conocimiento de sus intereses e inquietudes, es decir, de su mundo.

De acuerdo con estos aspectos se aprecia que fomentar la creatividad utilizando técnicas de aprendizaje acelerado, como una actitud educativa, puede ser la vía que permite adecuar los medios educativos, para conseguir un mejor acercamiento hacia el desarrollo psicosocial de los adolescentes.

Como resultado de las consideraciones anteriores se propone una educación creativa que implica la búsqueda de una concepción educativa diferente, que va más allá de las técnicas y procedimientos de enseñanza-aprendizaje tradicionales, con el fin de atender, en primera instancia, al desarrollo de los adolescentes en todas sus dimensiones (De Bono, 1994).



**Figura 11.** Representación gráfica del proceso creativo propuesto en este trabajo, donde se observa que interactúan en el individuo los potenciales intelectual y el creativo así como la personalidad, mismos que se relacionan con el ambiente como factor externo y del proceso resulta el producto creativo.

Bajo estos criterios la educación creativa, utilizando técnicas de aprendizaje acelerado, aparece como un planteamiento interesante pues se propone, como objetivo principal, formar individuos que, a través de las actividades creadoras, tengan oportunidad de desarrollarse con más autenticidad, activen su mente y exploren sus potencialidades. Poner en práctica este tipo de educación conduce a la formación de seres creativos, flexibles, originales, participativos y sensibles a los problemas, que trabajan en su crecimiento personal y enriquecen al mundo con su autorrealización.

En general, la posibilidad de aplicar la creatividad en la educación secundaria, mediante el uso de técnicas de aprendizaje acelerado, invita a los docentes y a los alumnos a enfrentar un cambio en el concepto educativo.

Esto no quiere decir que las escuelas secundarias deben rechazar todo lo que hasta el momento se ha construido, sino más bien adoptar una nueva actitud que va abriendo las posibilidades de acción e interacción entre todos los participantes del proceso educativo, ya que a través de la educación el hombre puede encontrar vías de acceso al conocimiento su potencial humano. Esta inserción es libre, enriquecedora e intensa, pero sobre todo, permite el equilibrio entre la individualidad de cada alumno y su convivencia con los demás sin obstaculizar el crecimiento propio.

En resumen se puede considerar que la educación bajo lineamientos creativos, y con la utilización de técnicas de aprendizaje acelerado, está dirigida hacia la formación de adolescentes dotados de iniciativa, plenos de recursos y confianza en sí mismos, listos para enfrentar problemas personales, interpersonales o de cualquier índole.

Según Gallegos (1997) la mayoría de los programas educativos sólo toma en cuenta la mitad de las capacidades que puede desarrollar una persona. No se contemplan, con seriedad suficiente, otras formas y habilidades para aprender, como por ejemplo la percepción espacial, visual, auditiva de forma atemporal o bien kinestésica (Schail, 1973). Estas habilidades tienen estrecha relación con el desarrollo afectivo y emocional de los estudiantes, pues se relacionan con su sensibilidad y capacidad de expresión.



Se puede decir que hay por lo menos dos formas distintas de expresar la creatividad:

- ❖ Una de tipo cognitivo que tiene que ver con la capacidad de resolver problemas, aportar ideas, cambiar y recombinar lo que se sabe (información), lo cual se da a partir de cierto grado de tensión.
- ❖ Otra es de tipo expresivo: y tiene relación con lo que se conoce de una forma vivencial. También cuenta con la habilidad de combinar y recombinar este conocimiento, el cual se expresa de diferentes formas y **lenguajes** como la danza, la pintura, el teatro, el arte dramático, los mapas mentales, la sugestopedia, etc. Vista de esta manera, la creatividad es la facultad de plasmar el pensamiento creativo por medio de un lenguaje, ello permite adquirirlo con diferentes matices, facetas y niveles.

Todos podemos usar nuestros hemisferios cerebrales de forma integrada. La educación debe abarcar a la persona en su totalidad y buscar en ella el perfeccionamiento de todas sus capacidades, esta es la propuesta.

# CAPÍTULO IV

## EL ADOLESCENTE EN EL TERCER GRADO DE SECUNDARIA



## EL ADOLESCENTE EN EL TERCER GRADO DE SECUNDARIA

*Equivocadamente, se ha pensado siempre que el adolescente debe educarse primero como receptor de la cultura establecida, sin querer reconocer jamás su potencialidad como emisor de valores.*

**José Gordillo**

### 4.1 La adolescencia como etapa evolutiva

EL término adolescencia proviene del verbo latín *adolescere*, que significa “crecer o aumentar”; esta acepción indica que la adolescencia debe ser considerada como una etapa evolutiva.

De acuerdo con Elizabeth Hurlock, la adolescencia es definida “...como un periodo de transición en el cual el individuo pasa física y psicológicamente desde la condición de niño a la de adulto” (Hurlock: 1987, p. 15).

La adolescencia es mucho más que un peldaño en la escala que sucede a la infancia, es un período de transición constructivo para el desarrollo del “Yo”. La caracterización que de ésta se hace es muy general, pues como período de desarrollo biopsicosocial, en cada sociedad, así como en cada individuo, se manifiesta de acuerdo a la propia individualidad del ser humano. Pese a ello, distintos autores tratan de definir de manera aproximada la edad cronológica que comprende dicho periodo; en este sentido, Gesell (1979) afirma que la adolescencia es un periodo que va de los 11 a los 24 años, y es la juventud la primera mitad del periodo adolescente.

Por otra parte, en estudios sobre psicología de la adolescencia realizados por Hurlock (1987) se ubica que esta etapa en la niña adolescente promedio tiene una duración inicial de 4 años, es decir, que va de los 13 a los 17 años; mientras que en el varón sólo dura 3 años, periodo que comprende de los 14 a 17 años. Por ello, podemos decir que, sin lugar a dudas la intervención de factores genéticos o hereditarios y las características ambientales influyen para que esta etapa se adelante o retrase. Sin embargo, se puede observar que pese a estas

diferencias la adolescencia tiene ciertos aspectos y tareas evolutivas en común como son:

- a) Estilos de vida similares, es decir, gustos, preocupaciones e inquietudes los cuales se distinguen de las etapas de desarrollo precedentes y continúan con la separación e independencia de las figuras parentales.
- b) Las tareas evolutivas de la adolescencia en general son establecer relaciones nuevas con pares de ambos sexos, cumplir con un rol masculino o femenino, alcanzar la independencia emocional respecto de los padres y de los adultos, así como determinar un plan de vida.

#### **4.2 La personalidad como integradora de las capacidades del adolescente del tercer grado de secundaria**

Muchas son las definiciones planteadas sobre personalidad, pero para responder a los objetivos de esta tesina, nos referimos a la propuesta por Arnold Gesell, quien afirma que "...la personalidad es el individuo psíquico total, tal como se manifiesta en la acción y en sus actitudes" (Gesell: 1987, p. 54); reforzando este concepto, con la definición proporcionada por Gustavo Pittaluga, se puede decir que "...la personalidad se constituye por tres elementos básicos: el temperamento, el carácter y el medio ambiente exterior" (Pittaluga: 1954, p. 126).

**El temperamento** es la condición natural del ser humano que reúne los factores hereditarios, las estructuras somáticas y el sistema nervioso. **El carácter** es la condición adquirida, con base al temperamento, moldeada por la educación y la convivencia. **La personalidad** se complementa con los estímulos del medio ambiente exterior tanto por la familia, la escuela, los pares, la sociedad en general con sus normas y valores, la cultura, religión, etc.

El proceso de formación y desarrollo de la personalidad del ser humano tiene actividades internas a base de imágenes de su propia persona, estableciendo un diálogo consigo misma para establecer la plena conciencia del "Yo".

En síntesis, la personalidad es un retrato del ser humano como integridad; por esta razón se le entiende como integradora de las capacidades en el

adolescente, ya que todo individuo desarrolla y expresa sus potencialidades a través de la forma en que se desenvuelve, la manera de expresar su sentir, pensar, relacionarse y adaptarse en situaciones y ambientes diversos; es decir, a partir de la manifestación tanto interna como externa del individuo o toda su esencia humana.

### **4.3 Principales características psicosociales del adolescente en el tercer grado de educación secundaria**

#### **4.3.1 Actividades internas (formación del concepto de sí mismo)**

Una de las actividades internas que desarrolla el adolescente, en el tercer grado de secundaria, es el juicio de su propio ser o las actitudes que adopta respecto de sí mismo. La formación de dicho concepto representa la base del desarrollo de la personalidad, la cual se estructura a través de su contacto con la sociedad y la cultura.

La representación que el adolescente hace de sí mismo es su principal preocupación, ya que de ella depende, en gran parte, su desarrollo social. Para que el adolescente pueda autodefinirse pasa por un estado de interioridad notablemente marcado, llamado frecuentemente periodo de ensimismamiento. De acuerdo con Aberastury (1989, p. 157), este periodo "...ocurre [cuando] el adolescente intenta aislarse del mundo en busca de seguridad, critica aquellos aspectos del adulto que le son desagradables o ajenos y que de ninguna manera desea reproducir al formarse así mismo como adulto". Es decir, que en esta etapa él hace una valoración del mundo que lo rodea, pero se detiene, sobre todo, en criticar su propia imagen, conocer sus actitudes y emociones valorarse a sí mismo tanto física como psicológicamente.

La aparente preferencia del adolescente por la soledad se debe al deseo de formar un mundo personal e íntimo, el cual no se contrapone con la realidad, sino que sirve de comparación e intento de comprensión; a esta soledad física se añade la abstracción o ensoñación que, dentro de su grupo, le permite evadir la realidad y penetrar en un mundo ideal.

Otra de las situaciones que enfrenta el adolescente es el desconocimiento de sus emociones como la ira, tristeza, sentimientos e impulsos que le parecen incontrolables y generalmente los trata de reprimir u ocultar.

La finalidad de estas actividades internas es formar un autoconcepto firme y satisfactorio, por lo que las imágenes que el adolescente lleva a su mente le proporcionan una referencia de cómo manifestarse ante los demás. Si el concepto de sí mismo es elevado, el adolescente busca el éxito, sigue sus propios juicios, tiene mayor confianza y seguridad de expresar sus ideas; en cambio si sucede lo contrario, se muestra temeroso e inseguro al expresarse.

#### **4.3.2 Manifestaciones externas**

Todas las reflexiones que el adolescente hace sobre sí mismo, las manifiesta externamente a través de la organización de pautas características de expresión y conducta; es decir, el adolescente se expresa al exterior a través de su forma de pensar, sentir, relacionarse con los demás y adaptarse al ambiente en diversas situaciones sociales en las que se encuentra inmerso.

El comportamiento del adolescente, durante esta etapa evolutiva, depende principalmente de su estado emotivo, por lo que algunas veces se muestra rebelde, temeroso e inseguro y en otras trata de no llamar la atención. De acuerdo con Blanco (1996, p. 8, 11) “Los adolescentes son rebeldes, sensibles, tímidos, comunicativos, introvertidos, risueños, íntegros y valientes. En la adolescencia los jóvenes parecen un día sentirse responsables [e] independientes, pareciera que ya han acabado de crecer y se comportan como adultos y al día siguiente son absolutamente irresponsables e infantes. Esto es normal nos encontramos frente a una de las formas en las que el crecimiento físico se asocia al desarrollo social y emocional”. Dichas manifestaciones de comportamiento son producto del desequilibrio interno en la lucha por fortalecer su autoestima y formar un concepto de sí mismo firme y estable.

#### **4.4 Sus intereses**

Según Fowler Brooks “Los intereses determinan una condición o causan la atención, derivan del instinto y de la experiencia y tienden hacia las siguientes funciones: 1) sirven como exploración o ensayo, conducen a la experiencia; 2) tienden a asegurar una amplitud de la experiencia de la personalidad” (Brooks: 1959, p. 285), aunado a ello, Gesell afirma que “...los intereses se van modificando y cambiando, conforme el individuo va atravesando sus etapas de crecimiento” (Gesell: 1987, p. 203), los intereses corresponden al estado emotivo intenso en que se encuentra el adolescente de acuerdo a su edad.

Generalmente, entre los 15 y 16 años, los adolescentes se interesan por diversas actividades recreativas por ejemplo: la música, la televisión, el cine, el Internet, los video juegos, etc. Los adolescentes interesados por la música tienen preferencia por la popular, la bailable, la romántica, en particular por lo que está de “moda”.

Es muy marcado el interés que tienen por no mantenerse al margen de la “moda”, en cuanto a vestimenta y apariencia se refiere. Con respecto a la TV, el cine y los cantantes populares son tomados como “guías” de estar a la moda.

Los adolescentes aprenden e imitan formas de actuar y hablan según los personajes de su agrado con el fin de conseguir autoafirmación, y con ello establecer ante los demás una imagen de sí mismos. Esto confirma lo que plantea Brooks con respecto a los intereses tanto recreativos como sociales que sirven como función de exploración o ensayo que inducen al adolescente a la actividad, es decir, lo llevan a la experiencia.

#### **4.5 Su vida escolar y sus relaciones interpersonales**

La vida escolar para el adolescente representa una parte muy importante de su vida, ya que es básica para encontrarse, charlar y convivir con compañeros y amigos que son de su mayor agrado. El espíritu de grupo, principalmente, alienta su desarrollo académico aunado a su interés individual por las asignaturas.



La vida escolar ayuda al adolescente a fortalecer su desarrollo social y, en otras ocasiones, fomenta las bases de intereses vocacionales.

El adolescente, al igual que el niño, se relaciona con los miembros de la comunidad que lo rodea para determinar su personalidad. Estas relaciones adquieren un tono diferente puesto que a él, ahora, le interesa más ser una persona independiente, reconocida y aceptada.

El primer vínculo necesario de observar es el que establece con la familia. Alrededor de los 15 años las relaciones con la misma varían, pues ahora ya no tiene de ella una imagen ideal, por lo que busca otras imágenes nuevas que le permiten ampliar su concepción del mundo, su círculo de amistades y poder autodefinirse en correspondencia a las personas de su edad, generando con dicha búsqueda una serie de fricciones, desacuerdos e inconformidades con la familia.

Es la etapa de rebeldía contra los padres y del rechazo de los modelos de comportamiento transmitidos por ellos, su oposición es notablemente marcada; algunas veces se muestra violento y despectivo, sin embargo, la familia sigue siendo para el adolescente la fuente de seguridad emocional. Blos (1980, p. 24), por su parte, plantea que dentro de este periodo los adolescentes presentan "...cierta hostilidad con los padres debido a la desconfianza y falta de comprensión que sienten los adolescentes por parte de ellos [ya que] tienen la necesidad de sentirse libres en cuanto horarios, ideologías, amor y trabajo.

[Por otro lado,] los adolescentes se cansan fácilmente de los consejos, ya que prefieren realizar sus actividades por sí solos, crean sus propias experiencias para poder expresarlas, y no les agrada ser criticados." Por ello, durante este periodo de su desarrollo, el adolescente necesita encontrar un encuadre social distinto al de las críticas y rechazo, como en ocasiones lo es la familia, necesita un marco al cual pueda referirse, por lo que considera al grupo de pares como el medio adecuado. En él puede expresar la urgencia que tiene de comunicación y de intimidad, ahí manifiesta con libertad, en la mayoría de las ocasiones, sus observaciones, opiniones y valoraciones.

Del grupo de amigos de su mismo género, pasa a la relación de amistad con ambos sexos, en otras ocasiones experimenta el noviazgo, situaciones que le

permiten vivir sentimientos de cariño, celos, etc. En estas relaciones de pares y de noviazgo, generalmente, es en donde se siente comprendido.

#### **4.6 Actividades características e integración a la sociedad**

El adolescente como una persona activa tiene diversas preferencias, una de las principales es el deporte, el joven los prefiere más rudos, en donde puede demostrar su fuerza física, en cambio la adolescente los prefiere más estéticos como la danza, la gimnasia, etc.

Otra de las actividades preferidas es el baile, al realizar convivencias o fiestas pretende tener un contacto más estrecho con los miembros del sexo opuesto, es una manera de conocer y hacer amigos, asistiendo a grupos juveniles desarrolla actividades diversas tanto filantrópicas como de recreación.

En actividades individuales puede recurrir en ocasiones a la conversación y a la escritura de un diario íntimo o escribir poesías, pensamientos, etc. Por medio de dichas actividades es posible conocer su intimidad y su estado emotivo.

Particularmente se considera que el adolescente que logra consolidar su personalidad, es decir, que puede autoevaluarse y autoaceptarse en su interior y desenvolverse socialmente en una forma mucho más segura, pues un adolescente cuya imagen de sí mismo es satisfactoria tiene mayor oportunidad de participar socialmente y ser aceptado; por el contrario, se sabe también que existen muchos adolescentes que sufren de una falsa autoimagen, una baja estima y no se aceptan como son, por lo tanto su adaptación al medio ambiente exterior es mucho más difícil, acarreado con ello, que no pueden expresarse con seguridad.

Si se considera que el adolescente se desarrolla física y psíquicamente para pertenecer, plenamente a la sociedad, es necesario buscar la forma de auxiliarle para que pueda desarrollar un concepto de sí mismo elevado.

La escuela secundaria, por ser la principal encargada de formar adolescentes, debe tener como tarea primordial, por medio de las distintas asignaturas impartidas, fomentar este aspecto, a través distintas actividades educativas, con un enfoque marcado hacia la creatividad, acorde con las características e intereses reales de los adolescentes.



**PROPUESTA**

**DE**

**TALLER**

**"UNA AVENTURA POR**  
**EL MARAVILLOSO**  
**Y MÁGICO CEREBRO**  
**TE LLEVARÁ A SER MÁS**  
**CREATIVO"**



## **“UNA AVENTURA POR EL MARAVILLOSO Y MAGICO CEREBRO TE LLEVARÁ A SER MÁS CREATIVO”**

### **Tema:**

Las técnicas de aprendizaje acelerado: sugestopedia y mapas mentales, como recursos que favorecen la creatividad.

### **Dirigido a:**

Alumnos de tercer grado de secundaria.

### **FUNDAMENTACIÓN**

El presente programa surgió como producto, principalmente, de la experiencia tenida al laborar como docente en algunas escuelas secundarias. Una y otra vez, cuando mis alumnos llegaban al salón de clase estresados, enojados, aburridos o simplemente apáticos y sin ganas de hacer nada, les propuse, de manera un tanto informal, llevar a cabo ejercicios de gimnasia cerebral y relajación acompañados de música clásica, en especial la barroca; los resultados no se hicieron esperar, 5 minutos de ejercicios bastaban para que los estudiantes se mostraran más dispuestos a trabajar, participaran de manera activa en la clase y dejaran de lado la apatía y el mal humor.

La experiencia anteriormente descrita me permite darme cuenta de que en nuestro sistema educativo, inspirado en el modelo occidental, se logra despertar el interés de los alumnos en los primeros años, mediante la presentación de actividades que resultan motivadoras que cumplen una función muy importante en su desarrollo general.

Sin embargo, considero que a partir de los diez años, los contenidos se hacen cada vez más académicos y se produce una clara pérdida de interés por parte de los alumnos. Finalmente con la entrada en la adolescencia, la tendencia mencionada se intensifica y se produce una ruptura pronunciada entre los intereses habituales del alumno y los contenidos y actividades que le ofrece el sistema escolar. Ello suele ir acompañado de materias extremadamente académicas que tienen mucho más en común con la enseñanza universitaria que con la capacidad de comprensión del alumno.

Creo que la gran resistencia al cambio que presentan muchas de las ideas previas mantenidas por los estudiantes puede ser explicada, al menos en parte, por el valor afectivo que tales concepciones tienen para éstos.

En otras ocasiones escuché a mis alumnos quejarse de los “malos profesores” que poco o nada ayudaban a facilitar el aprendizaje, que sólo exigían “aprender de memoria”, y estudiar “todo” para el examen. Ante ello propuse la realización de mapas mentales que ayudaran de alguna manera a facilitar esa experiencia.

Ello me permite hacer énfasis en que la actividad de aprendizaje en la escuela, como cualquier otro tipo de actividad, requiere de una fuente de motivación afectiva que sea adecuada para el alumno, el profesor de cualquier nivel no debe estar ajeno a ello.

En otras ocasiones escuché, a manera de retroalimentación, las experiencias que mis alumnos relataban con respecto a la realización de los ejercicios que les sugería en clase. Afirmaban que después de una discusión con sus padres o hermanos en un tiempo muy breve realizaban algunos de los ejercicios de relajación o visualización y encontraban que éstos les ayudaron a lograr un profundo estado de relajamiento y un momento de quietud “mental”; o bien que antes de presentar un examen, y a manera de preparación del mismo, realizaban mapas mentales y como resultado lograban estudiar de manera más fácil, divertida y creativa.

De esta manera, mi interés fue creciendo cada vez más, hasta el punto de considerar que realmente era necesario sistematizar este conocimiento acerca de distintas técnicas de aprendizaje acelerado que llevaron a los alumnos, dentro y fuera del aula, a obtener resultados favorables en distintos ámbitos de su vida cotidiana.

Y con este compromiso, así como la profunda convicción de que es necesario dotar a los estudiantes de elementos que les permitan aplicar los conocimientos sobre técnicas de aprendizaje acelerado en su vida diaria con la finalidad de favorecer su creatividad, nace mi interés por elaborar una propuesta de taller dirigida a estos alumnos del tercer grado de secundaria utilizando para

ello el conocimiento adquirido en innumerables textos, talleres, seminarios, cursos, congresos, etc, en los que desde hace ya algún tiempo he participado. La experiencia en este sentido es amplia, ya que utilizo este conocimiento en mi propia vida, creo que es necesario compartirlo con mis alumnos.

Las técnicas **de aprendizaje acelerado representan un recurso didáctico** favorable en el proceso de enseñanza-aprendizaje, su utilización permite la adquisición y desarrollo de habilidades didácticas y hace más significativos los aprendizajes. Coincidiendo con Ausubel (1983, p. 18) éstos pueden entenderse como significativos porque se intenta que los contenidos “[sean] relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición”, logrando con ello incrementar de manera considerable la creatividad porque el alumno tiene la posibilidad de utilizar sus conocimientos previos, así como su potencial intelectual para la resolución de problemas que se le presentan dentro y fuera de la escuela.

En el nivel de educación secundaria, por los enfoques y temas que tienen los planes y programas de estudio, todas las asignaturas se prestan para la utilización de las técnicas de aprendizaje acelerado sugeridas.

Sin embargo, no basta sólo con conocer la importancia que tienen las técnicas de aprendizaje acelerado o conocer sus características, es necesario llevarlas a cabo y aplicarlas para favorecer el aprendizaje significativo y que este “...significado potencial se convierta en contenido cognoscitivo nuevo, diferenciado e idiosincrático dentro de un individuo en particular como resultado del aprendizaje significativo, se puede decir que ha adquirido un "significado psicológico" de esta forma el emerger del significado psicológico no solo depende de la representación que el alumno haga del material lógicamente significativo, sino también que tal alumno posea realmente los antecedentes ideativos necesarios” (Ausubel:1983, p. 55) en su estructura cognitiva, y que los pueda utilizar para favorecer con ellos su creatividad.



En este sentido corresponde a cada profesor elegir el momento adecuado para utilizar la sugestopedia y los mapas mentales de acuerdo a los objetivos que pretende alcanzar y las características y necesidades de sus grupos.

Este trabajo, además, ofrece a los profesores de secundaria la posibilidad de conocer y/o reforzar el conocimiento que poseen acerca de las técnicas de aprendizaje acelerado y aunque está diseñado pensando en ello, por su contenido puede también dirigirse a todos aquellos docentes que no tienen ninguna formación pedagógica y desempeñan su labor frente a grupo.

Considero que las técnicas de aprendizaje acelerado son sólo un instrumento en un proceso de formación. Afirmo esto, porque hablar de un proceso educativo con un enfoque marcado hacia la creatividad es dirigir la mirada indudablemente hacia el aprendizaje significativo, el crearlo y recrearlo, es un proceso que implica una concepción metodológica a través de la cual este proceso se desarrolla.

En los procesos de formación en la educación secundaria, particularmente en el tercer grado, creo que lo fundamental no está en el uso de estrategias didácticas en sí, sino en la concepción metodológica que guía el proceso educativo.

Frecuentemente se habla de “metodologías participativas” haciendo referencia por lo general a la utilización de las estrategias didácticas, pero con una concepción metodológica tradicional, en la que interesa sobre todo el aprendizaje de conceptos y no el hacer un proceso educativo basado en una permanente recreación del conocimiento y la utilización de la creatividad del alumno.

¿Esto que significa?

- a. Significa partir siempre de la práctica, o sea de lo que los alumnos saben, viven y sienten; las diferentes situaciones y problemas que enfrentan en su vida, y que en un programa educativo se plantean como temas a desarrollar.
- b. Desarrollar un proceso de teorización sobre esa práctica, no como un salto a lo “teórico” sino como un proceso sistemático, ordenado, progresivo y al ritmo de los estudiantes, que permita descubrir los elementos teóricos e ir profundizando de acuerdo al nivel de avance del grupo. El proceso de

teorización así planteado, puede ubicar lo cotidiano, inmediato, individual y parcial y dentro de lo social, lo colectivo, histórico y estructural.

- c. Este proceso de teorización permite siempre regresar a la práctica para transformarla, mejorarla y resolverla; es decir, retornar con nuevos elementos que favorecen que el conocimiento inicial, la situación, el sentir del cual partimos ahora lo podemos explicar y entender de manera integral. Por lo tanto, estamos en la posibilidad de fundamentar y asumir conscientemente compromisos o tareas. Aquí es cuando decimos que la teoría se convierte en guía para una práctica transformadora.

Creo que las técnicas de aprendizaje acelerado son una estrategia didáctica que realmente genera un proceso de aprendizaje significativo y creativo como el que se plantea, porque permiten:

- a. Desarrollar un proceso colectivo de discusión y reflexión.
- b. Colectivizar el conocimiento individual, enriquecer éste y potenciar realmente el conocimiento colectivo.
- c. Desarrollar una experiencia de reflexión educativa común. Esta estrategia permite tener un punto común de referencia a través del cual los estudiantes aportan su experiencia particular, enriqueciendo y ampliando la experiencia colectiva.
- d. Permiten al alumno la creación colectiva del conocimiento donde todos son participes en su elaboración y por lo tanto, también de sus implicaciones prácticas.

Por ello, el presente programa tiene como objetivo fundamental proporcionar al alumno de tercer grado de secundaria algunos elementos que le permitan utilizar técnicas de aprendizaje acelerado (hasta hoy desconocidas en su mayoría), para favorecer en él un aprendizaje holístico a través de la optimización de sus recursos mentales con la finalidad de fortalecer la creatividad y un mayor desarrollo personal y humano que se integre al proceso de enseñanza-aprendizaje, en particular a su formación subsiguiente, y de manera general a su vida.

Mucho se habla en los últimos años del reto que tenemos los docentes en la formación de estudiantes creativos, así como la necesidad de innovar técnicas y herramientas para lograr un mejor aprendizaje y optimización de los recursos mentales.

Los padres de familia, alumnos y docentes mismos estamos convencidos de que el desarrollo de la creatividad contribuye al desarrollo personal de estos adolescentes. La optimización de sus recursos mentales es la herencia principal que se llevan éstos después de su tránsito por la escuela secundaria. No hay discusión cuando se cuestiona qué es más pertinente enseñar en ésta: los nombres de todos los municipios que conforman el estado o un entrenamiento mental adecuado y el uso de la creatividad para resolver problemas que se presentan en la vida cotidiana.

La mayoría de los profesores estamos de acuerdo en que el objetivo de nuestro trabajo es propiciar aprendizajes significativos de conocimientos, habilidades, actitudes, así como el desarrollo de todas las potencialidades humanas. Sin embargo, las acciones cotidianas de la mayoría de los docentes se concentran en la preparación, desarrollo y evaluación de actividades que persiguen únicamente objetivos cognoscitivos.

Una de las razones que puede explicar esta situación es que existe la creencia de que la creatividad y los recursos mentales con que se cuenta se desarrollan en forma paralela y automática al buscar la enseñanza de conocimientos. Por ejemplo, existe la creencia generalizada de que quien aprende matemáticas, aprende también a ser limpio, ordenado y creativo en la presentación de sus trabajos. Esta relación no es necesariamente una implicación, cualquier profesor de matemáticas puede, sin duda alguna, citar una gran cantidad de contraejemplos anecdóticos.

Es importante considerar, que si se pretende formar habilidades mentales que favorecen la creatividad de los alumnos del tercer grado de secundaria, entonces ello debe incluirse explícitamente en el currículum de la institución para concretarse en el diseño de actividades favorecedoras de dichos aprendizajes. Estas actividades deben ser llevadas a cabo utilizando recursos que permitan al

alumno invertir en ello todas sus capacidades mentales, es decir lograr un aprendizaje en forma holística y continua.

No podemos limitar la acción educativa a la simple transmisión de conocimientos. El nuevo modelo educativo debe estar diseñado de tal manera que permita desarrollar en los alumnos conocimientos, habilidades mentales, actitudes y valores; así como la utilización de otras técnicas, que facilitan aprender a emplear una amplia gama de sus recursos mentales, los cuales hasta hoy pasan prácticamente inadvertidos.

Este nuevo modelo educativo no sólo se mueve en la cabeza de filósofos y educadores vanguardistas, sino que está también planteado, de manera implícita, en los documentos que rigen el sistema educativo mexicano: "El acelerado desarrollo de la ciencia y la tecnología provoca la obsolescencia rápida de gran parte del conocimiento y la preparación adquirida. Por lo tanto, la educación tenderá a disminuir la cantidad de información, a cambio de reforzar valores y actitudes que permitan a los educandos su mejor desarrollo y desempeño, así como a concentrarse en los métodos y prácticas que les faciliten aprender por sí mismos." (Poder Ejecutivo Federal: 1995, p. 11).

Aceptado que la educación abarca el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes, se considera que la perspectiva actual de la práctica docente debe dar un giro, en la mayoría de los casos de 180 grados o más.

No se puede hablar de la construcción del conocimiento en el alumno mientras la escuela siga siendo expositiva, más que de contacto con experiencias que dan origen al conocimiento; tampoco del desarrollo de habilidades mentales mientras el alumno siga sentado 7 o más horas en un pupitre con la vista y el oído atento a las exposiciones de sus profesores; mucho menos del desarrollo de la creatividad mientras el papel del docente se base en el autoritarismo, la coercitividad y el poder del "punto menos".

¿Cómo queremos que existan ciudadanos creativos en la vida social y política si en la escuela se les enseña a ser pasivos y a esperar indicaciones? ¿Cómo queremos ciudadanos con voz y poder de expresión si el "10 en conducta" significa no moverse y no hablar?, ¿Cómo queremos ciudadanos que participen en

el pluralismo y la democracia si en 6, 9, 12 o más años de escuela sólo viven el autoritarismo y la "magistocracia"?

Se evidencia con ello la necesidad de desarrollar habilidades y actitudes creativas en nuestros alumnos, y que éstas se encuentren expresadas en el currículo y los programas para que a partir de ellas se elaboren y diseñen los contenidos de actividades, así como diversos criterios de evaluación.

La intencionalidad explícita y objetiva que hacemos condiciona el desarrollo de estrategias didácticas, así también la evaluación de las mismas y sus frutos. Es muy inocente pensar que esto lo podemos lograr por el simple hecho de incluir una asignatura que aborda exclusivamente la creatividad y el uso de la sugestopedia y los mapas mentales en secundaria. Ello, claro, puede existir como eje conductor y sintetizador de todo el conjunto de intencionalidades expresadas tanto en el proyecto educativo como en los programas particulares, pero de ningún modo es la única estrategia ni acción.

La utilización de técnicas que favorecen la optimización de los recursos mentales, en aras de formar alumnos más creativos, es ineficaz cuando se reduce a métodos intelectuales, porque en el mejor de los casos, se logra un conocimiento racional de sus conceptos y esquemas; además no es posible evaluar este tipo de clases mediante la realización de exámenes que se orientan hacia la memorización de conceptos. Sin embargo, si entendemos que estos se definen como "objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos" (Ausubel: 1983, p. 61), entonces, podemos afirmar que en cierta forma también es un aprendizaje de representaciones. Por ello, la simple memorización del concepto de creatividad, por citar un ejemplo, no implica la vivencia de la misma por parte del alumno.

El alumno al utilizar técnicas de aprendizaje acelerado puede aprender de manera vivencial, sentir y disfrutar este proceso para posteriormente aplicarlo a cualquier situación que se le presente; es decir, actuar de manera creativa en la vida misma (Schuster, 1985).

Es necesario explicitar la intencionalidad de nuestra acción educativa en aras del logro de la creatividad y con ello contribuir para que el alumno encuentre vías de acceso al conocimiento, en una educación creativa, para que ésta sea libre, enriquecedora, intensa, pero sobretodo que permita al adolescente el equilibrio entre su individualidad y la convivencia con los otros, ello sin obstaculizar su propio crecimiento.

Es decir, en un nivel más concreto y particular, el profesor debe ser capaz de fijarse metas para la optimización de los recursos mentales del alumno, que consideren a la vez el desarrollo holístico del mismo, utilizando para ello estrategias pertinentes.

La educación debe tender a la totalidad, al todo del hombre como una persona, no bajo esta propiedad o aquella otra. Basta con incluir en el formato de planeación del curso una pequeña parte en la que se considere también el desarrollo del aspecto mental del alumno, ya sea personal o promovido por la institución; un apartado donde se indiquen una serie de técnicas que puede utilizar el docente con la finalidad de ayudar al alumno a optimizar sus recursos mentales, tanto en el currículum horizontal como en el que corresponde a cada materia.

En la planeación del curso es importante dedicar espacios para el desarrollo de las habilidades mentales de los alumnos. María Eugenia Acevedo (1996) señala siete estrategias fundamentales para dicho desarrollo:

1. Dejar espacios para el ejercicio de la libertad
2. Formar la conciencia moral de los alumnos
3. Lograr la motivación en su propio aprendizaje
4. Promover la constancia de las actitudes deseadas
5. Incorporar y utilizar técnicas grupales en el aula
6. Establecer buenas relaciones entre profesor y alumno
7. Demostrar con el ejemplo

Es importante insistir en la importancia de explicitar la intención de desarrollar sólo algunos de los recursos mentales del alumno, en contraste con la

postura de considerar que todos son importantes y, por no renunciar a ninguno, querer abarcarlos sin planeación y metodología adecuadas.

La evaluación de técnicas que proporcionan al alumno herramientas para optimizar sus recursos mentales debe responder al desarrollo del proceso enseñanza y aprendizaje que exige una visión holística del mismo. Sin embargo, no debemos entender esta exigencia como la necesidad de enseñar estas técnicas para que solucionen todos los problemas que se suscitan en la vida escolar y/o personal del alumno, ya que esto sólo es posible cuando se tiene un número muy reducido de alumnos.

Al enseñar las técnicas de aprendizaje acelerado se debe utilizar una metodología muy flexible, en su forma, para permitir al alumno adquirir una formación tanto con técnicas sistemáticas, como de manera informal. Las primeras, producto del establecimiento de ciertos parámetros a seguir para utilizar las técnicas de aprendizaje acelerado, y las segundas surgen a partir de la observación constante de las conductas de los alumnos, así como del intercambio relacional cotidiano en el aula y sobre todo fuera de ella.

La optimización mental comienza por optimizar la fisiología cerebral, relajar a las personas, mejorar su concentración e imaginación y formar sobre técnicas generales (cómo lograr un buen *performance* en alguna técnica de imaginación o autosugestión).

Las técnicas de aprendizaje acelerado son una efectiva manera de presentar información en un ambiente interactivo ya que éstas emplean una amplia gama de recursos y de coloridas imágenes para centrar la atención del alumno en los principales puntos de cada tópico estudiado, incluyen además pictogramas y ejercicios dentro de un contexto relevante para los estudiantes y siguen los principios (Sambrano: 1998, p. 134):

“1) El Cerebro no es un procesador secuencial sino radial. Realiza varias cosas al mismo tiempo y crece cuando es desafiado, retado.

2) Los alumnos aprenden mejor en el contexto. Los hechos y las habilidades aprendidas aisladamente son difíciles de asimilar.

3) La colaboración entre los miembros agiliza y aumenta el aprendizaje.

4) Sin acción, no hay aprendizaje. El verdadero aprendizaje no es simplemente el descubrimiento de nuevas ideas y comportamientos pero sí la aplicación de ellos.

5) Involucrar totalmente al alumno es esencial. Cambiar una presentación en una actividad acelera e incrementa considerablemente el aprendizaje.

6) Un curso no es algo que se hace en los alumnos o bien para ellos, sino con éstos.”

Los participantes, presentador o educador deben saber que en una presentación se pueden incluir una gran variedad de medios como transparencias en color, viñetas de video, cintas de audio, acetatos, gráficas de colores, canciones, representaciones teatrales y otros medios; así como ejercicios interactivos y colaborativos que hacen el aprendizaje más significativo, divertido y creativo.

Al utilizar las técnicas de aprendizaje acelerado los docentes pueden dirigir una variedad de estilos de aprendizaje, incrementan su propia creatividad y la de sus estudiantes al usar la imaginación para estimular al cerebro y, en general, les permite mejorar el proceso de aprendizaje, de ahí la importancia que adquiere la realización del presente programa.



## Carta Descriptiva del taller

### “UNA AVENTURA POR EL MARAVILLOSO Y MAGICO CEREBRO TE LLEVARA A SER MÁS CREATIVO”

*Hoy más que nunca es claro que existe la necesidad de acelerar y mejorar los métodos de enseñanza y aprendizaje sin que esto signifique una carga para el sistema nervioso o un efecto perjudicial. Es lamentable que las tentativas de sofisticación del proceso de enseñanza (técnicas, de organización, psicológicas y didácticas) signifiquen únicamente, en la mayoría de los casos, mejoras mínimas en el dominio de la materia estudiada. Por lo general suelen aumentar (o al menos no lo reducen) el cansancio, el aburrimiento y la enajenación.*

**Georgi Lozanov**

#### **Tema**

Las técnicas de aprendizaje acelerado: sugestopedia y mapas mentales, como recursos que favorecen la creatividad.

#### **Dirigido a:**

Alumnos de Tercer Grado de Secundaria.

#### **Duración:**

14 horas (2 horas por semana)

#### **Objetivo General:**

- ✓ El alumno de tercer grado de Secundaria desarrollará habilidades mentales que le permitirán utilizar técnicas de aprendizaje acelerado (sugestopedia y mapas mentales) con la finalidad de lograr la producción y organización de ideas en procesos de creatividad.

#### **Objetivos específicos:**

- ✓ Convertir a los alumnos en facilitadores de su aprendizaje, mediante la comprensión de la importancia de potenciar el uso del cerebro tanto en lo individual como en lo colectivo con la finalidad de acelerar el desarrollo

personal y la creatividad utilizando técnicas de aprendizaje acelerado como la sugestopedia y los mapas mentales.

- ✓ El participante conocerá y aplicará el funcionamiento del cerebro y la influencia de la emoción en el aprendizaje utilizando el juego, el dibujo, la relajación, la respiración rítmica, la música adecuada, las grabaciones, la visualización y las afirmaciones con la finalidad de potencializar la capacidad de su cerebro para aprender en un tiempo que parecerá imposible hacerlo.

### **Definición Operacional del programa:**

El presente programa consta de 7 sesiones, diseñadas de acuerdo con la sugestopedia.

### **Sesión I – Creando un mejor ambiente para aumentar mi creatividad**

### **Sesión II – Sistema de los ganchos mentales**

### **Sesión III – El cerebro mágico**

### **Sesión IV- Inteligencia emocional**

### **Sesión V- Técnicas de aprendizaje acelerado**

### **Sesión VI y VII- Inteligencias múltiples, juegos, dibujos y música para crear genios**

### **Cada sesión consta de las siguientes partes:**

1. Introducción con un acoplamiento emocional de los participantes.
2. Afinación física (relajación), emocional (visualización) y mental (armonización de actividad mental).
3. Fase de concierto activo.

4. Práctica.

5. Fase de concierto pasivo.

6. Autoevaluación y repetición del ciclo activación-autoevaluación cuando sea necesario.

La duración aproximada es de 2 horas por sesión.

**Los aparatos:**

Una grabadora, sistema de luz y ventilador para manipular las condiciones ambientales.

**Los materiales para el programa son:**

- a) Música barroca seleccionada.
- b) Aula acondicionada con música.
- c) Motivos de creatividad.
- d) Manuales impresos que contienen información.
- e) Ejercicios para dominar los mapas mentales.

## **Sesión I – Creando un mejor ambiente para aumentar mi creatividad**

- ✓ ¿Qué es lo que funciona en la creatividad? – enfatizar objetivo del taller, llamando la atención en la central de inteligencia corporal.
- ✓ La relajación rítmica en el aprendizaje.
- ✓ La visualización.
- ✓ La música para el aprendizaje acelerado.
- ✓ El efecto pigmaleón.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Involucrar emocionalmente a los alumnos con el objetivo del taller enfatizando la importancia que tiene en ello la creatividad y llamando la atención en la importancia que tiene para el logro de ésta, y del aprendizaje, involucrar los cinco sentidos y técnicas de aprendizaje acelerado.
  
- Proporcionar al alumno, de manera vivencial, los elementos que le permitan aprender a relajarse mediante la práctica de la técnica de relajación de Jacobson (ejercicio guiado), apoyándose en la utilización de música para favorecer la concentración y el trance al estado mental alfa.
  
- Realizar distintas prácticas con el alumno que le permitan visualizar el logro de sus expectativas y confianza en su avance individual (efecto pigmaleón).

### **ESTRATEGIAS:**

- Presentación de los alumnos y del profesor.
  
- Los alumnos generan respeto y confianza en sus conocimientos. A través de eliminar el miedo a equivocarse y fomentar un cambio de actitud mediante la representación de un personaje famoso por su creatividad.
  
- Realización de un sensorama.

## **ACTIVIDADES:**

- Establecer un estado mental óptimo (general en los alumnos) mediante la utilización de la técnica de relajación de Jacobson (ver anexo1).
- Sentados en la silla cómodamente, previa realización de la relajación, llevar a cabo visualización creativa de Gawain (ver anexo 2). Mediante esta técnica se les lleva a un estado alfa y de plenitud de recursos (visualización positiva de sí mismos y los logros que desean alcanzar), se logra un relajamiento físico, optimismo y tono emocional apropiado (implica homogeneizarlo).
- Los alumnos escuchan música (concierto activo) simultáneamente algunas sugerencias positivas acerca del logro de sus expectativas en el presente taller.
- Conformar un ambiente emocional propicio para el logro de los objetivos planteados. Presentación de cada alumno junto con su tema a trabajar. Si no tienen, lo eligen con la personificación.
- Los alumnos se presentan, hablan de sus expectativas en torno al taller y experiencias previas donde encuentran una dificultad para resolverlas y que han salido adelante.
- Los alumnos se agrupan de cuatro en cuatro y actúan personalidades creativas. Memorizan diálogos sencillos y los actúan.
- Con los ojos vendados comienzan a oler, probar y tocar algunos objetos, frutas y describen las experiencias que tienen, también escuchan distintos sonidos e intentan reconocerlos, así también distintos aromas, tratan de describir todo lo que perciben, qué creen que es, etc. Se trata de estimular

la imaginación. Se graba (en un cassette de audio porque se utiliza en otra sesión) todo lo que los alumnos dicen, lo que se les ocurre.

- Se da una explicación breve acerca de los tres estilos de aprendizaje (auditivo, kinestésico, visual) que involucran alguno o algunos de los tres canales por los que estos son transmitidos. Tomando como referencia la experiencia del sensorama los alumnos tratan de identificar cual es su estilo de aprendizaje.
- Los alumnos se sientan, una breve relajación y escuchan música (concierto pasivo). El profesor hace breves sugerencias positivas ***Tú eres creativo, con tu creatividad puedes resolver todas las situaciones que se te presenten, si puedes, es fácil y lo vas a lograr***, puntualiza conceptos clave de la clase mientras el alumno escucha la música.
- Puede dejarse de tarea al alumno que realice ejercicios de relajación y visualización en casa, y que trate de identificar los estilos de aprendizaje de algunos miembros de su familia, amigos, etc.

#### **RECURSOS:**

- Una voz modulada y evocativa.
- Un discurso.
- Descripciones de personalidades famosas.
- Grabadora.
- Música para la visualización y una voz modulada.
- Concierto activo.
- Concierto pasivo.
- Distintos objetos, sonidos, etc., para estimular los 5 sentidos.
- Vendas.
- Frutas.
- Cintas.

**EVALUACIÓN:**

Revisar el primer estímulo que genera la expectativa respecto de sí mismo o efecto pigmaleón y profecía autocumplida, el alumno plasma por medio de un dibujo el logro de sus expectativas.

Se debe mostrar en el alumno motivación hacia un buen desempeño en el taller por el sólo hecho de estar informado acerca de la técnica de relajación y visualización de Gawain.

## **Sesión II – Sistema de los ganchos mentales**

- ✓ Las afirmaciones (sugestiones) para la autoestima y superación en el aprendizaje.
- ✓ Los aerobics mentales.
- ✓ Apoteosis de la unicidad y sus efectos en la creatividad.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Los alumnos conocerán la importancia de realizar afirmaciones (sugestiones) positivas con la finalidad de mejorar su autoestima e inducir una actitud positiva para favorecer la creatividad y el aprendizaje.
- Se presentarán a los alumnos una serie de ejercicios de aerobics mentales o gimnasia cerebral con la finalidad de mejorar sus recursos mentales como la concentración, la imaginación, la creatividad y la memoria e involucrar el cuerpo en el logro de un mejor aprendizaje.
- Los alumnos apreciarán el carácter único y especial de su persona relativo a su capacidad creativa potencial inherente y el respeto a las diferencias individuales.

### **ESTRATEGIAS:**

- Conformar un ambiente emocional propicio.
- Realizar ejercicios de gimnasia cerebral.
- Revisar el tema de apoteosis de la unicidad.

### **ACTIVIDADES:**

- Realizar relajación de Jacobson y visualización creativa de Gawain.
- Alternar sexos, establecer charla con chistes.



- Repasar aspectos principales de la clase anterior por medio de un ejercicio de visualización en la que ellos se ven como personas creativas, para lograr todo lo que esperan al término de este taller. Utilizar música, concierto activo.
- Exaltación del carácter único y especial de cada persona relativo a su creatividad potencial. Se proporciona escrito, acompañado de dibujos, sugerencias, etc., concerniente al carácter único del individuo, desde su asociatividad hasta llegar a toda su vida.
- Realizar distintos ejercicios de gimnasia cerebral y se explica a los alumnos la función y beneficios de éstos, así como diversas situaciones en las que pueden ser aplicados.
- Se realiza ejercicio de visualización en el que se sugiere una serie de afirmaciones que pueden utilizar en distintas situaciones para el logro de la autoconfianza, enfatizando el carácter único e irrepetible de todo ser humano. Utilizar música, concierto pasivo.
- Los alumnos plantean distintas situaciones de su vida personal en las que pueden utilizar afirmaciones positivas para el logro de la autoconfianza y establecen el compromiso de aplicar lo aprendido hasta hoy en su vida y compartir sus experiencias con algún amigo, familiar, etc.

#### **RECURSOS:**

- Concierto activo.
- Concierto pasivo.
- Sillas movibles.
- Texto sobre apoteosis de la unicidad.
- Voz teatral.
- Libro de Luz Ma. Ibarra, “Aprende mejor con gimnasia cerebral”.

- Fotocopias del texto

**EVALUACIÓN:**

Los alumnos representan un sociodrama de una situación en la que pueden utilizar la relajación y visualización creativa de Gawain y ejercicios de gimnasia cerebral.

### **Sesión III – El cerebro mágico**

- ✓ Los dos hemisferios, el cerebro triuno, memorias de corto y largo plazo y la personalidad inconsciente.
- ✓ La cuadridominancia cerebral.
- ✓ El alumno estrella, las nuevas competencias.
- ✓ Como despertar la voluntad de aprender.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- El alumno conoce la teoría de Sperry acerca de la dominancia cerebral con la finalidad de reflexionar en torno a la importancia de utilizar en sus actividades cotidianas ambos hemisferios cerebrales y resolver con ello las competencias, que como alumno tiene que enfrentar en la actualidad, utilizando para ello su potencial creativo.
- Se da al alumno información acerca de la teoría del cerebro triuno, la cuadridominancia cerebral y el impacto que éstas tienen en su personalidad inconsciente con la finalidad de reconocer su capacidad creativa ilimitada.

#### **ESTRATEGIAS:**

- Conformar un ambiente emocional propicio.
- Desarrollar la habilidad para dibujar.
- Fomentar la expectativa acerca del logro del desarrollo del potencial creativo y humano.
- Establecer los conocimientos apropiados para autofomentar la asociatividad y el potencial creativo.

## **ACTIVIDADES:**

- Realizar relajación de Jacobson y visualización creativa de Gawain utilizando sugerencias positivas para el logro de los objetivos planteados en la sesión. Utilizar música, concierto activo.
- Alternar sexos, establecer charla con chistes.
- Los alumnos proponen los ejercicios de gimnasia cerebral que desean realizar explicando el por qué, a través de señas, mímica, dibujos, etc., puede preguntarse si los aplican en casa, cómo y con quién, qué sienten al hacerlo.
- Activar la dominancia hemisférica apropiada para dibujar. Conocer la teoría de Sperry a través de una representación teatral hecha por el docente, en ella debe incluirse de manera espontánea a los alumnos para que participen.
- Una vez terminada la representación alumnos diestros dibujan con la mano izquierda, zurdos al revés, los objetos de cabeza, copiar su imagen de un espejo, mirarse a los ojos.
- Lectura de información sobre funciones mentales, imaginación, lóbulo occipital, 280,000 imágenes, sueños, inventos, etc.
- Con los ojos cerrados o vendados intentan dibujar la ubicación de los objetos del salón de clase tratando de puntualizar todos los detalles que recuerdan.

- Leer sobre el cerebro triuno, cuadridominancia cerebral y proceso asociativo cerebral, las funciones cerebrales y como integrarlas. Realizar en equipo representación de los mismos.
- Realizar ejercicio de relajación en el que se hagan sugerencias positivas acerca de cómo despertar la voluntad de aprender, invitar al alumno a generar esta voluntad y pasión por el aprendizaje. Utilizar música (concierto Pasivo).

### **RECURSOS:**

- Sillas movibles.
- Concierto activo.
- Concierto pasivo.
- 3 Hojas blancas.
- Modelos, espejo o foto.
- Texto de la lista de funciones cerebrales.

### **EVALUACIÓN:**

Estimular el efecto bola de nieve y retroalimentarlo en grupo, los alumnos autoevalúan su avance logrado hasta la presente sesión y si han podido aplicar lo aprendido en su vida cotidiana.

## **Sesión IV- Inteligencia emocional**

- ✓ Las emociones, los surcos mentales: mecanismos de la inteligencia emocional.
- ✓ La unión de intelecto y emoción, su impacto en la creatividad.
- ✓ Función de las emociones como filtro personal en el aprendizaje.
- ✓ Reconociendo y expresando emociones.
- ✓ Las actitudes en el estudio y el manejo del estrés.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- El alumno conoce, con base en la teoría del cerebro triuno, la importancia que tiene el desarrollo de la inteligencia emocional para un mejor manejo de las emociones, aprender más y mejor en menos tiempo utilizando la sugestopedia.
- Se profundiza acerca de la importancia que tiene el reconocimiento y expresión de las emociones con la finalidad de conscientizar al alumno de que éstas influyen en la actitud que asume ante el estudio y a su vez le permiten un mejor manejo del estrés y la posibilidad de dar a éste soluciones creativas.

### **ESTRATEGIAS:**

- Conformar un ambiente emocional propicio.
- Reconocer las emociones y su influencia en la creatividad y el aprendizaje.  
Registrar por escrito distintas emociones que se presentaron el día de hoy.
- Enfatizar la técnica de relajación y visualización como un recurso que permite un mejor manejo del estrés.

### **ACTIVIDADES:**

- Realizar relajación de Jacobson y visualización creativa de Gawain utilizando sugerencias positivas para el logro de un mejor manejo de las emociones. Utilizar música, concierto activo.
- Alternar sexos, establecer charla con chistes.
- Los alumnos proponen ejercicios de gimnasia cerebral que permiten un mejor manejo de las emociones.
- Con los ojos cerrados recuerdan alguna situación en la que se han sentido tristes, aburridos, enojados, etc., y que ello les ha impedido estudiar o hacer alguna tarea. ¿Cómo me siento?, ¿Qué quiero hacer?, ¿Cómo me gusta sentirme?, ¿Por qué me siento así?
- Ahora el profesor guía una visualización acerca de esa misma situación pensando que se relajan, respiran, escuchan música agradable, ¿Cómo me siento?, ¿En cuál de las dos situaciones es más posible el logro de mis objetivos? ¿Puedo ahora dar una solución creativa a esta situación?, ¿Cómo lo hago?
- Con los ojos cerrados recordar una situación agradable vivida en la sesión anterior. Visualizar cómo se sienten, por qué se sienten así, con quién les gusta estar. Compartir la experiencia en plenaria.
- Los alumnos registran por escrito las emociones que han presentado ese día, analizando las posibles causas de las mismas. Registrar en particular si hay algo que les causa enojo y cómo lo expresan.

- Analizar en equipo los sentimientos positivos que tienen hacia su entorno y hacia sí mismos.
- Comentar en parejas qué les provoca tensión y cómo la canalizan en distintas situaciones. Transformar los momentos de crisis personal o grupal en lecciones de aptitud emocional.
- Presentación de un sociodrama en equipos en el que evidencian una situación como la visualizada y su replanteamiento utilizando los elementos con que cuentan ahora, utilizando la relajación, visualización creativa de Gawain, música, etc.
- Realizar un ejercicio de visualización en el que por medio de sugerencias se potencializa la capacidad del alumno para poder manejar sus emociones de manera adecuada y lograr con ello eliminar el estrés y la tensión emocional. Utilizar música, concierto pasivo.

#### **RECURSOS:**

- Sillas movibles.
- Concierto activo.
- Concierto pasivo.
- Hojas blancas.

#### **EVALUACIÓN:**

El sociodrama permite la retroalimentación individual y de grupo realizando algunas sugerencias que ayudan a superar momentos de tensión y estrés.



## **Sesión V- Técnicas de aprendizaje acelerado**

- ✓ Técnicas para el aprendizaje acelerado.
- ✓ Los mapas mentales: El pensamiento sistemático radial. Cómo percibe y retiene el cerebro.
- ✓ Lo macro y lo micro en el aprendizaje. Ambientes y recursos.
- ✓ Anclando los conocimientos.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Los alumnos reconocerán la sugestopedia y los mapas mentales como dos técnicas de aprendizaje acelerado que les permitirán utilizar todo su potencial creativo para autosugestionarse y lograr con ello el cumplimiento de sus metas personales.
- Los alumnos aprenderán de manera vivencial las ventajas que implicará utilizar los mapas mentales en la realización de apuntes, presentación de trabajos, exámenes, elaboración de su proyecto de vida, etc.
- Profundizar en el conocimiento del pensamiento radial y la forma en que el cerebro percibe y retiene la información con la finalidad de incorporar este conocimiento a la vida cotidiana y en la resolución de distintos problemas.

### **ESTRATEGIAS:**

- Generar un ambiente emocional propicio para el logro de la creatividad.
- Mostrar la manera en que debe utilizarse la sugestopedia con la finalidad de lograr mayor aprendizaje y creatividad.

- Realizar visualización acerca de un tema determinado para construir posteriormente un mapa mental e intercambiar ideas acerca de la realización del mismo.

### **ACTIVIDADES:**

- Realizar relajación de Jacobson y visualización creativa de Gawain utilizando sugerencias positivas para lograr los objetivos planteados en la sesión. Utilizar música, concierto activo.
- Alternar sexos, establecer charla con chistes.
- Los alumnos proponen ejercicios de gimnasia cerebral que permiten prepararse para adquirir un nuevo conocimiento.
- Mostrar el esquema de mapa mental y obviar la relación entre éste y los objetivos perseguidos en el taller. Revisar reglas de diagramación y leyes de los mapas mentales. Motivar la visualización para que se familiaricen con el mapa mental.
- Trasladar la grabación hecha en la sesión 1 acerca de las percepciones que tuvieron los alumnos de los objetos mostrados (sensorama) a un mapa mental.
- Se elige una palabra, adjetivo o concepto simple (como el del ejercicio de *felicidad*) o tan complejo como se quiera ("conseguir un nuevo trabajo"; "la vida en la ciudad"; "mis mejores amigos",...), según el interés que despierte en los alumnos. Se les pide que, en el centro de una página en blanco, y rodeado de un círculo, escriban el tema elegido. En su lugar pueden usar

un dibujo que haga referencia a él. Hacerlo así ayuda a que las ideas fluyan con mayor rapidez.

- En torno al tema principal se distribuyen los conceptos que vayan surgen (puede haber diez IOB por ejemplo). Al mismo tiempo, y para cada IOB se escriben los conceptos que aquellas sugieran.
- Cuando todos hayan acabado pueden hacer una puesta en común con un compañero y analizar cuáles han sido las ideas comunes y qué ideas nuevas ofrece cada uno. Se anota en una hoja:

<b>IDEAS COMUNES</b>
<b>IDEAS NUEVAS</b>

Obtenidas por cada pareja.

- Realizar un mapa mental de lo sucedido en la clase.

### **RECURSOS:**

- Sillas movibles.
- Concierto activo.
- Concierto pasivo.
- Hojas blancas.
- Diagrama de un mapa mental a colores.
- Mapa mental acerca de las reglas de diagramación y de las leyes de los mapas mentales.
- Audiocassette con la grabación del sensorama (sesión1)
- Hojas blancas.
- Colores

### **EVALUACIÓN:**

Los alumnos pueden elaborar el mapa mental de lo sucedido en la clase, y entre ellos se retroalimentan en función de si han seguido las reglas de diagramación y leyes de los mapas mentales. Corregir el ejercicio en casa si no se ha logrado el objetivo.

### **Sesión VI y VII- Inteligencias múltiples, juegos, dibujos y música para crear genios**

- ✓ Creando una red con las 8 inteligencias básicas.
- ✓ En qué consisten y cómo funcionan, ejercicios múltiples.
- ✓ Los reconocimientos y la autoestima.
- ✓ La ilimitada capacidad creativa.
- ✓ Reflexión intrapersonal y compromisos personales.
- ✓ Resumen y aplicación.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Los alumnos conocen las 8 inteligencias básicas con la finalidad de relacionarlas con el trabajo efectuado hasta ahora en el taller y realizar distintos ejercicios elaborando para ello mapas mentales.
- Reconocer la importancia que tiene el conocimiento de las inteligencias básicas para el logro de la autoestima y una capacidad creativa ilimitada. Los alumnos se reconocen como inteligentes.
- Realizar una reflexión intrapersonal acerca del impacto que tiene en ellos el taller con la finalidad de establecer líneas de acción a seguir para la utilización de los elementos que éste aporta y la puesta en marcha en la vida de cada uno de ellos, compartirlo con el grupo.

#### **ESTRATEGIAS:**

- Generar un ambiente emocional propicio para el logro de la creatividad.

- Consolidar en la memoria de largo plazo los conocimientos adquiridos acerca de las inteligencias básicas.
- Integración de los conocimientos previos.
- Cristalizar la experiencia del taller.

### **ACTIVIDADES:**

- Realizar relajación de Jacobson y visualización creativa de Gawain utilizando sugerencias positivas para el logro de los objetivos planteados en la sesión. Utilizar música, concierto activo.
- Alternar sexos, establecer charla con chistes.
- Los alumnos proponen ejercicios de gimnasia cerebral que permiten prepararse para asimilar estas sesiones.
- Se conducen ejercicios que involucran la imaginación en relación a sus objetivos personales y los definen, primer paso para crear su vida. Las técnicas aprendidas hasta el momento sirven de andamiaje para ello.
- Se muestra a los alumnos mapas mentales que contienen la información acerca de las inteligencias básicas. Y posteriormente ellos elaboran su propio mapa.
- Se trata en esta ocasión de hacer una asociación de dos palabras que nada o poco tienen que ver entre sí. El profesor puede ofrecer una lista de entre las cuales cada uno selecciona aquellas que más le gustan o interesan. Son interesantes le parezcan para relacionar. Sirve ésta como ejemplo:

VACACIONES	VELA	VIDA	CUADRO	CIELO	CASTILLO
NATURALEZA	ANIMAL	PAÑUELO	PIEDRA	ALEGRÍA	NIÑO
SUELO	SUEÑO	MADRE	POSTAL	LÁPIZ	HAMBRE
GARGANTA	PENSAMIENTO	LAGO	ELEGANCIA		

- El procedimiento que hay que seguir es el mismo que el utilizado en la realización de mapas mentales. Las IOB pueden ser palabras simples o constituir frases enteras. Se les explica también que no deben censurar las ideas que parecen absurdas o raras; todas pueden ser expresadas (este no es un ejercicio de lógica, también se pretende estimular la capacidad de jugar y el sentido del humor, es decir, deben utilizar sus inteligencias básicas). Es muy conveniente no limitar el tiempo para hacer esta actividad. Se hace una exposición de las conclusiones.
- Integrar todo lo visto en el taller. Cada estudiante confecciona un mapa en el que agrupa las ideas y conocimientos que tiene ahora acerca de cómo lograr un mejor aprendizaje y creatividad (IOB); el mapa se completa con los conceptos relacionados con esas ideas principales.
- Posteriormente cada alumno aporta sus ideas para crear un mapa conjunto que sea fiel reflejo de aquellos conceptos, estructuras que se han aprendido en el taller.
- El profesor organiza en el pizarrón todas las ideas y sugerencias que le llegan de los alumnos. Como actividad final todos pueden hacer una copia del mapa creado en conjunto.

- Trasladar la información al inconsciente por medio del concierto pasivo.
- Consolidar en sus mentes que el esfuerzo ha terminado.

### **RECURSOS:**

- Concierto activo “Allegro”.
- Concierto pasivo “Largo”.
- Sillas movibles.
- Hojas blancas.
- Colores.
- Mapas mentales sobre el tema de inteligencias básicas.
- Chistes, bromas.

### **EVALUACIÓN:**

Cada uno de los alumnos dirige un breve ejercicio de relajación, visualización, y expresa sus emociones acerca del aprendizaje, creatividad, curso y elabora una serie de sugerencias positivas que puede aplicar en distintos momentos de su vida.

La puesta en común no se hace en parejas, sino que se presentará directamente a toda la clase.

Cada alumno realizará un mapa mental acerca de su vida futura, ¿qué van a hacer?

# CONCLUSIONES





El modelo de aprendizaje acelerado para favorecer la creatividad en adolescentes, propuesto en esta tesina, no es definitivo ni acabado. Surge de la necesidad de objetivar las acciones que toma el docente con la información recogida, así como de pensar en la secuenciación de este desarrollo de recursos mentales.

Se considera que deben seleccionarse en forma institucional y participativa aquellos recursos mentales que se pretenden desarrollar. Es posible que cada profesor, en cada curso, haga cambios al respecto.

Debido a que el mundo en el que vivimos está cambiando en forma acelerada, el éxito de las personas en el siglo XXI depende fundamentalmente del desarrollo de las habilidades mentales y la resolución de problemas de manera creativa.

Estas habilidades se basan en desarrollar estratégicamente el cerebro para que analice las situaciones lógicamente y resuelva los problemas creativamente. Esto debe abarcar a todos, sin importar su edad, sexo, país ni creencias y requiere de aprender más rápido y mejor, ya que los trabajos del futuro son los **de la mente** y éstos se sustentan en el desarrollo del talento y la creatividad; es por ello necesario educar no sólo a los adolescentes, sino también a los niños en este sentido.

En el futuro las personas con una preparación mental inadecuada no tienen oportunidades de trabajo sólo con conocimientos de alta tecnología, en tanto que el cerebro no **aprenda a aprender** y que utilicen sus múltiples capacidades para pensar y sean capaces de trabajar eficientemente. Estas dos habilidades para

pensar y aprender son los objetivos que persiguen las técnicas de aprendizaje acelerado, en particular la sugestopedia y los mapas mentales que proponemos llevar a la práctica con los adolescentes de tercer grado de secundaria.

El aprendizaje, al hacerlo agradable, se convierte en una aventura que dura toda la vida, en un viaje de exploración que nunca termina y que crea en los alumnos una visión y entendimiento superior.

En la educación tradicional el proceso de enseñanza se dirige únicamente a la mente consciente, ello deja de lado la parte subconsciente y los datos que se perciben de manera periférica. Es bien conocido el hecho de que mientras la mente fija selectivamente la atención en el fenómeno que tiene delante en ese momento, no deja por ello de percibir y de absorber gran cantidad de sensaciones periféricas que se canalizan hacia el subconsciente. En otras palabras, grandes cantidades de información provista de valor sugestivo entran en el subconsciente en un momento dado.

Imaginemos que intentamos atravesar a pie una calle repleta de automóviles en Nueva York, que descansamos tranquilamente en un hermoso jardín japonés, que caminamos hacia el Taj Mahal o incluso que visitamos un barrio bajo en New York. En cada una de estas experiencias la sensación y percepción, tanto las registradas de manera consciente como aquellas guardadas de manera subconsciente, contienen elementos de sugestión. Estas sugestiones se enlazan a su vez con un complejo cuerpo de información que puede reducir o realzar la calidad de una determinada experiencia. Por esta razón Lozanov afirma que *la sugestión es un factor universal en la comunicación*.

Hay una inmediata avalancha de sentimientos que se despierta al primer contacto, que pueden ser de familiaridad y aceptación, pero también lejanía o rechazo. Por ello, en una conversación sólo del 10 al 20% del significado proviene de las propias palabras. El restante 80 o 90% se obtiene a través de otras percepciones (gestos, expresiones faciales, postura, cualidad de la voz - entonación, volumen, ritmo, cadencia, inflexión -) y de la relación de éstas con las circunstancias. Automáticamente sacamos conclusiones que pueden o no ser

correctas y éstas encuentran una expresión recíproca en nuestras respuestas, gestos, tono de voz, etc.

La importancia concreta y práctica de este hecho es muy relevante. Cuando se considera la clase desde esta perspectiva, teniendo en cuenta el entorno y las múltiples interacciones simultáneas entre los alumnos así como entre los alumnos y el profesor, se pone de manifiesto el reto de diseñar un sistema óptimo de educación. El entorno de la clase debe verse como un auténtico torrente de datos perceptivos dentro del cual se arremolinan partículas ocasionales y pertinentes de material curricular.

Es aquí donde se encuentra la gran fuerza del enfoque educativo del Lozanov, ya que, según su punto de vista, la educación toma en cuenta el complejo sugestivo, incluyendo tanto las percepciones conscientes como las inconscientes y todos sus niveles de significados. Cuando un profesor lo toma en cuenta aprende a organizar y orquestar las percepciones periféricas para mejorar las capacidades de reserva que se encuentran en la mente de los alumnos.

Este tipo de enfoque global de la personalidad revela capacidades nuevas y producir una disposición estimulante, alta motivación y creatividad, ingredientes cruciales para un aprendizaje sobresaliente.

En muchas ocasiones nos hemos preguntado por qué no somos capaces de acceder a las inmensas capacidades de la memoria que yacen en reserva, parte de la respuesta es que el proceso de enseñanza convencional no establece una comunicación a nivel de éstas, lo que provoca que la posibilidad de que los alumnos desarrollen por completo la riqueza de su personalidad sea menor.

La sugestopedia promueve sobre todo la sugestión organizada en el proceso de enseñanza, con el objeto de mejorar la calidad de la experiencia de aprendizaje; como resultado de ello se aumenta considerablemente el material a enseñar y aprender y, al mismo tiempo, se elimina la tensión y el cansancio que suelen ir asociados a los métodos de enseñanza convencionales.

A través del impulso de la creatividad, los adolescentes tienen un mejor desarrollo a nivel moral, social y cultural, entre otros. Esto a su vez crea un estado de psico-relajación concentrada, el cual es buscado en el proceso de aprendizaje.

En una clase sugestopédica la materia en particular se enseña dentro de un contexto artístico haciendo uso de la música, la poesía, el teatro, los títeres o la literatura. Mientras el alumno experimenta todos los aspectos estéticos, éticos y de conocimiento general de la representación asimila, de forma imperceptible, los conceptos de las asignaturas y sus fundamentos. De esta manera los conceptos de las distintas asignaturas quedan completamente encubiertos e integrados en el componente emocional de la representación. Este material se traduce, más tarde, en una serie de actividades estructuradas y amenas. Esta actividad lleva al docente muy poco tiempo y se vincula con un alto grado de motivación por parte de los alumnos dado lo agradable de la experiencia con que está conectada la primera percepción del nuevo material.

Por todo esto, Lozanov (1978, p. 43) define la sugestopedia como *“...un sistema de enseñanza que no se dirige sola ni únicamente a mejorar la memoria. También estimula la actividad intelectual, eleva el tono emocional, mejora la coherencia socio-psicológica y ejerce un efecto favorable sobre toda la personalidad del alumno.”*

Para los educadores este proceso de enseñanza abre el camino hacia posibilidades educativas que llevan a un incremento de conocimientos y un enriquecimiento de la personalidad creativa mucho más grande de lo que ahora consideramos posible. En este sentido Lozanov abre un mundo de nuevas y excitantes posibilidades para el desarrollo humano.

Aún quedan muchas preguntas por contestar y debatir sobre el desarrollo de los recursos mentales de los alumnos, se señalarán algunas para finalizar esta reflexión:

- ¿Cómo definir qué recursos mentales buscará optimizar una escuela en particular?
- ¿Cómo involucrar efectivamente al cuerpo docente en esta misión?
- ¿Qué cambios o adecuaciones en la preparación y capacitación docente se llevarán a cabo para responder a estos retos?
- ¿Hasta qué punto la escuela deberá responsabilizarse del desarrollo de las capacidades mentales de los alumnos?

- ¿Qué cambios o adecuaciones en la práctica docente, en el proceso enseñanza-aprendizaje, debemos incluir para responder a este reto educativo?

Estas interrogantes abren un amplio panorama que requiere de un estudio posterior, lo sé, y de hecho considero que pueden tener respuesta en un trabajo subsiguiente, quizá en una tesis de maestría.

Sin embargo, por ahora, y de manera inmediata, me parece atinado plantear que es necesario introducir en la educación la perspectiva creadora, tanto en la innovación de las formas de enseñanza de los sistemas educativos como de las técnicas de aprendizaje, para ello sugiero que la forma en que debe darse este proceso es a partir de preservar la originalidad y el ingenio creador de cada alumno sin renunciar a insertarle en la vida real, hacerle parte de la cultura sin agobiarle con modelos prefabricados, favorecer la utilización de sus aptitudes mentales, de sus vocaciones y de su expresión propia sin fomentar su egoísmo y estar apasionadamente atento a la especificidad de cada ser sin descuidar que la creación sea, también, un hecho colectivo.

Es cierto que esta tarea acarrea una serie de problemas que obstaculizan el proceso de cambio, entre los más generales tenemos que nuestras escuelas se encuentran inmersas en un régimen de escolaridad oficial, con una dependencia económica y administrativa que los obliga a responder a las exigencias de la estructura económica vigente.

En la práctica este problema es muy claro. Los docentes reciben un programa de trabajo, que es elaborado por especialistas que nada tienen que ver con las aulas y que responden más a un programa político o económico; o lo que es peor aún, a algunas teorías educativas importadas de otros países y aplicadas sin mayor adecuación que la del idioma.

En general, la educación oficialmente establecida padece aún de muchos errores graves que obstaculizan el mejor desarrollo de los individuos, especialmente en países como el nuestro, en donde la política gubernamental no permite una apertura de las ideas educativas, y tampoco ha logrado consolidar un proyecto eficaz de educación.

Este es nuestro principal problema, que se ha de resolver en las aulas mismas, por los propios profesores, en el intento de encontrar el punto de equilibrio. Se trata entonces de encontrar una pedagogía de la creatividad que se apoya en las técnicas de aprendizaje acelerado, ello va más allá de las clases de arte o de sensibilización, estoy hablando de una actitud diferente hacia el proceso de conocimiento, de una educación de experiencias vivenciales, de contacto real con las cosas y las personas. Se trata de activar el pensamiento divergente, la generación múltiple de ideas, la búsqueda de soluciones diferentes y de una actitud positiva hacia el cambio, utilizando para ello los recursos de los que nos provee el aprendizaje acelerado.

Un concepto muy claro de esta pedagogía lo encontramos en Ricardo Marín Ibáñez, (1974, p. 41) quien escribe:

“En esta pedagogía de la creatividad, {...} hay que descubrir las actividades formativas que producen honda satisfacción al sujeto, en las que compromete libremente su personalidad, en las que se afirma de una manera inequívoca, en las que se siente auténtico y se realiza a sí mismo. La personalidad en sus valores más profundos merece un respeto exquisito. Por eso es decisivo que se estimule al educando, que se le libere del miedo a equivocarse, que se lance a establecer las relaciones más insospechadas, que se cree un clima de audacia intelectual en los momentos dedicados a la eclosión de la originalidad”

En primer término se sugiere que para poder liberar el proceso de creación es preciso no estar sujeto a las ideas preconcebidas, no repetir servilmente lo enseñado o asimilado, no pensar ni hacer mecánicamente, y no tener una atención fragmentada; al mismo tiempo el alumno siempre debe tratar de penetrar, percibir y delinear nuevas relaciones.

La creación se genera en el interior y por ello debemos empezar por el conocimiento profundo de ese interior. Debemos ayudar a nuestros alumnos a conocer sus alcances y limitaciones, pero sobre todo las posibilidades de imaginación. Esa red de conexiones arbitrarias que establecemos en nuestra mente fuera de todo límite, debemos poder conectarla con la realidad circundante y establecer así los límites necesarios para su funcionamiento. Si no atendemos

estas posibilidades hacia el interior, entonces estamos participando en un proceso un tanto mecánico.

Este proceso no quiere decir que debemos despegarnos de este mundo y viajar hacia la fantasía, de lo que se trata es de fomentar estas capacidades y a la vez establecer el control de las mismas a fin de poder traspolarlas a conceptos concretos y posibles. Con esta capacidad el individuo inicia la transformación de su entorno rompiendo con lo convencional y preestablecido.

El objetivo es, entonces, conocernos, descubrir cualidades, defectos y habilidades que conforman nuestra personalidad, así como también las condiciones y la libertad que propone la realidad que nos rodea, ya que éstas definen nuestra situación como individuos sociales. En conjunto, el conocimiento de estas circunstancias permite que el hombre participe y se transforme a sí mismo y al entorno en el que se desarrolla.

La libertad de la que hablamos es esencialmente interior, como la clase de libertad que Víctor Frankl (1991, p. 60) describe a partir de sus experiencias "...se puede despojar a un hombre de todo excepto de una cosa, la última de las libertades humanas, elegir una actitud en cualquier conjunto de circunstancias dadas, elegir la propia modalidad".

Esta clase de coraje es la que permite a una persona aceptar la incertidumbre de lo desconocido cuando elige por sí mismo. Esta libertad conduce al descubrimiento de significados desde uno mismo, los cuales surgen al escuchar con sensibilidad y abiertamente las complejidades de nuestra experiencia; es una responsabilidad de lo que se ha elegido ser, es el reconocimiento de ser una persona en evolución, con capacidad de cambiar y no ser acabado ni estático.

El individuo que con esta profundidad y sensibilidad analiza sus propios sentimientos, logra dominar su personalidad y vivir de acuerdo a sus propias ideas, elige del exterior todo aquello en lo que desea participar. Aún cuando las circunstancias exteriores limitan el desarrollo de un individuo, éste siempre tiene la posibilidad de elegir la actitud con la que desea vivir.

Partiendo de esta idea la escuela puede orientarse a usar recursos, como los propuestos por el aprendizaje acelerado, que favorecen no sólo la adquisición



de conocimientos, sino, sobre todo, la expresión y la afirmación de la personalidad de los educandos, mediante los estímulos necesarios; así la capacidad creadora de los mismo puede ser desarrollada y canalizada hacia diferentes actividades que contribuyen a su realización personal.

De manera más específica, y de acuerdo con lo que en este trabajo se ha planteado, la escuela necesita considerar importantes las experiencias educativas de estímulo a la creatividad, fomentando ideas originales y reforzando el pensamiento divergente, el aprendizaje a través de las experiencias vivenciales, y el uso de las técnicas de aprendizaje acelerado.

Finalmente, una propuesta de tal índole puede propiciar actitudes positivas, abiertas al cambio. La escuela necesita crear un clima en el que el alumno sienta la seguridad de un apoyo en sus decisiones, si aprende que los errores conducen a nuevas soluciones, entonces puede mantener una actitud positiva ante el proceso de aprendizaje.

Hasta aquí la teoría resulta interesante, sin embargo, sé que en la práctica la escuela enfrenta innumerables críticas, ya que en muchas ocasiones se le considera como instrumento del cual todos quieren servirse para sus propios fines, un espacio en el que participan demasiados actores: docentes, alumnos, autoridades, administradores, padres de familia, planeadores, etc., y por lo tanto, se convierte en muchas ocasiones en una complicada red de comunicación poco eficiente y desorganización.

La educación creativa utilizando técnicas de aprendizaje acelerado debe funcionar para todos, el objetivo no es generar una escuela nueva, sino entrar en la ya existente, modificar su concepción educativa, cambiar su actitud hacia el aprendizaje, pero sobre todo, crear la conciencia de que le objetivo final de la educación es el hombre mismo, su desarrollo y realización, y no la serie de intereses que se entretajan en su entorno.

Estos son justamente los problemas que se deben atacar dentro de la propia escuela, en el salón de clases, en el proceso mismo de aprendizaje. Debemos empezar por analizar nuestra idea de la enseñanza y fijarnos más en el

aprendizaje, si queremos que nuestros alumnos aprendan, nosotros tenemos que aprender algo más acerca del aprendizaje.

Un cambio en este sentido implica acciones profundas, tomar los textos y hacerlos una fuente atractiva de estímulos y no un método de práctica; hacer de la clase un espacio de expresión, de participación e interacción; promover las potencialidades individuales, invitar al alumno a apropiarse del conocimiento a trastocarlo a cuestionar y proponer; pero también hay que fomentar la organización, la disciplina, la perseverancia, el trabajo mental. El conocimiento no puede seguir siendo un objeto de aprendizaje, sino el medio de crecimiento, de realización del hombre.

Una propuesta como la aquí presentada no puede resumirse en una materia, todas estas facultades se pueden desarrollar desde cualquier área del conocimiento y funcionan para todas, ya que tienen que ver con el proceso natural de pensamiento del hombre. Es por ello que la actividad creadora por medio de la utilización de técnicas de aprendizaje acelerado debe ser contemplada como un eje de formación sobre el que los conocimientos organizados se apoyan para su aprendizaje. Un plan de estudios debe entonces pensarse como un verdadero plan común en el que existe una directriz sobre la cual giran las materias y se pueden establecer vínculos entre ellas, finalmente el conocimiento es uno, lo importante es la forma de acceso al mismo.

Aquí puede haber cierta confusión cuando la escuela, como medio propiciador de aprendizajes, se encuentra ante la alternativa: aprender la creatividad utilizando técnicas de aprendizaje acelerado, o aprender creativamente haciendo uso de los mapas mentales y la sugestopedia. La primera opción plantea crear un espacio lleno de actividades que fomentan la creatividad del alumno, como actividades artísticas, científicas, de investigación, etc., esperando con ello que el alumno aplique este proceso en el resto de sus clases.

La segunda opción resulta más compleja ya que requiere de un nuevo giro en la escuela, aprender creativamente utilizando recursos de aprendizaje acelerado significa que profesores, alumnos, directores y demás personal entiendan estas herramientas como parte de la vida diaria, que todas las actividades de la escuela

estén impregnadas de un movimiento creativo. Es decir, que la creatividad debe formar parte de la vida cotidiana a fin de que el alumno la pueda asimilar como algo natural.

Aquí se apoyan ambas opciones, no podemos conseguir que se de una sin la otra. Un ambiente pleno de actividades creativas y la consecuente optimización de los recursos mentales sólo puede ser pensado por personas con una actitud creativa. La escuela debe considerar esto y planear un nuevo eje sobre el cual transformarse al interior, de acuerdo con sus propias características, necesidades y posibilidades. Con el trabajo conjunto en la escuela de docentes, directivos y alumnos se puede lograr un cambio sustancial en este sentido.

Esta es la labor que debe realizar la escuela, si quiere promover una educación creativa que optimiza los recursos mentales, aunque se debe considerar que la responsabilidad es de todos, no podemos esperar que el cambio se produzca si no hay participación de todos en él. Sin embargo, la responsabilidad final, la que se lleva a cabo en las aulas, corresponde al profesor.

A primera vista la tarea resulta fácil, hay que dejar que el alumno se desarrolle en un ambiente de libertad, fomentándole aquellas actividades en las que demuestra mayor interés, orientar sus habilidades y apoyar las líneas de su personalidad por medio del uso de técnicas de aprendizaje acelerado. Sin embargo, en la realidad no es tan sencillo, nos enfrentamos a profesores que se resisten a romper con los esquemas establecidos en los años de carrera, convencidos de la efectividad de su metodología y fincados en tesis sobre la disciplina tradicional o la tecnología educativa. Esta es una empresa que no se puede resolver con un simple curso, requiere de cambios más profundos y substanciales en la mentalidad pedagógica de los docentes.

Sabemos que la educación creativa utilizando herramientas de aprendizaje acelerado como la sugestopedia y los mapas mentales puede funcionar, que hay gran interés por parte de las escuelas en promover los procesos creativos y optimizar los recursos mentales de sus estudiantes. Por otra parte, es importante enfatizar que dicho proceso conlleva un cambio en el concepto educativo, de acuerdo con éste, Julio Scherer (1980), propone que:

“La educación debe tender a la totalidad, al todo del hombre como una persona, no bajo esta propiedad o aquella otra, sino bajo todas las dimensiones de su ser incluidas desde la nutrición hasta la igualdad social, desde la igualdad de oportunidades hasta la posibilidad creadora, desde la participación socioeconómica, hasta la posibilidad de cambio social. La educación afirma al hombre con su carácter concreto, en sus limitaciones, en su ser sociopolítico, en su participación y en su libertad. Pero, aunque no lo toma como es, no quiere dejarlo como es; porque no se conforma con que sea y exista, sino quiere que avance hacia su plenitud”.

Ello requiere una visión diferente por parte de todos los involucrados, pero sobre todo, hago hincapié en los docentes, quienes a través del contacto directo con el proceso educativo, son los primeros agentes de cambio. Son éstos quienes pueden llevar a cabo el logro de una educación integral que promueva el desarrollo del alumno en su totalidad, incluyendo el pensamiento, sentimiento y acción; es decir, no deben conformarse con la simple transmisión de información, sino de tratar de promover un aprendizaje a través de la experiencia, fomentando que el alumno «asimile» y haga suyo el conocimiento obtenido, que sea autónomo en su quehacer profesional y se comprometa con él. Para el logro de este objetivo el papel del docente es fundamental, se le pide flexibilidad, apertura y un compromiso de estar en contacto continuo con las necesidades de su grupo. En este sentido, puede decirse que hablo de una educación integral y de un profesor humanista.



# **BIBLIOGRAFÍA**



ABERASTURY, Amida (1989). **Adolescencia el adiós a la infancia.** Buenos Aires, Paidós.

ACEVEDO Talavera, Ma. Eugenia (1996). **Valores y virtudes en la educación.** México, I.I.D.E.A.C.

ANDREANI, Ornella (1978). **Las raíces psicológicas del talento.** Buenos Aires, Kapelusz.

AUSUBEL, David (1983). **Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo.** México, Ed.Trillas.

BANDLER, Richard y Grinder (1985). **La estructura de la magia I.** Santiago, Cuatro Vientos.

BEAUPORT, Elaine y Díaz de Melasecca, A. (1994). **Las tres caras de la mente: orquesta tu energía con las múltiples inteligencias de tu cerebro triuno.** Caracas, Galac.

BELANGER, Bagriana (1992). **La sugestología.** Barcelona, Mensajero.



- BLANCO García, Yolanda (1996). **Orientación Educativa, Tercer Grado**. México, Castillo.
- BLOS, Peter (1980). **Psicoanálisis de la adolescencia**. México, J. Mortiz.
- BROOKS D, Fowler (1959). **Psicología de la adolescencia**. Buenos Aires, Kapelusz.
- BUZAN, Tony (1996). **El libro de los mapas mentales**. Barcelona, Ed. Urano.
- CALVIN, William H. (1996). **How brains think**. New York, Basic Books Harper Collins Publishers.
- CRUZ, José (1995) **Educación, excelencia, autoestima, pertenencia y T.Q.M.** México, Editorial Orión.
- DE BONO, Edward (1994). **El pensamiento creativo**. México, Paidós.
- DESPINS, Jean-Paul (1996). **La música y el cerebro**. Barcelona, Editorial Gedisa.
- DURKHEIM, Émile (1996). **Educación y sociología**. México, Colofón.
- EDWARDS, Betty (1994). **Cómo dibujar con el hemisferio izquierdo**. Barcelona, Urano.
- FERGUSON, Marilyn (1997). **La conspiración de Acuario: transformaciones personales y sociales en este fin de siglo**. Barcelona, Editorial Kairós.
- FONTANILLO Merino, Enrique (1979). **Diccionario Anaya de la Lengua**. México, Fundación Cultural Televisa.

FOSTER, John (1976). **Desarrollo del espíritu creativo del niño**. México, Publicaciones Cultural.

FRANKL, Víctor (1991). **El hombre en busca de sentido**. Barcelona, Herder.

FREGTMAN, Carlos (1988). **El tao de la música**. Barcelona, Editorial Mirall.

GALLEGOS Nava, Ramón (1997). **Educación holística**. México, Pax.

GARDNER, Howard (1983). **Mentes creativas: Una anatomía de la creatividad vista a través de las vidas de: Freud, Einstein, Picasso**. Buenos Aires, Paidós Ibérica.

GAWAIN, Shakti (1998). **Visualización creativa**. México, Selector.

GAZZANIGA, M. y Sperry, R. (1967). **Language after section of the cerebral commissure**. Buffalo, Brain books.

GAZZANIGA, M., Sperry, R. y Bogen, J. (1969). **Interhemispheric relationships: The neocortical commissures, syndromes of hemisphere disconnection**. Buffalo, Handbook of Clinical Neurology.

GELB, Michael (1999). **Pensar como Leonardo da Vinci: Siete lecciones para llegar a ser un genio**. Barcelona, Editorial Planeta.

GESELL, Arnold (1979). **El infante y el niño en la cultura actual**. Buenos Aires, Paidós.

\_\_\_\_\_ (1987). **El adolescente de 10 a 16 años**. Barcelona, Paidós.

- GUILFORD, J. P. et. al. (1971). **Creatividad y educación**. Buenos Aires, Paidós.
- GUILFORD, J. P. (1977). **La naturaleza de la inteligencia humana**. Buenos Aires, Paidós.
- HERRMANN, M. (1989). **The creative brain**. Buffalo, Brain books.
- HURLOCK, Elizabeth (1987). **Psicología de la adolescencia**. Buenos Aires, Paidós.
- IBARRA, Luz María (1999). **Aprende mejor con gimnasia cerebral**. México, Garnik Ediciones.
- JOQUI, Hubert (1979). **Claves para la creatividad**. México, Diana
- KASUGA, Linda, et al. (1999). **Aprendizaje acelerado: Estrategias para la potenciación del aprendizaje**. México, Grupo Editorial Tomo.
- KOTULAK, Ronald (1997). **Revolutionary discoveries of how the mind works**. New York, Andrew McMeel Publishing.
- LANDAU, Ericka (1984). **El vivir creativo**. Barcelona, Herder.
- LOZANOV, Georgi (1978). **Suggestology and outlines of suggestopedy**. Philadelphia, Gordon and Breach Science.
- MACLEAN, P. (1978). **Education and the brain**. Chicago, Chicago Press.
- \_\_\_\_\_ (1990). **The triune brain evolution**. New York, Plenum Press.
- MÄIER, Christian (1992). **Tenga éxito con el “Superlearning”**. Barcelona, Martínez Roca.

- MARIN Ibáñez, Ricardo (1974). **La creatividad en la educación**. Cuadernos Pedagógicos No. 29. Buenos Aires, Kapelusz.
- MITJANS, Albertina (1989). **La educación y el desarrollo de la personalidad**. La Habana, Fube.
- MONTES, Zoraida (1996). **Más allá de la educación**. Venezuela, Editorial Galac.
- MYLAN, Rizl (1983). **Cómo potenciar la mente**. México, Martínez Roca.
- NERICI, Imideo (1985). **Hacia una didáctica general dinámica**. Buenos Aires, Kapelusz.
- NOVAES, Ma. Elena (1973). **Psicología de la aptitud creadora**. Buenos Aires, Kapelusz.
- NUMMELA, R. y Rosengreen, T. (1986). “**The triune brain: A new paradigm for education**”. En Journal of Humanistic Education and Development, Año 24, V. 3, p. 98-102.
- NYANAPONIKA Mahathera (1998). **El corazón de la meditación budista**. Barcelona, CEDEP.
- O’CONNOR, Joseph Y McDermott, Ian (1998). **Introducción al pensamiento sistémico: Recursos esenciales para la creatividad y la resolución de problemas**. Barcelona, Ed. Urano.
- OSBORNE, A. F. (1953). **Applied imagination**. New York, Charles Scribner’s Sons.
- OSTRANDER, Sheila y Schroeder Lynn (1996). **Superaprendizaje 2000**. Barcelona, Grijalbo.

PEÑAFIEL, Carlos A. (1997). **Yoga solar II**. México, GFU.

PODER EJECUTIVO FEDERAL (1995). **Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000**. México.

PITTALUGA, Fattorini (1954). **Temperamento, carácter y personalidad**. México, F.C.E.

POWELL Jones, Tudor (1972). **Creative learning perspective**. Londres, London University.

RESTAK, R. (1984). **The brain**. New York, Bantam books.

ROBBINS, Anthony (1993). **Poder sin límites**. México, Grijalbo.

ROBLES, Teresa (1990). **Concierto para cuatro cerebros en psicoterapia**. México, Instituto Milton H. Erickson.

SAMBRANO, Jazmín (1998). **Superaprendizaje transpersonal**. Caracas, Ediciones Alfadil.

SCHAILL, William (1973). **Como leer más rápido en 7 días**. México, Diana.

SCHERER, Julio. "Prólogo al libro de Latapí, Pablo, p. 10-11. **Política Educativa y valores nacionales**." México, Ed. Nueva Imagen, 1980.

SCHUSTER, Donald (1985). **Técnicas efectivas de aprendizaje**. México, Grijalbo.

SEFCHOVICH, Galia (1995). **Creatividad: de lo cotidiano a lo trascendente**. México, Universidad Iberoamericana.

SEYMOUR, John y O'Connor, Joseph (1994). **Introducción a la PNL**. Barcelona, Urano.

SHAW, Scott (2001). **El Ki o la energía dinámica**. México, Selector.

SILVA, José (1986). **Control mental Silva**. México, Diana.

SPERRY, R. (1973). "**Lateral specialization of cerebral function in the surgically separated hemispheres**". En *The Psychophysiology of the thinking*. New York, Academic Press.

TORRANCE, Paul (1977). **Educación y capacidad creativa**. Madrid, Editorial Marova.

ULMANN, Gisela (1972). **Creatividad**. Madrid, Rialp.

VERLEE, W. L. (1986). **Aprender con todo el cerebro**. Barcelona, Martínez-Roca.

vos SAVANT, Marilyn (2001). **Gimnasia cerebral**. Madrid, EDAF.

WEST, David (1993). **Brain surgery for beginners**. Washington, Millbrook Press.

WILSON, Donald L. (2001). **El poder total de la mente**. Madrid, EDAF.

WITTRICK, M. C. (1977). **The human brain**. New Jersey, Prentice-Hall, Inc.

WYCOFF Joyce (1994). **Trucos de la mente creativa: Mindmapping, para resolver problemas, tomar decisiones, perfeccionar la memoria, mejorar la concentración y agilizar el pensamiento**. Madrid, Ediciones Martinez Roca.

ZINKER, Joseph (1991). **El proceso creativo en la terapia gestáltica**. México,  
Paidós

# ANEXOS





## ANEXO 1

### **Técnica de relajación de Jacobson**

Esta técnica consiste en tensar deliberadamente los músculos que se contraen en una situación de ansiedad o temor para posteriormente relajarlos conscientemente. Es muy buena para que, con el tiempo y algún entrenamiento, se llegue a estar completamente seguro de que se puede relajar cuando quiera, incluso en situaciones que ahora se consideran imposibles o a evitar a toda costa.

#### **Postura de relajación:**

Siéntate de tal forma que te encuentres cómodo. Luego tensa un grupo de músculos, tratando de identificar donde sientes mayor tensión. Sigue esta secuencia:

1. Tensa los músculos lo más que puedas.
2. Percibe la sensación de tensión.
3. Relaja esos músculos.
4. Siente la agradable sensación que percibes al relajar esos músculos.
5. Por último, cuando tenses una zona, debes, mantener el resto del cuerpo relajado. Empieza por la frente. Arruga la frente todo lo que puedas. Nota durante unos cinco segundos la tensión que se produce en la misma. Comienza a relajarla despacio, nota como los músculos se van relajando y comienza a sentir la agradable sensación de falta de tensión en esos músculos. Relájalos por completo y recréate en la sensación de relajación total durante unos diez segundos como mínimo.

6. Cierra los ojos apretándolos fuertemente. Debes sentir la tensión en cada párpado, en los bordes interior y exterior de cada ojo (Pausa 5 segundos). Poco a poco, relaja tus ojos tanto como puedas, hasta dejarlos entreabiertos. Nota la diferencia entre las sensaciones. Sigue con la nariz y los labios. Arruga la nariz, relájala. Arruga los labios, relájalos. Procura que la tensión se mantenga durante unos cinco segundos y la relajación no menos de diez. Con el cuello haz lo mismo. Aprieta tu cuello tanto como puedas y mantenlo tenso. Ve relajando los músculos lentamente, concentrándote en la diferencia entre tensión y relajación y deléitate en esta última.

7. En seguida levanta el brazo y cierra el puño cuanto puedas, coloca todo el conjunto del brazo lo más rígido posible. Gradualmente, baja el brazo, destensándolo. Abre lentamente la mano y deja todo el brazo descansando sobre el muslo. Repítelo con el otro brazo.

8. Haz lo mismo con las piernas. Después, inclina tu espalda hacia delante nota la tensión que se produce en la mitad de la espalda, lleva los codos hacia atrás y tensa todos los músculos que puedas. Vuelve a llevar la espalda a su posición original y relaja los brazos sobre los muslos. Recréate en la sensación de relajación durante un tiempo.

9. Tensa fuertemente los músculos del estómago (los abdominales) y repite las sensaciones de tensión y relajación al distender los músculos. Procede de igual forma con los glúteos y los muslos.

10. Espero que practiques esta técnica y que te sea útil para ayudarte a superar situaciones de tensión.

## ANEXO 2

### Visualización creativa de Gawain

Una vez relajado. Cuentas regresivamente de 1 a 10. Mientras te concentras en tu respiración, cuentas despacio, sintiendo cómo, a medida que descendes hacia el 1 estás más y más relajado. Con los pies bien apoyados sobre el piso, sientes raíces que parten de las plantas de tus pies y se introducen dentro de la tierra. Respira por la nariz y cuando exhalas, imaginas que tus tensiones, enojos, toxinas, culpas, todas salen de tu cuerpo y van hacia la tierra, donde son recicladas. Cuando sientas tu cuerpo más liviano y abierto, revierte el proceso. Al inspirar, extraes la energía de la tierra, una energía reparadora, nutritiva, que te da fuerza y vitalidad en el plano físico. Cuando exhalas, liberas tensiones y toxinas. Repite esta respiración varias veces.

- 1- Llevas tu conciencia, como si se tratara de un punto luminoso, al núcleo de cada célula de tu cuerpo.
- 2- Eres un punto luminoso en el núcleo de tus células donde se encuentra el ADN, la sustancia que contiene tu código genético.
- 3- Le pides a tu ADN abandonar todos los programas restrictivos, las creencias negativas que te impiden manifestar tu potencial. Pide simplemente que sean abandonadas y así será.
- 4- Desde tu corazón, envía amor a tu ADN y rodéalo de luz. Dile a tu ADN que deseas, en el curso de esta vida, alcanzar todo tu potencial. Pídele ayuda para reprogramar creencias y pensamientos para que puedas realizarte.

- 5- Disfrútalo y es un hecho. Siente paz, amor y contento.
- 6- Ahora acumula la energía reparadora de la tierra que has generado en la base de la columna. Te sientes seguro, a gusto dentro de tu cuerpo. El color de esta energía es el rojo.
- 7- Permite, a continuación, que la energía de la tierra continúe su camino ascendente hacia el plexo solar. Siente tu energía creativa. Siente cómo su tonalidad anaranjada te abre las puertas de tu creatividad. Te sientes lleno de vida.
- 8- Aspira la energía hacia el plexo solar. El color es amarillo. Recuerda que eres fuerte y sano. Este es tu punto de conexión con tu poder personal, con tu voluntad.
- 9- La energía sanadora de la tierra fluye ahora hacia el centro de tu corazón. Imagina una hermosa luz verde que ilumina tu corazón, el centro del amor y las emociones. Recuerda que eres un ser de luz y de amor.
- 10- La energía continúa ahora elevándose a dos o tres centímetros de la clavícula donde se localiza el timo. Imagina una luz del color de la aguamarina. Siente tu conexión con todo y con todos. Recuerda que no estás sólo: eres parte del todo.
- 11- La energía de la tierra se eleva a tu garganta. Imagina que esta luz brilla ahora en una tonalidad azul celeste. Te estás abriendo para comunicarte, incentivando tu capacidad de escuchar y hablar.
- 12- A continuación, lleva la energía al centro de tu frente, donde se encuentra ubicado el Tercer Ojo. Una luz intensa, de color azul violáceo, brilla en tu frente. Estás conectado con el todo.
- 13- Por último, la energía se eleva hasta lo más alto de tu cabeza, que te conecta con tu Yo Superior. Una luz violeta vibra dentro de ti. Estás radiante: irradas luz, conectándote con el Universo.
- 14- Para finalizar el ejercicio, vuelves a tomar conciencia de tu respiración y de tu cuerpo. Lentamente, regresas a nivel consciente contando del 1 al 5:

*1-2 Vas lentamente a nivel consciente.*

*3 Te visualizas como te quieres ver: vital, alegre, saludable.*

*4-5 Abres los ojos y te sientes completamente renovado*