



NEUROCIENCIA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Bases científicas para la Educación integral de calidad del Ser humano en el siglo XXI.

19 de octubre 2009

Henry Barrios-Cisnero

Introducción

La neurociencia de la educación de los Seres humanos todavía es una ciencia incipiente que sigue un curso lento y progresivo. Existen muchas hipótesis que han de someterse a prueba mediante el rigor del método científico. Quien quiera ser un buen educador del niño o la niña en el siglo XXI, tiene la necesidad fundamental de apoyarse en las bases científicas de la anatomía y fisiología que estudia la aplicación del sistema nervioso central como único sistema orgánico funcional que el Ser humano utiliza para captar, almacenar, analizar, recordar, responder, ensayar, inferir, analogizar, aplicar y comprender el conocimiento. Estas 10 funciones cerebrales son las que se aplican para todos los procesos de aprendizaje.

Si un maestro del siglo XXI, en la calidad de padre, madre, docente o adulto significativo no conoce cómo el aprendiz aplica su sistema nervioso en el proceso de aprendizaje de conceptos, habilidades y destrezas, difícilmente puede facilitarle un aprendizaje adecuado. Sería como enseñar a conducir, sin bases, un vehículo o por ensayo y error entrenar a alguien, como se maneja un computador.

Se entiende como **aprendizaje significativo**, al grado más alto del conocimiento o habilidad para el manejo adecuado de las ciencias, artes u oficios, que se aplica con prudencia en la vida cotidiana o en los negocios. Ese conocimiento profundo de sí mismo, de las ciencias, las letras, la gerencia de la vida feliz, aporta habilidades, destrezas y competencias en artes o facultades para la vida prospera. Se comprenden como **experiencias significativas**, a las que tienen importancia y valor fundamental para el fomento de la felicidad del Ser humano o su salud integral y por lo tanto lo capacita para vivir cada momento presente con sabiduría. Maestro se define a la persona que enseña una ciencia, arte u oficio; para el caso del niño y la niña esta representado en los adultos significativos de su entorno: la mamá, el papá, los abuelos, los hermanos mayores, los tíos o tías, los docentes o cuidadores, entre otros, que le aportan experiencias significativas del aprender a conocer y hacer para el desarrollo pleno de sus potencialidades o inteligencias múltiples.

Si para la alimentación, el sistema orgánico que predominantemente se aplica es el digestivo, así como para agarrar se emplean las manos, cabría preguntarse: **¿Cuál es el conjunto de órganos que prioritariamente se aplican en la educación?** En el proceso de enseñanza-aprendizaje de cualquier Ser humano, en la calidad de niño, joven o adulto, se realizan acciones para la percepción, memoria, exploración, recuerdo, análisis y aplicación para el proceso evolutivo terrenal de aprendizaje significativo, donde el sistema nervioso central esta directamente involucrado. Por ello es fundamental

conocer a plenitud la relación que existe entre el sistema nervioso central y la Educación Integral de Calidad del Ser humano del Siglo XXI.

Relacionar las bases neurofisiológicas de la evolución del cerebro con la educación permitirá comprender como interactúan los Niveles de consciencia del Ser humano con el proceso de aprendizaje significativo (Barrios-Cisnero, 2004).

Sistema nervioso central en la ciencia y arte de educar

Tomando en cuenta la definición etimológica de **educar**, del latín *ēdūcāre* (emparentado con *dūcēre* que quiere decir conducir, educere sacar afuera, criar). Significa: desarrollar o perfeccionar las facultades cognitivas y morales del niño o del joven por medio de preceptos, ejercicios, ejemplos, entre otros, igualmente desarrollar las fuerzas físicas por medio del ejercicio, haciéndolas más aptas para su fin. Además perfeccionar, afinar los sentidos y enseñar los buenos usos de urbanidad y cortesía (Maglio, 2009). Por ello, el proceso de educar al Ser humano tiene implícito un doble sentido: desde afuera por el maestro o facilitador que cuida, conduce, facilita o entrena y desde el interior por el aprendiz que se autoconduce, se motiva y se apropia.

La educación tiene como finalidad intrínseca contribuir al pleno desarrollo de la persona, así como la construcción de su dignidad. La educación será relevante si promueve el aprendizaje de las competencias y capacidades necesarias para participar plenamente en las diferentes esferas de la vida humana, afrontar las exigencias y desafíos de la sociedad, acceder a un empleo digno, y desarrollar un proyecto de vida en relación con los otros, (UNESCO, 2007).

A pesar de los avances significativos realizados en los últimos años en el estudio del proceso de aprendizaje con el uso de las técnicas de neuroimagen, está claro que el horizonte para llegar a comprender completamente el funcionamiento de los circuitos neuronales implicados en la educación es aun incipiente. Sin embargo, los nuevos descubrimientos abren caminos hacia una mayor colaboración entre educadores y neurocientíficos. Esta colaboración multidisciplinaria, que define la neurociencia de la educación, contribuirá a mejorar nuestra comprensión y eficiencia de la psicología de la mente en el proceso enseñanza-aprendizaje.

En todo proceso educativo es el cerebro el sistema orgánico que de manera relevante participa para aprender es el cerebro, por ello es necesario conocer como se aplica el sistema nervioso central

La evolución del cerebro triuno

La evolución del cerebro triuno se relaciona directamente con los niveles de consciencia, (Barrios-Cisnero 2004). Está relacionada con la Ley natural del cambio como una gran-Diosa oportunidad para el mejoramiento continuo de la existencia del Ser humano, en el proceso de establecer un aprendizaje significativo consciente.

Las observaciones reportadas por los científicos, sobre el cerebro de las especies animales, desde las menos evolucionadas como los insectos o reptiles, hasta los humanos, se lee en la Enciclopedia

Microsoft Encarta (2002) concluye que la mayor parte de las formas de vida primitiva carecen de cerebro, pero la ameba más simple tiene un sistema sensorial primitivo que le permite comunicarse adecuadamente entre sí.

Todos los vertebrados (animales con columna vertebral), incluidos peces, reptiles, aves y mamíferos tienen un cerebro formado por las mismas tres subdivisiones básicas encontradas en el cerebro humano: cerebro anterior o corteza, medio o sistema límbico y posterior o tallo-médula espinal.

Todos los vertebrados comparten el mismo tipo básico de estructura cerebral o encéfalo formado por tres partes; sin embargo el desarrollo de sus elementos constituyentes varía a través de la escala evolutiva.

En los vertebrados más primitivos el cerebro es alargado y estrecho, con un tracto olfativo muy desarrollado. En los pájaros, los lóbulos olfatorios son más pequeños, pero los lóbulos ópticos son muy grandes y están muy desarrollados. A medida que se asciende en la escala evolutiva, los hemisferios cerebrales aumentan su tamaño. Ciertas estructuras cerebrales como el cerebelo de los animales más primitivos (que interviene en el equilibrio) y el bulbo raquídeo (que controla la respiración y la presión sanguínea) tienen funciones casi idénticas a las que desempeñan en el Ser humano. En el Ser humano la proyección de la área motora en la corteza precentral del cerebro, predomina la representaciones relacionadas con los órganos de la fonación y las manos.

El grado de inteligencia está determinado por el número y tipo de neuronas en funcionamiento y el modo en que están conectadas unas con otras por medio de las dendritas. A mayor estimulación o ejercicio cerebral se genera un mayor número de conexiones neuronales, llamadas sinapsis, por lo tanto mayor inteligencia. Esta es la evidencia científica para la estimulación prenatal y temprana del desarrollo de las bases neuronales sobre la cual se apoya el mejor desempeño del niño o la niña en su proceso de aprendizaje. Como sostiene Gispert (s/f):

“Cuando los niños aprenden algo, su cerebro se perfecciona y se hace más potente para todo; o sea, enseñar a los niños desde muy pequeños es hacerlos más inteligentes, autosuficientes y libres... El cerebro de los niños en desarrollo no tiene límites: cuanto más se le pide más da. El primer año de vida es decisivo para el desarrollo futuro del ser humano, y la primera infancia es la etapa crítica de este desarrollo. Si no se aprovechan bien los tres primeros años, luego es muy difícil conseguir los objetivos educativos fundamentales” (pp: 7, 115, 139).

En el enfoque de la holística se define a la **inteligencia** como: la aptitud del Ser humano para comprender y utilizar adecuadamente todas las capacidades, y aportar soluciones creativas ante las dificultades que se le presenten. El objetivo de la Educación Integral de Calidad es aportarle al aprendiz el más adecuado ambiente, la más balanceada estimulación, las mejores experiencias significativas de aprendizaje, para el desarrollo de todas las potencialidades que fomenten un mayor disfrute de su bienestar o felicidad.

Como se observa en el cuadro 1 y la figura 1, se representan los niveles evolutivos del sistema nervioso central en los animales, conocido también como cerebro triuno, cada nuevo nivel de manera evolutiva y complementaria, se superpone e integra al nivel evolutivo anterior. Así como en los niveles de la educación inicial, básica, universitaria y postgrado, cada nivel superior se apoya de manera complementaria en el anterior, incluyéndolo, dirigiéndolo y mejorando la calidad de las funciones.

Desde el punto de vista evolutivo existen tres niveles que se expresan en cinco estructuras anatómicas y cinco funciones cerebrales, (cuadro 1).

1. Cerebro Básico, propio de los reptiles.
2. Cerebro Medio, propio de los cuadrúpedos o mamíferos.
3. Corteza cerebral, propia de los homínidos.

Cuadro 1. Nivel evolutivo, ubicación anatómica de las funciones cerebrales, nivel de inteligencia y proceso de aprendizaje

Nivel evolutivo	Ubicación anatómica y Conducta de vida	Nivel de Pensamiento y Educativo	Proceso de aprendizaje
Superior: Corteza cerebral	Todo el cerebro integrado desde la corteza prefrontal Conducta del Ser	Sabio DOCTORADO	Aprendizaje creativo, holístico, trascendente, integrando de manera creativa los procesos anteriores, con un consciente y claro propósito trascendente.
	Corteza Derecha Conducta Humana	Comprensivo ESPECIALISTA	Aprendizaje intuitivo, integrativo, comprensivo, explorando la realidad mediante preguntas heurísticas y consciente práctica persistente.
	Corteza Izquierda Conducta Simia	Dogmático PREGRADO	Aprendizaje lógico, analítico y explicativo con tendencias a respuestas dogmáticas y egoístas subconscientes.
Medio: Mamífero	Sistema Límbico Conducta Cuadrúpeda	Reactivo BASICA	Aprendizaje asociativo, emocional, reactivo por acondicionamiento, mediante reforzamiento positivo o negativo de creencias, impulsos reactivos inconscientes.
Básico: Reptil	Médula y tallo Conducta Reptil	Instintivo INICIAL	Aprendizaje fisiológico, motriz, operativo, por instintos de conservación de la vida, imitación de rutinas, impulsos instintivos inconscientes.

Complemento de Barrios-Cisnero 2005

1. El cerebro básico, propio de los reptiles

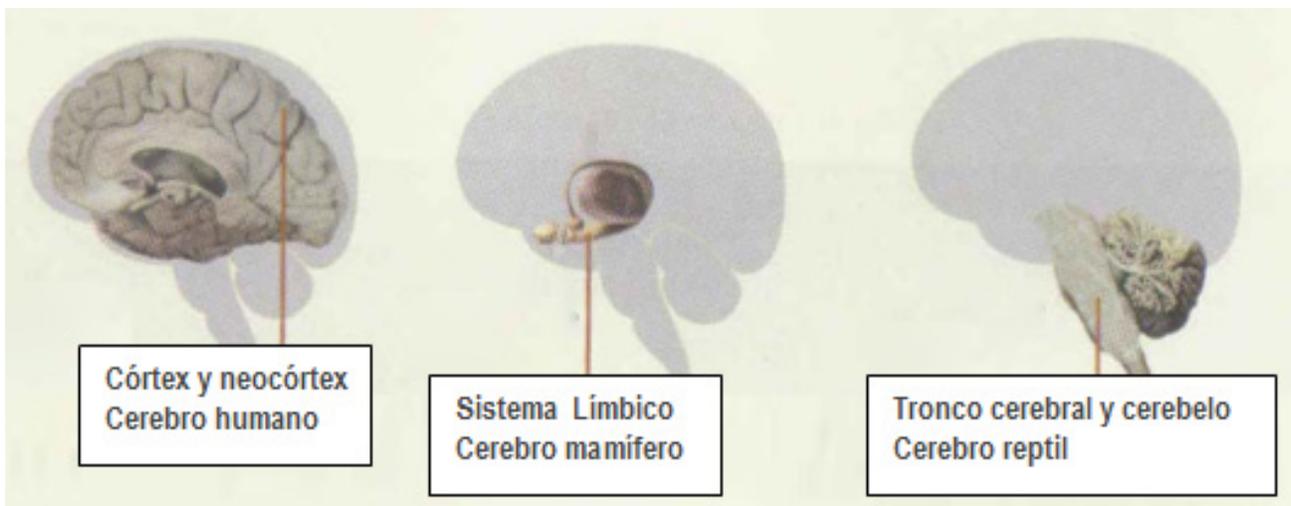
Esta es la estructura cerebral más primitiva, corresponde a la médula y el tallo cerebral, que se encuentra desde los insectos hasta los reptiles, como ejemplo: lombrices, mariposas, grillos, lagartos, tortugas y serpientes. Lo cual les da a estos animales la función elemental de pensamiento instintivo para conservar su especie en el planeta. Apareció hace más de doscientos millones de años como el archicortés de los grandes reptiles. Es el nivel donde se realiza la función cerebral fisiológica-motriz-operativa.

En este nivel existe capacidad de **pensamiento instintivo**. Se actúa de manera instintiva realizando funciones fisiológicas y operativas primitivas, que sólo garantizan la existencia de la especie en el planeta, como: comer, descansar, reproducirse, marcar el territorio, agruparse, almacenar reservas y defender su vida. Se caracteriza por defender a toda costa la vida y la especie en el planeta, lucha por la vida o la muerte, mediante la huida, la sumisión o el ataque mortal.

El uso de la médula y tallo cerebral, también está relacionado con las funciones vitales de los animales para el control fisiológico de la respiración, circulación, digestión, reproducción, reacción del sistema nervioso autónomo y los reflejos de retirada. Esta estructura cerebral es predominante en los reptiles, por ello se le conoce como “cerebro reptil”. Corresponde a la función cerebral más primitiva o **al primer nivel de conciencia**. Es el nivel de comportamiento primitivo que utilizan los padres o educadores cuando maltratan físicamente a los niños.

En este nivel generalmente se aprende mediante la imitación de parámetros instintivos aportados por los adultos de su entorno o repetición de rutinas primarias de subsistencia. Es el aprendizaje operativo por imitación sin una base conceptual que sustente el porqué se hace o no una cosa y conducta.

Figura 1. Evolución del cerebro triuno



Cada nuevo nivel evolutivo del cerebro creció por encima de su predecesor, incluyéndolo y con capacidad de dirigirlo, cada vez que conseguía producir un cerebro de mayor capacidad, no eliminaba al anterior. Por el contrario lo mantenía y complementaba sus funciones, para que se subordinara a las tareas en las que se había especializado.

El Ser humano que aplica predominantemente el cerebro reptil, cuando siente riesgo de su subsistencia, de manera instintiva se asocia a cualquier figura de autoridad que cree que le aporta seguridad o protección a su vida, tendiendo a establecer relaciones perder-ganar

2. Cerebro Medio, propio de los cuadrúpedos

Este segundo nivel evolutivo corresponde al cerebro medio, se localiza en el sistema límbico, predominante en los cuadrúpedos. En el Ser humano, este nivel cerebral es donde se cree que se asienta o se encuentra el archivo de la memoria de experiencias importantes que acondicionan la manera de pensar, sentir y actuar o memoria asociativa. Apareció hace aproximadamente hace cien millones de años como el paleocortés o cerebro de los mamíferos.

Los científicos han ubicado en el hipocampo y en las amígdalas cerebrales las estructuras cerebrales donde se localizan la memoria a largo plazo de los acontecimientos más impresionantes ocurridos en la vida y que hacen responder reactivamente según las emociones primarias: amor, miedo, seguridad, rabia, alegría y tristeza. Por ello, existe una capacidad de pensamiento condicionado reactivo que le hace actuar de manera programada. **Es el sustrato anatómico para domar o acondicionar a los animales y humanos**, mediante reforzamientos positivos o negativos. Corresponde al 2do. Nivel de conciencia, que en el Ser humano se identifica como **pensamiento reactivo**.

El **sistema límbico** esta conformado por varias estructuras cerebrales que generan respuestas fisiológicas ante estímulos básicamente emocionales. Está relacionado con la memoria, emociones y conductas reactivas que se manifiestan por medio de la personalidad. Está formado por el tálamo, hipotálamo, hipocampo, amígdala cerebral, cuerpo caloso y séptum. Este conjunto también recibe el nombre de mesencéfalo.

En el cerebro medio, los aprendizajes son asociativo, emocional, reactivo por acondicionamiento, reforzamientos positivo o negativo del sistema de creencias personal o social y se actúa de manera refleja por respuestas reactivas.

3. Corteza cerebral, propia de los homínidos

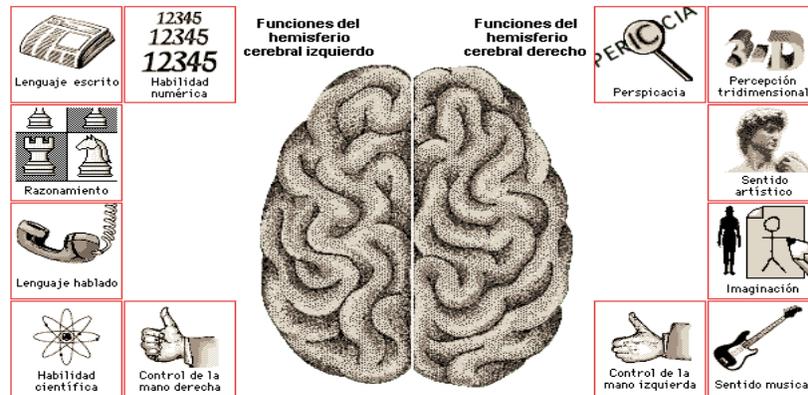
Es el nivel más evolucionado del cerebro, donde se encuentra el procesador con sus dos **corteza cerebrales**: izquierda o **pensamiento dogmático** y derecha o **pensamiento comprensivo**. Apareció hace aproximadamente cinco millones de años como el neocortés, representa el 85 % de la masa cerebral. Esta rápida evolución del cerebro humano, permite que las partes viejas del cerebro, como el tallo cerebral que dirige los instintos de conservación y ritmos basales, el sistema límbico que dirige los recuerdos y las emociones, sea controlado por la corteza cerebral. Por lo que la corteza cerebral mediante sus circuitos neuronales regula las funciones básicas de impulsos instintivos y reacciones acondicionadas del cerebro, para actuar como Seres humanos de la sociedad contemporánea y superar los modales primitivos de antepasados lejanos. La integración complementaria de los tres niveles evolutivos del cerebro (tallo-médula, sistema límbico y corteza cerebral), permite que el Ser humano busque soluciones creativas generadoras de salud, bienestar humano.

El humano es el único animal que posee el mayor nivel evolutivo del cerebro creativo, en él predomina el neocerebro o la corteza cerebral con toda la capacidad de analizar y comprender de manera objetiva, sin prejuicios ni valores, su propia naturaleza interna (auto comprensión) y la de su entorno natural y social. Esta capacidad de consciencia está implícita en las funciones ejecutivas de la corteza prefrontal, que se describen más adelante.

La **corteza cerebral** presenta una capa superficial denominada sustancia gris, de unos 2 o 3 mm. de espesor, formada por capas de células amielínicas (sin vaina de mielina que las recubre) que envuelven una sustancia interior de fibras mielínicas (con vaina blanca) denominada sustancia blanca. **Es en la corteza cerebral donde realmente existe capacidad de pensamiento.**

Tal como se representa en la figura siguiente, cada hemisferio tiene funciones cerebrales específicas. En la persona diestras destacan:

Figura 2. Funciones de las cortezas cerebrales



Fuente: Corporation Microsoft (r) Encarta (r) Biblioteca de Consulta 2002. (c) 1993-2001.

*El Ser humano es el animal que posee la estructura cerebral más evolucionada
La estructura cerebral más evolucionada es la corteza prefrontal*

3.1. La corteza cerebral izquierda, es el sustrato anatómico de las habilidades numéricas, lenguaje escrito, razonamiento lógico, lenguaje hablado, habilidades científicas, y manejo de la mano derecha. Es el asiento anatómico de la función cerebral lógico-analítico-explicativa o **tercer nivel de consciencia**. Es dónde el humano busca contestar **¿por qué ocurren las cosas?** Corresponde al pensamiento dogmático, que analiza o trata de explicar la relación “lógica” causa efecto de lo material, justificar el porqué ocurren las cosas y no posee la capacidad neuronal para aporta soluciones creativas.

Cuando en una persona predomina el uso de esta parte de la corteza cerebral, generalmente tiende a luchar de manera egoísta, por el monopolio del poder económico, social, material o del conocimiento, esta anclada en el pasado, llena de resentimientos o culpas por lo que ha sido su vida, (Barrios-Cisnero 2009). El aprendizaje más característico en la corteza cerebral izquierda es lógico, analítico y explicativo con tendencias a la erudición, a conductas egoístas.

3.2. La corteza cerebral derecha, es donde ocurren las funciones cerebrales relacionadas con la comprensión, percepción tridimensional, sentido artístico, imaginativo, sentido musical y control de la mano izquierda. Es el asiento anatómico de la función cerebral intuitivo-integrativo-comprensiva o **cuarto nivel de consciencia**. El Ser humano utiliza el pensamiento comprensivo, por medio del cual aporta soluciones creativas, su interrogante es **¿cómo se solucionan las cosas?** Siempre intenta aprender a solucionar dificultades, explorando mediante preguntas y practicando con persistencia.

Las dificultades prueban la inteligencia humana, un Ser humano inteligente aporta soluciones creativas o productos generadores de bienestar y se crece en medio de las dificultades. El aprendizaje más característico en la corteza cerebral derecha es el intuitivo, integrativo, comprensivo, explorando la realidad mediante preguntas heurísticas y práctica persistente.

El verdadero propósito de la Educación integral de calidad, es facilitarle al educando el desarrollo de sus conocimientos, competencias, valores y habilidades y destrezas para que exprese todas sus potencialidades y actúe con su cerebro integrado

El cerebro integrado

Cada componente del sistema nervioso central está especializado en relaciones funcionales, proporcionales a la evolución del cerebro en los vertebrados. Las funciones de cada nueva estructura cerebral se integran de manera simbiótica y complementaria a la anterior en la medida que evoluciona en los niveles de consciencia, hasta hacerse una sola unidad funcional que se expresa en una armónica congruencia de los pensamientos, sentimientos y acciones. Esa armonía funcional corresponde a la expresión de la función creativo-holística-trascendente propia del **quinto nivel de consciencia**, con pensamiento de sabiduría y amor, que se abordara posteriormente. Cuando se utiliza todo el cerebro integrado, funciona desde el sustrato anatómico de la corteza cerebral prefrontal.

Al emplear todo el cerebro (integrado), el aprendizaje más característico es el creativo, holístico, trascendente. Integrando de manera creativa los procesos de aprendizaje de los niveles cerebrales inferiores con un claro propósito trascendente. El asiento anatómico de esta integración cerebral es la corteza prefrontal. Tal como se representa en el cuadro 1.

Apoyándose en la integración de funciones cerebrales de aprendizaje y conducta, existen analógicamente cinco niveles educativos de aprendizaje, donde cada nivel superior se apoya y complementa al inferior. De acuerdo a Barrios-Cisnero (2004, 2009), los cinco Nivel de consciencia se sintetizan a continuación:

- 1er. Nivel. Médula Tallo cerebral. Educación inicial:** Aprendizaje fisiológico, motriz y operativo, conservación de la vida, imitación de rutinas, impulsos instintivos perder-ganar, con el propósito de conservar la vida de la especie. Cuando el Ser humano actúa en este nivel, sus conductas no se diferencian de un reptil.
- 2do. Nivel. Sistema límbico. Educación Básica:** Aprendizaje asociativo, emocional y reactivo por acondicionamiento, mediante reforzamientos positivos o negativos, impulsos reactivos programados en una relación perder-perder. Cuando el Ser humano actúa en este nivel, algunas de sus conductas se asemejan a las de un mamífero cuadrúpedo.
- 3er. Nivel. Corteza cerebral izquierda. Educación pregrado:** Aprendizaje lógico, analítico y explicativo con tendencias a respuestas dogmáticas y egoístas en una relación ganar-perder. Cuando un Ser humano actúa desde este nivel, sus conductas no lo diferencian de un simio que lucha por el monopolio del poder.

4to. Nivel. Corteza cerebral derecha. Educación de especialidad: Aprendizaje intuitivo, integrativo y comprensivo, explorando la realidad mediante preguntas heurísticas y práctica persistente manteniendo una relación Ganar-Ganar. Cuando una persona actúa desde este nivel, sus conductas son típicas del Ser humano equilibrado.

5to. Nivel. Cerebro integrado desde la corteza prefrontal. Educación doctorado Aprendizaje creativo, holístico y trascendente, integrando de manera creativa los procesos anteriores con un claro propósito de realización, vive a plenitud cada momento, con una relación Servir-Ganar. Cuando un Ser humano actúa desde este nivel se expresa con sabiduría y amor, sus conductas son típicas de un sabio o Guía espiritual de la humanidad.

¿Cuál es el propósito de la creación al dotar al Ser humano con el mayor nivel evolutivo cerebral posible?

Si la creación dotó al Ser humano de la más evolucionada y creativa corteza cerebral, que sentido tiene que no regulemos nuestros impulsos instintivos, reacciones emocionales y egoísmo. Nuestra misión existencial es actuar como auténtico Ser humano, pleno de sabiduría y amor

La corteza prefrontal

La región más evolucionada de la corteza cerebral se localiza en las circunvoluciones anteriores del lóbulo frontal, llamada corteza prefrontal relacionada con la capacidad de consciencia, que se manifiesta por medio de las funciones ejecutivas, descritas en el cuadro 2. Contreras y col. (2008), sostienen que la corteza prefrontal es responsable de la regulación del aprendizaje y la toma de decisiones afectivas que modulan las emociones, control de la propensión al riesgo, la impulsividad y la consciencia de sí mismo.

Cuadro 2. Funciones ejecutivas de la corteza prefrontal

- Capacidad de atención	- Almacenamiento de datos
- Constancia	- Resolución de problemas
- Planificación	- Control de los impulsos
- Selección de objetivo	- Pensamiento crítico
- Juicio	- Pensamiento a futuro
- Empatía	- Aprendizaje por experiencia
- Retroalimentación	- Seleccionar lo importante de lo irrelevante
- Organización	- Habilidad de sentir y expresar emociones
- Auto monitoreo	- Ajuste social de las emociones
- Supervisión interna	- Influencia sobre el sistema límbico
- Autocontrol	- Modulación del comportamiento

Fuente: Celnikier Fabio. **Neurociencia**. Disponible en: <http://www.psicomag.com/neuropsicologia/>

Las evidencias científicas (Capilla, 2004; Pérez, 2008, García-Molina y col, 2009) reportan que desde los seis hasta los doce meses, el consumo metabólico en la corteza prefrontal experimenta un aumento significativo hasta los 2 años, edad en que se alcanza el valor del adulto. A partir de entonces continua aumentando hasta alrededor de los 3 a 4 años de edad. En este momento presenta tasas metabólicas máximas, aproximadamente 2,5 veces superior al cerebro adulto, que se mantiene hasta los 9 años. Esto explica la adquisición de un gran número de habilidades durante este periodo. Así, los circuitos sinápticos que comenzaron a madurar se encuentran instaurados, permitiéndole al niño adquirir habilidades cada vez más complejas.

Según Celnikier (2009); García-Molina y col. (2009), la corteza prefrontal es la adquisición filogenética más reciente y es una de las últimas regiones en madurar y mielinizarse en el crecimiento y desarrollo del cerebro del Ser humano. La corteza prefrontal ocupa entre el 25 y el 30 % del total de la corteza cerebral. Es el sistema cerebral más evolucionado donde tiene lugar las funciones ejecutivas señaladas en el cuadro anterior.

Estas funciones de la corteza prefrontal es lo que realmente caracteriza al Ser humano evolucionado. La educación integral de calidad del Ser humano en el siglo XXI debería apoyarse en estos fundamentos, revelados en las capacidades de la corteza prefrontal para ejecutar de manera adecuada todas esas funciones.

Como la educación es un proceso de comunicación entre personas, facilita al educando la capacidad para ser protagonista o buscador activo de la comprensión de conocimientos auténticos y ciertos; En tal sentido obedece al propósito de enseñar a investigar, pensar, plantear hipótesis, verificar o someter a prueba experimental las hipótesis o conocimientos e inferir cuestiones válidas, (Pizano, 2007). De lo anterior surgen estas preguntas: **¿Cuales estrategias son las más eficientes para realizar una comunicación de calidad que genere una pedagogía exitosa donde se desarrollen adecuadamente las funciones ejecutivas del educando?, ¿Cómo estimular una adecuada maduración e integración de la corteza prefrontal con otras áreas corticales y subcorticales?**

Por ello es necesario que la educación se apoye en estas bases científicas para formar un equipo multidisciplinario entre padres, docentes y directivos conformando así una “Gran Familia” de cada centro de educativo, desde el nivel de educación inicial. Así, de manera complementaria nos se sugiere desarrollar un banco de estrategias y herramientas eficientes para la formación integral de calidad de niños y niñas desde el nivel maternal.

Delgado (2007), refiere que la corteza prefrontal es una estructura fundamental de muchos procesos cognitivos que aportan capacidad para controlar los impulsos instintivos, la toma de decisiones, la planificación y anticipación al futuro, la perseverancia, el control de la atención, la capacidad para realizar varias tareas a la vez, la organización temporal de la conducta, la capacidad de empatía, el sentido de la responsabilidad sobre sí mismo y los demás. La corteza prefrontal es considerada como la sede de la autoconciencia, moralidad o “el órgano de la civilización”; implicada en la motivación y búsqueda de satisfacciones mediante el cumplimiento de metas.

Las neuronas pre frontales también mantienen inhibida o regulan a la amígdala cerebral, una estructura localizada en la profundidad del lóbulo temporal, que forma parte del sistema límbico y está vinculada con estados emocionales negativos por acondicionamientos, como ansiedad y respuestas exageradas al

estrés. Cuando falla esta inhibición las personas tienden a sufrir neurosis, crisis depresivas o crisis pánico.

El mejoramiento de las habilidades de atención y memoria con la edad depende tanto de factores biológicos como ambientales. Entre los primeros se destaca la maduración de ciertas áreas del sistema nervioso central, especialmente los circuitos neuronales entre la corteza prefrontal y el hipocampo (Gómez-Pérez y col, 2003). La lesión de la corteza prefrontal dorso lateral deteriora la tendencia natural de búsqueda de estímulos nuevos, las conductas exploratorias y la capacidad de dirigir y sostener la atención frente a dichos estímulos, todo lo cual podría contribuir con la aparición de apatía. También compromete el razonamiento, la toma de decisiones y la capacidad autocontrol ante los estímulos del entorno Según Celnikier, las lesiones de la corteza prefrontal generan los siguientes problemas:

Cuadro 3. Problemas relacionados con las lesiones de la corteza prefrontal

- Ausencia de perseverancia
- Corto periodo de atención
- Mucha distracción
- Hiperactividad
- Retardo en las decisiones
- Pobre organización y planeación
- Desidia
- Indisponibilidad de emociones
- Juicio pobre
- Dificultades en aprender de la experiencia
- Problemas de memoria a corto plazo
- Ansiedad, neurosis social, estrés crónico
- Tendencia a mentir
- Percepción y creación de hipótesis erróneas
- Problemas con el control de los impulsos
- Tendencia a convertirse en un psicópata

Fuente: Celnikier Fabio. **Neurociencia**. Disponible en: <http://www.psicomag.com/neuropsicologia/>

Cuando el Ser humano se deja llevar por los instintos y reacciones no piensa y desperdicia más del 95% de su capacidad cerebral o potencialidades

Maduración de la corteza prefrontal en los primeros cinco años de vida

La corteza prefrontal ocupa un lugar anatómico privilegiado para estas funciones. La forma más adecuada de activarla es mediante una adecuada respiración diafragmática y la integración biológica de las cinco funciones cerebrales mediante la autoobservación en atención consciente. García-Molina y col. (2009), realizan una revisión donde estudian la “Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeros cinco años de vida”. Entendiéndose como desarrollo de las funciones ejecutivas al desarrollo de una serie de capacidades cognitivas que han de permitir al niño: a) mantener información, manipularla y actuar en función a estas; b) autorregular su conducta,

logrando actuar de forma reflexiva y no impulsiva; y c) adaptar sus compromisos a los cambios que puedan producirse en el entorno.

Los investigadores clásicos de funciones ejecutivas señalaban que estas funciones aparecen a los 6 años (Capilla 2004). Sin embargo las evidencias obtenidas en las tres últimas décadas indican que las funciones ejecutivas inician su desarrollo antes de lo que previamente se pensaba, (Capilla 2004, García-Molina y col. 2009). En edades muy temprana como los 8 meses ya es posible observar en los niños conductas que sugieren que algunas capacidades cognitivas que integran las funciones ejecutivas, lo cual parece guardar una estrecha relación con los procesos madurativos de la corteza prefrontal. Alrededor de los ocho meses los bebés son capaces de buscar el objeto que les ha sido ocultado y recuperarlo; el 40% de los bebés de ocho meses son capaces de inhibir una conducta placentera, este porcentaje aumenta sensiblemente a los 22 y 23 meses a un 78 y 90%. Antes de los 3 años, los niños son, a grandes rasgos, dependientes del estímulo, responden de forma rígida y acondicionada y se halla orientados al presente. A los 4 años los niños son capaces de cambiar de reglas arbitrarias sin dificultad y entre los 3 a 5 años emerge la capacidad de actuar de forma flexible, así como orientarse hacia el futuro. Gradualmente los niños muestran capacidad para inhibir respuestas automáticas y respuestas asociadas a refuerzos o reflejos condicionados.

Si bien hacia los 3 años pueden observarse los primeros indicios de regulación de la conducta a través de mecanismos internos de regulación, no es hasta los 4 años cuando emerge la capacidad de evaluación y autorregular los propios procesos cognitivos llamados metacognición. García-Molina y col. (2009).

Según la revisión de García-Molina y col. (2009), el desarrollo de las funciones ejecutivas está íntimamente ligado a la maduración del cerebro y, especialmente la maduración y las conexiones de la corteza prefrontal con otras estructuras corticales y subcorticales. Tras el nacimiento, la sustancia gris prefrontal incrementa su volumen hasta aproximadamente los 12 años, para posteriormente disminuir en forma gradual. Entre los cambios microscópicos de la maduración de la corteza prefrontal destacan: En el recién nacido la densidad neuronal es mayor que en el adulto, y desciende en forma acusada en los primeros seis meses de vida. Durante los dos primeros años de vida se produce un crecimiento longitudinal y volumétrico de las ramificaciones dendríticas de las neuronas piramidales de la tercera capa de la corteza prefrontal; tales transformaciones permiten la convergencia e integración en ambos hemisferios cerebrales, así como con el tálamo. Entre los 2 y 7 años se produce una importante disminución de la densidad neuronal prefrontal, acompañada de un incremento de los árboles o ramificaciones dendríticas de las neuronas localizadas en la tercera capa de la corteza prefrontal. La densidad sináptica prefrontal alcanza su nivel máximo entre el año y dos años de vida (un 50% más que en el adulto). A partir de este momento desciende progresivamente, y a los 11 años todavía es mayor que la observada entre los adultos, García-Molina y col. (2009). Esto se podría explicar porque durante este periodo de vida, sobre todo entre los seis meses y los 5 años es cuando los niños reciben la mayor estimulación e interrelación positiva con los adultos significativos de su vida. A mayor ejercicio y estimulación temprana es mayor el desarrollo de procesos de maduración progresivos, que establecen redes neuronales relevantes.

Capilla y col. 2004, concluyen que tras el nacimiento se suceden una serie de procesos madurativos del lóbulo frontal, los cuales se clasifican en dos eventos responsables del proceso de maduración: **Progresivos**, que se refieren a la proliferación celular, la arborización dendrítica y la mielinización y

los procesos **Regresivos**, dado por la muerte de neuronas y la eliminación sináptica selectiva, que se sintetizan en el cuadro siguiente:

Cuadro 4. Procesos madurativos en el lóbulo frontal (Capilla y col. 2004)

<p>Neuronas Número máximo a los 2 años Densidad máxima en el nacimiento, disminución rápida 0-6 meses, disminución lenta a partir de los 2 años</p> <p>Arborización dendrítica, hasta los 7 años, al menos en el giro frontal medio</p> <p>Desarrollo sináptico Sinaptogénesis, crecimiento de uniones sinápticas, máxima a los 12 meses, disminución gradual hasta los 16 años Eliminación sináptica hasta los 20 años</p> <p>Mielinización, “Apariencia mielinizada” a los 8-12 meses, continua durante la segunda década de vida.</p>
--

La mielinización que es el proceso de aislamiento de los axones por medio de las vainas de mielinas, que recubren los nervios como el “*plástico al cable conductor de electricidad*”. Contribuye, en gran medida, a mejorar la funcionabilidad del cerebro, ya que producen un incremento en la velocidad de conducción de los impulsos nerviosos, (Capilla y col. 2004, Pérez 2008). Las últimas áreas en adquirir una “apariencia mielinizada” en la Resonancia Magnética son la sustancia blanca de los lóbulos frontal, parietal y occipital, lo que se puede apreciar a los 8-12 meses, pero no todas ellas son funcionalmente relevante. Por eso es necesaria una poda que elimine selectivamente las sinapsis menos relevantes o no estimuladas, tras el cual sólo perduran las conexiones más relevantes en función de las demandas ambientales que la refuerzan mediante estímulos repetitivos. Así aquellas sinapsis que se reestiman se mantendrán y reforzarán, pero las que no sean utilizadas serán eliminadas. Este proceso de poda se continúa desde los 5 a los 16 años, lo que se refleja en una disminución de la densidad sináptica. En conclusión, se puede decir que el desarrollo no está determinado, ni mucho menos, por la genética, sino que la experiencia, en general el ambiente, juegan un papel esencial. Por este motivo, durante el periodo pre- y perinatal, el desarrollo del cerebro es altamente vulnerable a acontecimientos como prematuridad, bajo peso al nacer, infecciones, o hipoxia, que pueden tener importantes repercusiones negativas sobre el curso normal del desarrollo. Por otro lado también su plasticidad puede ser modelada positivamente por medio de una adecuada y balanceada estimulación prenatal y temprana.

Con respecto a la maduración emocional en la revisión de Pérez (2008) destaca: los niños a los seis meses presentan una respuesta emocional incontrolada junto con una respuesta motora de evitación o agresión; a los 12, son capaces de regular la respuesta emocional y poner en marcha una conducta que les tranquiliza basándose en su experiencia; y, finalmente, a los 18 meses pueden regular su respuesta emocional, cambiar el foco atencional hacia otro estímulo que no les produzcan ansiedad, e iniciar una conducta. La habilidad para el reconocimiento facial de emociones, al igual que la atención, o la capacidad de inhibición y planificación, se desarrolla de forma continúa durante la infancia. Por último, cuando un niño de 18 meses se mira en el espejo, comprende que está mirando su propia imagen (autorreconocimiento). Durante el siguiente año y conforme va mejorando su capacidad lingüística y de representación, hará intentos por lograr una autodescripción y una autoevaluación que le permita reflejarse en sí mismo y en su comportamiento. Esto supondrá el aprendizaje en la identificación y

reconocimiento de emociones más complejas como el orgullo, la pena, la vergüenza, e incluso la culpa. Para ello necesitará de un contexto social adecuado que le ayude a identificar qué sentimientos son los mejor recibidos y cuáles resultan desagradables para su familia y su entorno cercano.

Extractos relacionados con el desarrollo cerebral antes de los cinco años, si desea profundizar en el consulte la literatura o los videos citados (Se los puedo aportar cuando los solicite). Estos se presentan en la monografía **Pilares fundamentales de la educación integral de calidad**, Barrios-Cisnero junio 2009.

NATIONAL GEOGRAPHIC SPECIAL, “**Vientre Materno**”, destaca: Los niños que son estimulados desde su fase prenatal desarrollan superiores habilidades para el lenguaje, la música y la creatividad. Esta demostrado científicamente que cuando se realiza estimulación al niño desde los primeros meses de vida intrauterina, que es la etapa de mayor crecimiento cerebral y realización de conexiones sinápticas entre las neuronas, estos niños nacen con un mayor nivel de maduración, inteligencia y con una capacidad de aprendizaje mayor que el de los niños que no recibieron estimulación prenatal. Como han observado los investigadores, el niño comienza a escuchar antes de los 3 meses de vida intrauterina. Así, este resultado se debe a que los niños desde el nivel prenatal sienten, escuchan y se comunican con sus padres o familiares por medio de movimientos, sienten los latidos de su madre, las emociones que tiene la madre y el tacto sobre el vientre, también reconocen la voz de sus padres o familiares cercanos. Entre los beneficios de la estimulación prenatal, destacan:

- ✓ Incrementa un mayor desarrollo de enlace neuronal (sinapsis) lo que le aporta mayor capacidad para aprender y procesar el conocimiento, reflejándose en una futura mejor comunicación, lenguaje, coordinación motora, memoria, razonamiento e inteligencia intelectual y emocional.
- ✓ Incentiva la atención y la sensibilidad, que es la base del aprendizaje.
- ✓ Refuerza el vínculo afectivo materno-hijo-paterno, vital en el desarrollo social del futuro bebé.

El documental de NATIONAL GEOGRAPHIC SPECIAL, “**La Ciencia de los Bebés**” en base a pruebas científicas complejas y exhaustivas realizadas por los científicos, describe como crece y se desarrolla el bebe desde su nacimiento hasta sus primeros pasos, lo cual es clave para la estimulación temprana del Ser humano en formación. A continuación se le simplifican los datos claves relacionados con la maduración cerebral: En el primer año de vida los bebe se transforman y dejan de ser las criaturas más indefensas para convertirse en las criaturas más capaces. Debido a las considerables dimensiones de su cerebro, la cabeza de los bebe representa $\frac{1}{4}$ parte de la longitud de su cuerpo y es bastante pesada. En el primer año de vida el cerebro crece más del doble que su tamaño original, Un recién nacido utiliza más del 80% de su consumo calórico sólo a alimentar su cerebro. Los bebe humanos nacen con una asombrosa capacidad mental. Es razonable que conozcan algunos conceptos matemáticos desde una edad temprana. Es nuestra capacidad de aprender del entorno lo que nos diferencia de otros seres. El cerebro de un recién nacido es una increíble máquina de aprender que se construye a sí misma adaptándose a su entorno. La ventaja de los bebe humanos es que tienen la oportunidad de aprender a diferencias que el resto de los animales. Un bebe privado de ejercicios, de uso de su cerebro y de practica, esta incapacitado, **porque el Ser humano tiene que aprender a hacer las cosas haciéndolas**. Las consecuencias de privar a un niño de estímulo para que aprenda a hacer las cosas, puede ser terrible. Al crecer el cerebro del bebe tiene que perder ciertas capacidades para dominar otras, pierde u olvida aquellas habilidades que no practica o utiliza. La mejor manera de aprender la habilidad de adaptarse a distintas circunstancias, para poder hacer frente a todos los retos

que el mundo plantee, **la manera más adecuada de aprender esta habilidad es practicando con persistencia una y otra vez la misma lección en cada nueva fase del desarrollo**, solo atesorando experiencias llegara a conocer sus potencialidades y limitaciones.

En la serie de seis videos realizados por Divisa Home Videos 2006, titulados **Baby Human**, ofrece un excepcional recorrido por los laboratorios que investigan el comportamiento del niño para explorar las áreas fundamentales de su desarrollo, las cuales se titula: Caminar, Pensar, Hablar, Sentir, Relacionarse y Comprender. De esta serie nos centramos en tres Pensar, Hablar, Sentir: “Lejos de ser unos bebés indefensos y llorones los recién nacidos son seres de gran inteligencia con los sentidos plenamente desarrollados y la habilidad de asimilar y procesar la constante avalancha de imágenes, sonidos, sentimientos y movimientos que lo bombardea desde el nacimiento. Ya en el vientre materno, el feto humano oye el amplio rango de sonidos del mundo exterior y distingue las voces del resto de sonidos, empezando a aprender el idioma”. Los bebe humanos llegan ante el mundo dotados con la capacidad de pensar, razonar y aprender de si mismo y del mundo que les rodea. A los seis meses los bebe miran más o prestan mayor atención a lo extraño, lo nuevo y se aburren con el conocimiento o lo esperado, no le atrae nada de lo evidente. La observación es la clave para el aprendizaje del bebe. Comprender las diferencias es una lección difícil que se aprende poco a poco. Aunque nacen con habilidades innatas aprenden como pequeños científicos y filósofos por medio de la lógica. A los dos años se hacen las preguntas filosóficas que distinguen a los humanos del resto de los animales: ¿Quién soy? ¿Cómo se que existo?, es el momento que los filósofos llama “conciencia”

Al moverse por el mundo el bebe desarrolla un entendimiento de sí mismo y de los demás, reconoce los objetivos y las intensiones de los demás, conoce cuando alguien no quiere o no puede, pero llega el momento de saber que la gente discrepa. Para entender a los demás es necesario saber que se puede tener perspectivas distintas. Al año de edad el bebe ya entiende que dos personas pueden tener perspectivas diferentes. La capacidad de imaginar es un don único de la especie humana, esta habilidad permite al bebe conocer el mundo interior de los demás, al observar los actos de la gente que le rodea el bebe llega a entender que los demás tienen ideas, intensiones e intereses. Exploran el mundo como pequeños científicos, llevan a cabo sus propios experimentos, aprenden de los objetos para que son y a que leyes obedecen. Como todo buen filósofo aprenden a resolver los problemas usando las normas de la lógica. Aprenden sobre los demás y se esfuerzan por entenderle y pueden desarrollar sus propias habilidades creativas. Durante los primeros 18 meses de vida el bebe comprende que los demás pueden ver las cosas de forma distinta a ellos, tener otras perspectivas de las cosas en forma distinta, cuando juegan a fingir utilizan símbolos para representar el mundo exterior y a cambio aprenden a interpretar los símbolos que emplean otros, estos son los frágiles comienzos hacia la mayor capacidad que tiene los seres humano, el pensamiento abstracto, el expresarse en forma creativa al hacerse preguntas, más comprenden sobre si mismos, sobre el mundo y entienden a los otros. Este es un viaje que comienza en la infancia y se tarda toda una vida en explorar.

Los niños y niñas superdotados, son alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales por su alta capacidad intelectual, que por su inteligencia y precocidad precisan una respuesta educativa adecuada para el desarrollo pleno y equilibrado de sus capacidades y de su personalidad. Carruyo (2005). Es de hacerse notar que la gran mayoría de los superdotados ante el test del cociente de inteligencia obtienen un puntaje mayor de 130, mientras que el común de los niños, que son considerados normales, se encuentran en un promedio de 90 a 110 puntos. Hernández (2005). Interiano (2004), Barrios-Cisnero (mayo 2009).

Geake John (2003), en el tema “Neuroimagen del cerebro superdotado”, al presentar los resultados de los estudios de los investigadores donde compara el funcionamiento del cerebro de sujetos superdotados con niños de su edad normales, resume los hallazgos así:

- Los individuos avanzados eran más activos en los lóbulos frontales, sugiriendo que el lóbulo frontal media en la inteligencia a alto nivel.
- Una característica del cerebro superdotado masculino es la habilidad de inhibir-activar selectivamente regiones corticales relevantes y necesarias para el procesamiento espacial.
- Los individuos superdotados pueden tener un desarrollo extraordinariamente rápido y alto nivel de las interacciones interhemisféricas.
- El área donde el desarrollo estructural y funcional está más estrechamente relacionado son los lóbulos frontales - los adolescentes superdotados y los estudiantes de la universidad tienen un nivel similar de maduración cerebral en estas regiones.
- Los individuos con altas habilidades musicales tienen particularmente habilidades altas en síntesis ejecutiva, la dimensión de procesamiento de información responsable para el procesamiento de órdenes más altas (el cuál es mediado por los lóbulos frontales).

Geake (2003) dándose cuenta de que el funcionamiento de la corteza frontal es tan crítico para el comportamiento altamente inteligente de los niños superdotados, diseña otros experimentos donde encontró que las tareas espaciales de inteligencia alta resultaban en activaciones frontales bilaterales y las tareas de lenguaje de inteligencia alta activaban áreas frontal izquierda. Concluye que las neuroimágenes y otros datos apoyan la necesidad de una educación que aporte una enseñanza de más alta calidad. Una educación que entrene al aprendiz para que realice una adecuada utilización de su corteza prefrontal.

En otro aspecto, es de hacerse notar que la identificación temprana de los niños superdotados es primordial para el desarrollo cognitivo de los mismos, de no ser así, esto pudiese causar daños neuronales por la no utilización de su potencial, por lo que cabe destacar lo siguiente: Benito (2004)

1. La cantidad de dendritas neuronales se incrementa con la estimulación, al igual que aumenta el potencial por las interacciones neuronales y la complejidad del pensamiento.
2. El estrés y la tensión provocan un deficiente flujo en el cuerpo calloso creando una reacción bioquímica en el área límbica que provoca la desaparición de neuronas cerebrales.
3. La formación reticular, el sistema límbico y el tálamo seleccionan activamente los estímulos y reaccionan positivamente a la novedad, lo inesperado y la formación discrepante aumentando su potencial activo.

Por lo antes expuesto, cabe mencionar que la identificación precoz de los niños superdotados tiene como objetivo principal, situar a los niños en un entorno educativo adecuado, y proporcionar a los padres y personas que se encargan de su educación, guía y comprensión. Benito (2004)

Para el éxito de un programa es necesario involucra a los padres desde antes del nacimiento, los cuales recibirán entrenamiento sistemático de como ser mejores padres, cuidar y estimular su hijo de manera física, intelectual, psicológica, gerencial y espiritual. Debe lograrse resultados mediales a los tres años.

En el crecimiento de un niño o niña en la etapa maternal que presente una alta capacidad académica, se caracteriza por su precocidad y rapidez de aprendizaje, donde de manera teórica los investigadores presenta las siguientes características. Sobre todo es muy importante que los padres, familiares u otros adultos significativos que se ocupen de su cuidado y formación tengan en cuenta para la identificación, temprana de algún niño o niña superdotada. Entre estas hipótesis destacan:

- En el vientre materno tiende a ser muy activo e inquieto.
- Nace con los ojos abiertos, generalmente ocurre al segundo o tercer día.
- Fijan la mirada antes del segundo día de nacido, generalmente ocurre a los después de los siete días.
- Levanta la cabeza en promedio al mes, comúnmente ocurre a los 2 meses.
- Se voltea y comienza a reír a los tres a cuatro meses, cuando generalmente ocurre a los 5 meses.
- Logra sentarse a los cinco a seis meses, mientras el común lo hace a los siete meses
- Gatea entre los siete a ocho meses, cuando los niños comunes lo hacen a los 9 meses.
- Caminan sin apoyo alrededor de los nueve meses, el común de los niños lo hace a los 13 meses.
- Dice papá y mamá alrededor de los seis a siete cuando el común de los niños lo hacen a los diez a doce meses.
- Tiende a ser muy observador, con una mirada profunda y atenta.
- Antes de los tres años tiene un lenguaje completo y rico. Tendiendo a ser muy preguntones, sobre todo realizan interrogantes con profundidad filosófica o científica.
- Comienza a leer entre los tres a cuatro años, cuando el común lo realiza entre los seis a siete años.
- Aprende muy rápido, con una velocidad extraordinaria, superando a los padres o profesores.
- Tiene la frente ligeramente más abultada.
- Es muy enérgico, inquieto y persistente con lo que le interesa.
- Genera más energía con menos alimentos y descanso, por eso duerme y come poco, además tiene exceso de energía.
- Puede durar hasta varias horas atento y quieto cuando hace algo de su interés
- Muy observador y curioso
- Prefiere la compañía de mayores, que de niños de su edad o estar rodeado de adultos

Según las teorías convencionales los psicólogos y expertos en crecimiento personal destacan algunas teorías sobre la aplicación del cerebro entre los humanos: los psicólogos que trabajan con crecimiento personal sostienen que el Ser humano aplica menos del 10% de sus capacidades cerebrales; los expertos de Programación Neurolingüística dicen que se aplica menos del 5%, Ribero (1997) y los expertos de superaprendizaje sostienen que utilizamos menos del 3%, Ostrander (1996). Pareciera que hasta el momento la calidad de educación que se imparte es tan deficiente que se desperdicia más del 90% de las potencialidades cerebrales. *¿Qué necesitamos hacer para solucionar esta irregularidad?*

La teoría biológica del aprendizaje

Según Montes (2004), esta teoría surge como una consecuencia directa de los grandes avances que se han hecho con relación al funcionamiento del cerebro, producto de las investigaciones en el campo de las Neurociencias y de la Bioquímica del Cerebro, los aspectos centrales de esta teoría son:

1. Las neuronas son las células responsables del procesamiento de información y de la conversión de las señales químicas en eléctricas y viceversa. **Son las únicas células “pensantes”**.
2. Cuanto mayor sea el número de conexiones que se establezca de modo interneuronal más eficiente se hace la comunicación y, por la otra, que es la suma total de las reacciones sinápticas que llegan al cuerpo celular de una neurona a través de sus dendritas lo que determina si la neurona se va a disparar o no. Si se reutiliza con frecuencia, se mantiene como red neuronal relevante.
3. El funcionamiento normal de las neuronas implica una permanente actividad de integración y generación de información, por lo que siempre se mantienen en una continua acción explosiva.
4. El axón tiene dos funciones esenciales: conducir la información en términos de estimulación eléctrica y transportar sustancias químicas llamadas neurotransmisores. Regularmente los axones largos (y muy poco los que son cortos) se encuentran envueltos por una sustancia lipídica llamada vaina de mielina, la cual eleva la velocidad de transmisión eléctrica hasta doce veces y reduce la interferencia de las reacciones vecinas.
5. Las dendritas, por su parte, son ramificaciones que se extienden hacia la parte externa del cuerpo celular cuando existe un ambiente enriquecido y representan el sitio de llegada de los axones.
6. El cerebro humano es excelente para aprender por cuanto que con cada nuevo estímulo, experiencia y conducta él se “reconstruye” a sí mismo: es decir, con cada nuevo aprendizaje el cerebro se auto-transforma pues, por una parte, los axones de sus neuronas se van envolviendo con la vaina de mielina (proceso de mielinización, y cuanto más se mielinizan, más rápidamente fluye la información) y, por la otra, aumenta el número de dendritas en las células vecinas por lo que se incrementan las interacciones axones-dendritas (sinapsis).
7. Para nuestro cerebro existen tres alternativas de acción según la presencia o ausencia de estímulos y la novedad de los mismos: si no se le presenta al órgano ningún tipo de estímulo, las neuronas permanecen inactivas y mueren simplemente; si se está repitiendo un aprendizaje anterior, normalmente los caminos neurales se hacen más y más eficientes y ello sucede debido al proceso de mielinización, por agregamiento de la cobertura de mielina a los axones, con lo que el cerebro se hace más eficiente; si estimulamos al cerebro con algo nuevo, el mismo se “ilumina”, (aunque a medida que la tarea se va aprendiendo la iluminación disminuye), generando el crecimiento de nuevas dendritas y contactos neuronales o sinapsis.
8. Los neurotransmisores son almacenados en los extremos de los axones de la célula los cuales casi tocan las dendritas de otra célula. Cuando el cuerpo celular envía una descarga eléctrica fuera del axón, se estimula la liberación de esos químicos almacenados en la hendidura sináptica, la cual es el espacio que existe entre el final de un axón y el extremo de una dendrita. Una vez en la hendidura, la reacción química desencadena (o inhibe) nueva energía eléctrica en los receptores de la dendrita contactada: de eléctrica pasa a química y regresa a eléctrica nuevamente. Eventualmente, la estimulación eléctrica repetida ayuda al crecimiento celular por medio de la ramificación dendrítica. Estas ramas nos ayudan a hacer aún más y más conexiones hasta llegar a tener verdaderos “bosques

neurales” que nos permiten entender mejor los conceptos y convertirnos así en reales expertos de alguna área o tópico. Es seguro que después de un aprendizaje aparecen nuevas sinapsis, hecho que es válido para cualquier tipo de aprehendiente, y a cualquier edad.

9. La clave para potenciar la inteligencia es aumentar el número de conexiones sinápticas entre las neuronas y no perder las que ya tenemos. Son las conexiones las que nos permiten resolver problemas e interpretarlos. Estas se fomentan mediante la perseverante estimulación balanceada.
10. La sorprendente maleabilidad que tiene el cerebro, al conseguir que el mismo generara nuevas conexiones mediante estimulación ambiental. “Cuando enriquecemos el ambiente, se obtienen cerebros con una corteza más gruesa, más ramificación dendrítica, más crecimiento de las espinas y cuerpos celulares de mayor tamaño”. Esto significa que las neuronas se comunican mejor entre ellas, a la par que hay mayor soporte entre una y otra después de 48 horas de haber sido estimuladas.
11. El caso es que es el proceso de hacer conexiones lo que cuenta. Esto sugiere una vía posible para incrementar la capacidad de aprendizaje que muchos denominan estimulación neural incrementada. La gente más inteligente tiene probablemente un número mayor de redes neuronales y que están intrincadamente mejor conectadas entre ellas. Estos cambios están vinculados con los logros obtenidos a partir de estas experiencias complejas: aprendizaje y memoria. Esto sugiere que el ambiente afecta el cableamiento del cerebro tanto como sean las experiencias reales de la persona. Este fenómeno de plasticidad sináptica fue descubierto recientemente y ahora sabemos cómo el cerebro se modifica a sí mismo de modo estructural y ello depende del tipo y cantidad de uso.
12. Para el crecimiento del cerebro a través de un ambiente enriquecido necesita dos ingredientes fundamentales: primero, el aprendizaje debe ser estimulante y novedoso. La novedad es importante pero debe ser estimulante. Segundo, debe buscarse alguna forma de aprendizaje a partir de la experiencia a través de una retroalimentación interactiva, ya que ésta procede del sistema límbico.
13. La forma sencilla y mejor de construir un excelente cerebro es forzándolo a realizar preguntas y resolver problemas. Esto crea nuevas conexiones dendríticas que nos ayudan a crear aún más conexiones.
14. Cuando los estudiantes se sienten más capaces de resolver un problema, sus pensamientos cambian la química de sus cuerpos: cuando aumenta el sentimiento de que se es competente, los sujetos liberan menos catecolaminas, la respuesta química natural del cuerpo ante el estrés. Al cerebro no le importa si se consiguió o no la respuesta: **el crecimiento neural sucede a causa del proceso, no de la solución**. Al encontrarse con nuevos estímulos los cerebros de alto cociente intelectual “encienden” más neuronas en los inicios, utilizando más recursos para avanzar.

Todos los párrafos anteriores aportan las bases científicas para la Educación Integral de Calidad del Ser humano en el siglo XXI, conocida como “**Neurociencia para el aprendizaje significativo**”. Un buen maestro en la calidad de padre o docente no es un guía, sino el que ayuda al aprendiz a descubrir su naturaleza como Ser humano, y desde el descubrimiento de sí mismo, comprender la realidad del entorno. En la medida que se comprende a sí mismo, se desarrolla la capacidad de amarse a sí mismo, confiar en sus potencialidades y hacerse autoresponsable de su aprendizaje significativo.

El verdadero propósito de un aprendiz es profundizar en la comprensión de su naturaleza como Ser humano

El proceso de la memoria.

En el proceso de aprendizaje de una actividad, es muy importante el proceso cerebral implicado en la memoria. Es producto de la relevancia o importancia del conocimiento o actividad que se aprende, la cual destaca por los repasos que se hace al respecto, la frecuencia con que se repite o práctica y la autoobservación en atención consciente (más adelante se estudia) que se le presta. El proceso biológico del aprendizaje está dado por una modificación de las uniones sinápticas en la medida que se aprende y unas proteínas conocidas como factor de crecimiento neuronal. En la medida que se practica se van reforzando las conexiones sinápticas entre las neuronas relacionadas con lo aprendido y se crean circuitos neuronales y adaptaciones de neurotransmisores que graban la información y facilitan que rápidamente se recuerde y aplique el conocimiento practicado.

La memoria a corto plazo tiene una relación directa con el nivel de atención consciente que se presta al momento presente de la experiencia, arte u oficio que se está aprendiendo. A mayor atención al aquí y ahora sin juicio ni valor, las neuronas pensantes están más libres de los bloqueos mentales de las programaciones del pasado y están más libres a realmente grabar y cuestionar lo que aprende, sometiéndolo a prueba con la práctica persistente. Este es la mejor demostración de estar consciente.

Un Ser humano consciente o despierto de espíritu lo cuestiona todo, tiene mucho cuidado de no aceptar las cosas sin analizarlas con objetividad y las somete a prueba mediante la práctica persistente en función a la meta buscada, esta meta tiene el propósito explícito de fomentar el disfrute de mayor bienestar o felicidad. Por ello, si quieres ser un Ser con verdadera libertad, necesitas estar atento de no tragar nada, sino cuestionarlo todo, sin juicio ni valor. Ten presente que *“El día que deposites la fuente de tu conocimiento o de tu bienestar en otra persona o en factores externos, ese día, cierras la puerta a tu felicidad y abres la de tu sufrimiento, porque ya tu felicidad no dependerá de ti”*.

En la figura siguiente se representan los resultados de investigaciones científicas sobre la curva de lo recordado y olvidado en todo proceso de aprendizaje:

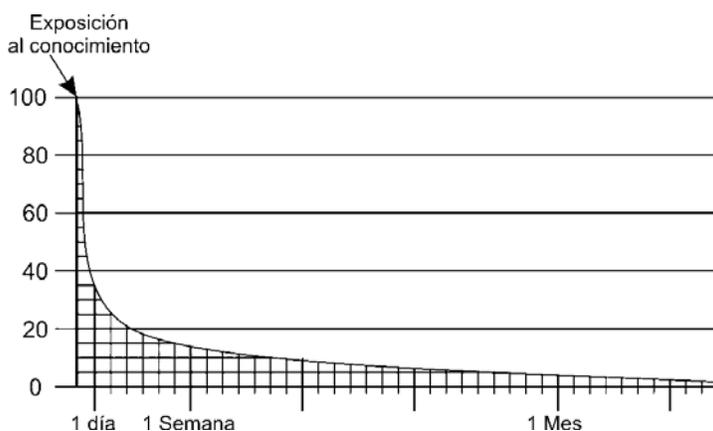


Figura 3. Curva del recuerdo

De un 100% de cualquier conocimiento obtenido que no sea repetido o practicado con persistencia, al primer día solo recordamos un 35%, a la semana solo un 15%, y al mes, menos de un 5%. Así hasta

que el conocimiento se olvida en su totalidad, porque la mente se desprende o elimina lo no relevante o de lo que tiene tiempo que no se practica.

No se trata de que las personas tengan mala memoria, lo que ocurre es que en el momento no se presta la debida atención consciente, ya que, físicamente esta presente, sin embargo, su mente está distraída en algo del pasado o futuro que le preocupa. Así, sólo conoce, pero no comprende la información nueva, de manera que si no lo repasa y asocia con algo conocido, antes de las 24 horas sólo recordará menos del 35% de la información recibida. El resto simplemente pasa al subconsciente o se olvida. Recuerde el proverbio chino: *“Lo que escucho no lo recuerdo, lo que veo hacer lo entiendo, lo que hago lo recuerdo, lo que practico con persistencia lo comprendo y puedo enseñarlo”*.

Apoyándose en la **neurociencia de la adquisición del conocimiento**, la primera vez que se escucha o lee una información, apenas se conoce y por las resistencia natural a lo nuevo, es superado por las rutinas o costumbres, por lo que no se aplica y se olvida rápidamente; la segunda vez que se repasa el conocimiento apenas se entiende, se recuerda pero tampoco se aplica porque es superado por las programaciones asociativas-emocionales-reactivas que mantienen nuestros reflejos condicionados o reacciones programadas; La tercera vez que se repasa comienza a ser relevante y al practicarlo nos genera la **confusión natural del aprendiz**, al practicarlo con persistencia se establece un circuito neuronal relevante, que hace internalizar el conocimiento y aplicarlo con sabiduría. Si se quiere ser un **Experto** en el dominio de un arte, ciencia u oficio es muy necesario practicar con persistencia un mínimo de una hora diaria por un promedio de cinco años.

Se entiende por **confusión** a la preturbación de ánimos que siente una persona cuando juzga u obra desacertadamente. Generalmente cuando por primera vez se comienza a practicar alguna arte u oficio **se genera confusión**, sentirse confundido y cometer errores es un indicativo de que se esta aprendiendo algo nuevo, por ello es parte natural del aprendizaje. El cometer errores es propio del aprendizaje humano, y es de sabios aprender del error para superarse. **Al practicar con persistencia se supera la confusión**, queda grabado para siempre, además de mejorar la seguridad de los pensamientos y la vida con respecto a lo aprendido, se cultiva la sabiduría y se esta en capacidad de mejorar lo aprendido y crear nuevos conocimientos. Las personas ante las confusiones tienen a presentar alguna de las siguientes dos respuestas:

1. **Evasión**. Por falta de confianza en sí mismo, tiende a creer que “no puede aprender o que es muy difícil”. De esta manera sin darse cuenta rechaza una y otras veces las oportunidades de aprendizaje mediante la evasión, justificando o culpando, con lo que sabotea su vida. De manera reactiva deteriora su propia estima e incrementa la ignorancia y siembra precedentes que le conduce al sufrimiento. Sin darse cuenta hace todo lo posible para deteriorar la poca confianza en sí mismo o en sus potencialidades.
2. **Persistencia**. Estas personas están claras de su proceso de aprendizaje evolutivo terrenal, con humildad están abiertos a aprender, repasar y practicar con persistencia, superando sus errores o equivocaciones y reforzando sus éxitos, hasta hacerse expertos maestros de la materia, oficio o arte que aprenden.

Al recordar lo observado en la manera que aprenden los Seres humanos, se observa que durante la etapa más importante de aprendizaje, que es la niñez y adolescencia, se aprende básicamente de los maestros en la calidad de padres o docentes u otros adultos significativos y de los semejantes,

complementado con el conocimiento que está en los libros. Lo cual indica que la base fundamental del aprendizaje no es por sus propias experiencias. Por ello la siguiente frase celebre:

*El Ser sabio o inteligente aprende más de las experiencias ajenas y de los libros,
pero la persona necia o masoquista, no aprende ni con su propio sufrimiento*

La ley del uno del repaso

Al apoyarnos en la **neurociencia de la adquisición del conocimiento** y la **curva del recuerdo**, se concluye que cuando una persona realmente quiere comprender y aplicar un conocimiento para fomentar su bienestar, con prioridad necesita aplicar con persistencia la ley del uno. Realizar el primer repaso antes de completar un día, el segundo repaso antes de completar una semana y el tercer repaso antes de terminar un mes. Favor lea **¿Es fácil o difícil aprender el arte de preguntar?** Las cinco paginas (116 a 122) de la MONOGRAFÍA **“PILARES FUNDAMENTALES DE LA EDUCACIÓN INTEGRAL DE CALIDAD, anexa al presente.**

*Quien quiere ser bueno en un deporte, oficio o arte con prioridad,
necesita invertir tiempo y dedicación en practicar con persistencia*

Cómo apoyarse en estas bases neurológicas para facilitar una educación integral de calidad.

En la educación integral de calidad para el nivel inicial la función de los maestros para con los aprendices a su cargo es aportarle sólidas bases, para que el niño motivado se apoye a fin de desarrollar todas sus potencialidades para la aplicación integrada de todo el cerebro o las bases para el desarrollo de los talentos relacionados con las inteligencias múltiples.

En la aplicación de **Neurociencia para el aprendizaje significativo** a consolidar en esta primera entrega se hará énfasis en el nivel maternal o la consolidación de las bases de aprendizaje significativo para los niños menores de 3 años. Esperamos que como Gran familia de CHISPAS DE TALENTOS creemos un banco de herramientas para con una adecuada formación científica realicemos una eficiente estimulación de nuestros niños o niñas en la calidad de hijos o alumnos. A continuación se presentan algunas herramientas básicas divididas en dos grupos:

- a. Herramientas básicas para la integración de todo el cerebro.
- b. Herramientas básicas para el desarrollo de las inteligencias múltiples.

a. Herramientas básicas para la integración de todo el cerebro

- a.1. Respiración diafragmática rítmica
- a.2. Autoobservación en atención consciente
- a.3. Persistente ejemplo vivencial
- a.4. Música clásica de bajos compases
- a.5. Gimnasia cerebral
- a.6. Comunicación consciente desde el Ser
- a.7. Persistencia en la apropiación del conocimiento

b. Herramientas básicas para el desarrollo de las inteligencias múltiples.

- b.1. Corporal cinética o hábil con el cuerpo
- b.2. Musical o hábil con la música
- b.3. Lógico matemática o hábil con los números y pensamiento lógico
- b.4. Lingüística o habilidad con las palabras
- b.5. Interpersonal o hábil para relacionarse
- b.6. Intrapersonal o hábil para comprenderse
- b.7. Espacial o hábil con la distribución del espacio
- b.8. Naturista o amante de la naturaleza.

Si el cerebro no se alimenta adecuadamente con oxígeno y caloría difícilmente puede aplicarse de manera integrada guiado desde la corteza frontal, porque un cerebro hambriento no puede tener capacidad de pensamiento.

a. Herramientas básicas para la integración de todo el cerebro

Las herramientas para la integración de todo el cerebro, se apoya en alimentar de manera oportuna y balanceada de todo el cerebro, sobretodo la corteza prefrontal. El cerebro representa en promedio el 2% del peso corporal y consume el 20% de los requerimientos de oxígeno y calorías de todo el organismo humano. Las principales fuentes de alimentación de las células del cerebro, como todas las células del organismo son las que aporten de manera óptima oxígeno, glucosa y reforzamiento positivo. Estas son:

a.1. Respiración diafragmática rítmica

Para la aplicación adecuada de las neuronas y sobretodo las de la corteza prefrontal se necesita una muy buena oxigenación. Para obtener un adecuado aporte de oxígeno es necesario una respiración diafragmática rítmica, tal como describe Barrios-Cisnero (2005) en la guía **Respiración y atención consciente bases de la salud integra**.

Cuando se respira con el diafragma, el practicante obtiene los siguientes beneficios:

1. Mayor oxigenación de la sangre con lo que existe un mejor aporte de oxígeno a cada célula del organismo, lo que mejora el metabolismo celular y la eliminación de impurezas del organismo, con lo que existe más vitalidad y capacidad de trabajo físico o intelectual.
2. Produce masajes en el plexo solar que es el centro de las emociones, liberándose de las tensiones y relajando el cuerpo, con ello se libera del estrés físico o mental.
3. La sangre aporta más oxígeno y nutrientes al cerebro lo cual mejora las condiciones físicas y químicas para su funcionamiento adecuado, con lo que se facilita la maduración de la corteza prefrontal y la integración de todo el cerebro como una unidad para aplicar de manera adecuada las funciones ejecutivas.
4. Se produce una sincronización de los hemisferios cerebrales y todo el sistema nervioso para ser utilizado como una totalidad, con lo que se acelera el aprendizaje.
5. Aumento de la capacidad de memoria, mayor lucidez y rapidez en la solución creativa de problemas. Mejora la capacidad de comprensión del aprendizaje evolutivo y la creación de conocimiento, con lo que se facilita el cultivo de la sabiduría para la superación de los niveles de conciencia.

Enseñando o reforzando la respiración diafragmática rítmica

Como todo proceso de enseñanza-aprendizaje, es necesario partir de un diagnóstico o evaluación previa del conocimiento, la habilidad o la destreza lograda. Para saber si usted o su alumno esta respirando adecuadamente con el diafragma, colóquele una mano en el abdomen, sobre el ombligo y la otra en el pecho, sienta que es lo que levanta o eleva al tomar aire, el tórax o el abdomen. Si respira adecuadamente abombará el abdomen al inspirar.

Para enseñar o reforzar la respiración diafragmática en el niño o la niña, se le pide que se acueste boca arriba, coloque sus manos sobre el ombligo, imaginando que en su abdomen existe un globo, que se abomba desde el vientre al introducir el aire en sus pulmones y se desinfla el globo al expulsar el aire. Note como la mano que está sobre el ombligo sube con la inspiración y baja con la expiración. Al inspirar se infla y al espirar se desinfla el globo. Los niños menores de tres años, generalmente respiran de manera natural con el diafragma. Es muy útil que mantenga por toda la vida esta adecuada forma de respirar, por ello es muy importante **practicar con persistencia hasta internalizar el hábito de la respiración diafragmática.**

Para su práctica persistente se realiza la respiración diafragmática rítmica contando como mínimo **tres** veces 10 ciclos respiratorios, por lo mínimo **tres** veces al día o planificado en algunos periodos de la jornada diaria de clase, por un mínimo de **tres** meses. MotíVELO a practicar al despertar antes de levantarte, al mediodía y al acostarte. Has la prueba y notarás los grandes beneficios que sentirás en tu vitalidad y paz mental.

Persistente, es el que con flexibilidad y constancia ejecuta las actividades, reflexiona con creatividad y aprende del resultado de sus decisiones, en cada proceso de sus áreas vitales con el objeto de consolidar con eficiencia la meta buscada o su autorrealización. La practica persistente es la madre da la sabiduría.

La respiración diafragmática rítmica es el paso fundamental necesario para poder integrar el cerebro en atención consciente

a.2. Auto observación en atención consciente

El estado natural de atención consciente es el mismo que se logra cuando una persona esta entregada a una actividad u oficio que tiene que ver con su talento o misión de vida. Porque lo disfruta tan plenamente y tanto, que sin importar el tiempo y energía que invierta, siente que no existe esfuerzo, tampoco siente cansancio y hasta se olvida del tiempo y del mundo, en estos momentos esta aplicando todo tu cerebro integrado en vivir a plenitud el momento presente. También es el que generalmente viven los niños menores de cinco años, en su mundo de aprendizaje mediante los juegos.

Esta es una facultad innata, con la que generalmente nace cada Ser humano y lo mantiene en promedio hasta los cinco años. Por medio de la inadecuada educación que reciben los niños, al igual que la respiración rítmica diafragmática y la confianza en sí mismo, se va perdiendo por programaciones limitantes que se reciben desde la niñez.

Esta programación hace que la gran mayoría de las personas mal programadas, mantengan un virus mental que no les permite vivir a plenitud el poder del ahora, por ello lo menos que hacen es vivir. Generalmente se anda como dormido o como autómatas, con el automático de la programación reactiva del sistema de creencias destructivo con que fue educado por la sociedad. Así la gran mayoría de las personas andan como autómatas, reaccionando desde los recuerdos del pasado que le generan resentimientos, remordimientos y culpas o proyectando su temor a un futuro que creen amenazante de acuerdo a sus pensamientos enfocados hacia las tendencias destructivas. Solo realmente se vive cuando se esta en el presente.

La atención consciente, es un camino de vida donde el Ser humano mediante la utilización en un mismo instante de sus seis sentidos: vista, oídos, olfato, gusto, tacto y sentido interno, integra todas sus estructuras cerebrales en una unidad funcional creativa que le facilita expresarse con sabiduría y amor en el aquí y ahora de cada momento presente, experimentado en su proceso de aprendizaje significativo trascendente terrenal.

La atención consciente es un proceso que se realiza conscientemente **estando atento sin juicio ni valor** de todos los receptores, para integral el cerebro en una unidad funcional. Así se vive a plenitud la experiencia del momento presente, integrando todas las funciones cerebrales desde la corteza prefrontal. Al estar atento de todo lo que observa por la vista, se activa el lóbulo occipital, con todo lo que escucha activa el lóbulo temporal, con todo lo que huele y saborea activa el sistema límbico, al estar atento de todo lo que percibe en la piel o tacto se activa el lóbulo parietal, al estar atento de la posición de cada segmento del cuerpo activa el lóbulo frontal posterior y al auto observarse a sí mismo (su cuerpo, los pensamientos y los sentimientos) o percibir como se siente internamente se activa la corteza prefrontal.

La mejor manera de comprender en que consiste la atención consciente es permítete vivir la experiencia para luego comentarla con el facilitador o un compañero.

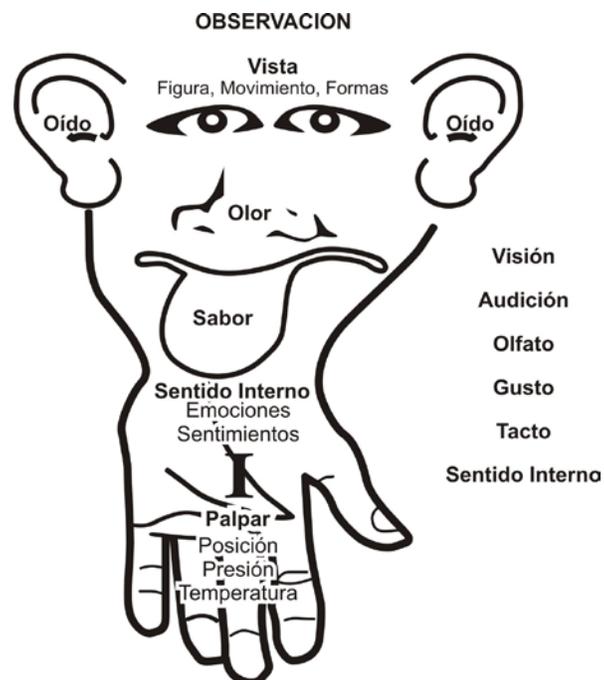


Figura 2. Atención consciente

Fuente: Henry Barrios-Cisnero. (2004) **Padres y docentes del siglo XX, Maestros de sabiduría.** Tomo I. **Educación Holística. FUNDESALUH.**

El proceso de estar en atención consciente es muy simple, consiste en retomar el estado mental que experimentamos cuando como niños nos “concentrábamos” tanto en lo que estábamos haciendo, que aplicábamos voluntariamente todos nuestros sentidos y el entendimiento en el juego o actividad que realizábamos. Para lograrlo de manera simple y sencilla, tal como se describe en la guía **Respiración y Atención consciente** (Barrios-Cisnero, Abril 2005), se permite invertir el máximo un minuto; además de respirar suave y profundo tres veces, se está atento en un solo instante de todo lo que observa o siente con cada uno de sus seis sentidos: con la **vista**, capta los objetos, colores, formas o movimientos; al mismo instante está atento de todo lo que **escucha**, los ruidos cercanos y lejanos; los **olores** que percibe, los **sabores** que capta. Al mismo tiempo que sin juicios ni valor está bien consciente de todo lo que observa, escucha, huele y saborea, está atento de todo lo que siente por el **tacto** o en su piel y el nivel de paz o armonía **interior**, respira suave y profundo, imaginándose que activa su corteza prefrontal, la cual imaginariamente se une al corazón con una “sinapsis de energía creadora”. Centra toda su atención en experimentar cada momento presente de la actividad que se aprende o práctica. Sobretudo se está **muy consciente de autoobservar sin juicio ni valor**, la posición y movimientos del cuerpo en cada aquí y ahora, los pensamientos con las emociones que generan y los sentimientos. Al observar en un solo instante sin juicio ni valor nuestro cuerpo, conectamos con nuestro cuerpo físico, al observar nuestros pensamientos y las emociones que generan contactamos con nuestra mente y al observar nuestros sentimientos contactamos con nuestro espíritu. Al predominar pensamientos y sentimientos creativos o placenteros y observar sin juicio ni valor a los negativos o displacenteros equilibramos la armonía de nuestra trinidad; cuerpo-mente-espíritu.

Otro ejemplo es sentarse en atención consciente en una posición relajada y ver una pantalla blanca frente a los ojos o centrar la atención en la respiración espontánea, sin prestar atención a ningún pensamiento o dejando pasar en paz, las imágenes o pensamientos que interfieran o pasen por su mente, observar de manera imparcial los sentimientos. Estar en atención consciente significa vivir plenamente en el presente, en el aquí y en el ahora, y no pensar en la tarea siguiente mientras estoy realizando otra.

El observarse sin juicio ni valor, es el único camino seguro para despertar todo el potencial funcional de nuestra corteza prefrontal, que permite comprenderse y controlarse a sí mismo. El proceso de observarse a sí mismo, es estar atento con sus seis sentidos a todo lo que acontece dentro y alrededor de uno, sin juicio ni valor, como un “observador consciente de lo que le ocurre a otra persona” con los ojos del Creador; Observando ese acontecimiento tal y cual es, no como yo creía que era o como tercamente deseaba que fuera. Dejando que las cosas fluyan sin apegos, sin justificaciones, sin evaluaciones ni esfuerzo por cambiar lo que está sucediendo. Sólo observa con objetividad, tomando consciencia de lo que ocurre dentro y fuera de uno mismo.

Para el dominio de un arte la *Atención consciente* es una autodisciplina indispensable para sentir la unión plena consigo mismo y con las Energías Creadoras del universo. Aunque como sostiene Erich Fromm, “la actual cultura occidental busca que la persona este cada día más dispersa y que realice varias cosas a la vez; se lee, se escucha radio, se habla, se fuma, se come, se bebe, se recuerda el pasado o se proyecta al futuro, pero muy pocas veces se vive el momento presente. Así nos condicionamos a ser unos consumidores compulsivos que de manera reactiva estamos ansiosos y dispuestos a tragarlo todo sin cuestionarlo, (Crearlo todo de manera ingenua): películas, bebidas, lujo,

apariencias materiales, modas o conocimientos para llenar nuestro insaciable vacío interior”. De esta manera como robot o zombi nos convertimos en marionetas de la sociedad de consumo, que mantiene el egoísta monopolio del poder económico.

Erich Fromm, afirma que es muy difícil aprender a estar en atención consciente sin hacerse sensible a uno mismo. ¿Qué significa eso?, ¿Qué hay que pensar continuamente en uno mismo, “analizarse” o qué? Si habláramos de ser sensible a una máquina, no habría dificultad para explicar lo que eso significa. Cualquiera que por ejemplo maneja un auto. Es sensible a él, advierte hasta un pequeño ruido inusual, o a un insignificante cambio en la aceleración del motor, de la misma forma el conductor es sensible a las irregularidades en la superficie del camino, a los movimientos de los coches que van detrás, delante o a los lados de él y del paisaje circundante. Sin embargo no piensa en todos esos factores; su mente se encuentra en un estado de serenidad vigilante, abierta a todos los cambios relacionados con la situación en la que está concentrado. Si consideramos la situación de ser sensible a otro Ser humano, encontramos el ejemplo más obvio en la sensibilidad y correspondencia de una madre para con su hijo. Ella nota ciertos cambios corporales, exigencias y angustias, antes que el niño los manifieste abiertamente. Se despierta porque su hijo llora, si bien otro sonido más fuerte no hubiera interrumpido su sueño. Todo eso significa que es sensible a las manifestaciones de la vida del niño; no está ansiosa ni preocupada, sino en un estado de equilibrio alerta, receptiva de cualquier comunicación significativa proveniente del niño.

Similar a los dos ejemplo anteriores presentados por Fromm, cabe ser sensible a uno mismo. Tener conciencia, por ejemplo de cansancio o depresión y en lugar de entregarse a ella de manera reactiva y aumentarla por medio de pensamientos deprimentes, preguntarse “¿Que me ocurre?”, “¿Qué me hace deprimir?”, “¿Qué necesito aprender?”; lo mismo sucede si uno esta feliz, irritado, temeroso, contento o con tendencia a otras actividades escapistas. En cada uno de los casos lo que importa es auto observarse sin juicios ni valor, a fin de tener conciencia de ello, para actuar con plena conciencia de cada acto o respuesta que emite y aprender a superar lo que corresponda; además estar atentos a nuestra voz interior, ¿que nos dice?, ¿de donde viene esa manera de pensar o prejuicio? En la Educación Integral de Calidad del Ser humano del Siglo XXI, se hace muy importante enseñar al aprendiz a estar consciente de si mismo. (Sambrano, Steiner. 2007, Espinosa, Maverino. 2007). Esa es la más efectiva estrategia para formar Seres humanos libres y conscientes de ser responsables del fomento de su bienestar humano.

La mejor manera de practicar con persistencia la atención consciente es quedarse sentado, estando atento de sentirse a sí mismo. Esta práctica se puede iniciar con un tiempo inicial de 5 minutos, que luego se va aumentando progresivamente hasta invertir un mínimo de 30 minutos dos veces al día. Si realmente queremos desarrollarnos como Seres humanos integrales, esta es la mejor inversión. Es importante estar en atención consciente en todo lo que uno hace, sea bañarse, comer, caminar, escuchar música, leer, conversar con otra persona o contemplar algún paisaje o escena, entre otras actividades de la vida cotidiana. En ese momento la actividad que se experimenta es lo único que cuenta, aquello en lo que se entrega por completo. Aprender a estar en atención consciente requiere evitar, en la medida de lo posible, las conversaciones triviales o con tendencias negativas y las malas compañías, Fromm.

Estar consciente en la relación con otros significa fundamentalmente poder escuchar y observar al interlocutor sin juicio ni valor, para una vez comprendido su punto de vista y objetivo de la relación aportar una respuesta consciente que fomente una relación Ganar-Ganar. Tal como lo describe el tema

de Atención consciente y comunicación, en las paginas 51 a 60 de la monografía “**Gerencia de la comunicación en el siglo XXI**”, (Barrios-Cisnero, marzo 2009).

Para practicar el estar en Atención consciente en la vida cotidiana, se le presenta un **ejercicio práctico**. Consiste que usted, su hijo o alumno se prepare para estar en atención consciente grabando todos acontecimientos vividos en cada momento presente de un día en particular en la semana, luego al día siguiente en la primera hora de clase, escriba muy detalladamente todo lo que vive en el día anterior, si el niño no sabe escribir puede dictarle y usted lo escribe. Para ello se divide el día en cinco partes:

1. Desde que se levanta, se asea, desayuna y llega a su guardería, escuela o trabajo, incluyendo el traslado.
2. Las jornadas o experiencias de la guardería, la escuela o el trabajo.
3. La llegada al hogar, al mediodía y el compartir en familia.
4. El regreso a la guardería, la escuela o el trabajo, si no tiene que salir de casa las actividades de la tarde.
5. La llegada al hogar, el tiempo y calidad de armonía en los momentos de compartir la tarde y noche con cada uno de los miembros de la familia.

Describa lo más completo que pueda toda su actividad del día anterior (podría realizarse el ejercicio en la noche antes de acostarse, describiendo todo lo acontecido y sentido en el día). En la descripción, de serle posible, coloque la hora que vivió la experiencia o situación, la emoción sentida los pensamientos que tuvo, los sentimientos o la conducta tomada y lo que aprendió. A continuación se le presenta un cuadro guía.

Fecha: Escriba el día de registros que practica la autoobservación en atención consciente. De serle posible realizarla por un mínimo de 21 día.

Hora: Coloque la hora aproximada en que ocurrió el acontecimiento, dividiéndolo en las cinco partes del día, citadas anteriormente.

Emoción: Alegría o tristeza, amor o miedo, seguridad o rabia.

Pensamiento: Placenteros: Que bien, que lindo, me siento orgulloso, así se hace, Dios me ama.

Displacentero: Que horrible, no voy a poder, soy un asco, deseo morir, porque me pasa eso a mí, quien me ayuda, soy bruto, me provoca salir corriendo, nunca voy a ser feliz, que desorden existe, que tragedia, eso es un milagro, no tengo suerte, nadie me entiende, todos los hombres son malos.

Sentimientos: Placenteros: Me siento muy feliz, contento, con mucha paz, en armonía, gozoso, libre.

Displacentero: Soy infeliz, culpable, desgraciado, temeroso, inservible, irresponsable.

Conducta: Positiva: Afrontar, buscar soluciones, consultar a un experto, persistir, prestar atención.

Negativa: Salir corriendo, evadir, pelear, discutir, encerrarse, aislarse, llorar, sumisión.

Trace en una hoja horizontal la siguiente tabla de registro:

Fecha.		Registro de la práctica de la autoobservación en atención consciente		
Horas:	Situación vivida	Emoción y pensamiento generado	Sentimientos	Conducta tomada

Las características más resaltantes de cómo vive el Ser humano adulto que práctica con persistencia la atención consciente, es:

1. Utiliza de manera integrada todas las funciones cerebrales con plena capacidad de pensamientos o la potencialidad de sabiduría y amor.
2. Se basa en su claro propósito de vida, para aprender a superar sus limitaciones, con el objeto de vivir plenamente con alegría cada momento presente de su vida.
3. Deja fluir con seguridad y confianza en sí mismo, todo su potencial creativo de amor, sabiduría y alegría de vivir, depositado en la semilla de su Ser, para cumplir con humildad su misión de vida.
4. Vive plenamente el momento presente, sintiendo objetivamente la realidad de su naturaleza humana y del contexto natural y sociocultural donde se desenvuelve. Utilizando en un sólo instante la vista, el oído, el olfato, el gusto, el tacto y el sentido interno para aplicar funciones ejecutivas que le permiten comprenderse y aportar soluciones creativas.
5. Con persistencia está atento a consolidar una mayor congruencia entre sus pensamientos, sentimientos y acciones para aprender de sus éxitos y errores y cambiar su sistema de creencias, a fin de desarrollar su potencialidad de autorrealización y trascendencia. De esta manera cada día aprende a consolidar con responsabilidad y autonomía una vida útil, saludable y feliz.

Cultivo de la sabiduría, es la inmediata aplicación de todo conocimiento obtenido para el persistente fomento del bienestar. Se fundamenta en que la practica persistente es la madre de la sabiduría, por ello si un conocimiento no contribuye al fomento de mayor nivel de capacidad, salud o felicidad no puede ser tomado como cierto o de utilidad.

Actividades conscientes

Los pasos típicos que práctica con persistencia un Ser humano que aplica la atención consciente, con respecto a cada actividad de su vida, se caracterizan por:

- 1ro.** Tiene presente la meta deseada a largo plazo en el área vital relacionada con la situación vivida.
- 2do.** Observa en atención consciente como afecta su bienestar o el de sus seres amados la situación dada,
- 3ro.** Observa sin juicio ni valor, cómo se siente en relación con lo experimentado. Observando los pensamientos, emociones y sentimientos.
- 4to.** Aporta soluciones creativas para la consolidación eficiente, de las metas.
- 5to.** Actúa con acciones conscientes **Ganar-Ganar.**
- 6to.** Es responsable de evaluar de manera sistemática los resultados con respecto al bienestar deseado.
- 7to.** Es persistente en el cultivo de la sabiduría.

a.3. Persistente ejemplo vivencial

Los niños en el nivel inicial o antes de los 6 años aprenden más imitando las actitudes y conductas de los adultos significativos de su entorno, en la calidad de padre, madre, hermanos mayores, abuelos, tíos o tías, cuidador y docentes. Teniendo presente que el hogar es la primera y más importante escuela

para la formación integral del Ser humano y que un buen ejemplo vivencial aportado con persistencia, educa más que mil buenas imágenes y un millar de sermones.

Como es una realidad que la gran mayoría de los Seres humanos no se les forma para gerenciar adecuadamente su vida, sobretodo en lo referente a la relación de pareja y rol de padre o madre. Generalmente se aprende por ensayo y error. Los padres sin darse cuenta tienden a repetir los aspectos más conflictivos de los modelos educativos recibidos de sus progenitores y mantiene cadenas de sufrimiento familiar, que como una herencia cultural, se trasmite de una generación a la siguiente generación. En otras palabras los errores de nuestros padres que más nos impactaron o limitaron, los repetimos con nuestros hijos y ellos a su vez los cometen con nuestros nietos.

Orientando nuestra tendencia a relacionarnos con nuestros hijos

Apoyándonos en los nueve tipos de personalidad según el Eneagrama, que en un proceso filosófico Sufi de crecimiento personal, mediante la comprensión de sí mismo y la superación de las programaciones limitadoras de la sociedad, Barrios-Cisnero (2007). Estas personalidades se estructura mediante el acondicionamiento que se hace sobre las tendencias hereditarias y congénitas en el desarrollo de cada potencial humano, mediante la influencia de los educadores o los factores ambientales, que pueden reforzar o modificar estas tendencias de manera positiva o negativa. Esta predisposición hereditaria que tiene cada niño al nacer, es modificada por el acondicionamiento que recibe el nuevo Ser al interactuar con los factores naturales y culturales que el medio le proporciona. Siendo las características psicológicas de los padres y de otros adultos que hayan ejercido una notable influencia en los primeros 12 años de vida del niño. Esta influencia, determina el tipo personalidad básica. Siendo el factor más importante las características psicológicas que influenciaron en la relación del niño con sus padres. Para que se oriente de manera objetiva sobre cual fue su relación con sus padres y pueda contestar las cinco preguntas que aparecen al final de este tema, se le presenta una síntesis de los nueve tipos de personalidad, Barrios-Cisnero (2007).

UNOS: Los unos aprendieron este patrón de conducta debido a que en su niñez creyeron tener una orientación negativa con su padre o con una figura paterna. En esta orientación negativa aprendieron a temer ser censurados y a evitarla intentando ser siempre intachables o perfectos. Ante un padre agresivo y fuerte crecieron con una visión de sí mismo de ser más pequeños que el mundo y crecieron con un resentimiento que los hizo descargar su ira interiorizada contra las personas criticándolas y exigiéndole perfección. Valoraron a su padre como una persona autoritaria, abusiva e injusta que le daba un mensaje de: "tu no serás aceptado así como eres, tienes que ser mejor, siempre perfecto". Por lo que suelen decir que casi siempre eran muy criticados o castigados en su infancia, se le regañaba por sus errores, sin que se les reconociera en ningún momento sus aciertos o se le hicieran sentir especiales por el gran esfuerzo o sacrificio que hacían por hacer bien las cosas o ser buenos. Estos niños aprendieron a defenderse a sí mismo buscando el orden o la perfección, también aprendieron a temer ser criticado o condenado por su padre, y a evitarlo intentando ser siempre intachables o perfectos. Como adulto tiende a ser muy crítico consigo mismo o sus semejante, sobretodo muy perfeccionista y detallista con sus hijos.

DOS: En su niñez creyeron tener una orientación ambivalente con su padre o con una figura paterna, en donde coexisten dos emociones o sentimientos opuestos, como el amor y el odio. En el ambiente familiar de los pudo haber padres distantes o inaccesibles, que dieran afecto a quienes lo complacían o eran niños serviciales que apoyaban emocionalmente, a una familia que según ellos necesitaban mucha ayuda. También pudieron ser niños muy queridos que aprendieron a mantener la corriente afectiva dirigida a ellos, rivalizando el afecto y la atención con sus hermanos. Los DOS fueron

educados bajo la idea de que la supervivencia dependía de la aprobación de los demás, sin darse cuenta se modifican a ellos mismos para satisfacer las ideas que tienen otras personas acerca de lo deseable. A menudo describen la sensación de pérdida de identidad personal al modificarse a sí mismo para asumir la personalidad que más complacerá a su semejante. De esta manera reprimen sus propias necesidades para complacer a los demás. Aprenden que el control no se consigue por la fuerza o mediante el enfrentamiento, sino ofreciendo ayuda, con sus encantos o manipulando.

TRES, se desarrollaron de esta manera debido a que en su infancia creyeron identificarse positivamente con su madre o con una figura materna que les daba amor más por aquello que podían producir y conseguir que por sí mismo. Se creen personas superiores y esperan que la vida les pida poco a ellos para recibir de la demás admiración y el reforzamiento de su propio valor personal. Sus padres eran personas que los admiraban mucho, les hacían sentir muy importantes, les daban amor y aceptación por el rendimiento que veían acompañado de éxito. También existen casos de madres muy interesadas en convertirlos en grandes personalidades o en que se convirtieran en alguien especial. Por lo que se convirtieron en adictos por hacer lo posible en proyectarse sí mismo o proyectar una imagen que represente las características ideales de un papel de triunfador. Tiene mucho miedo a fracasar o a que los demás se den cuenta de sus errores.

CUATRO, Como resultado de sus experiencias en su niñez creyeron tener una orientación negativa con el padre y la madre. Ellos creen que fueron abandonados o que perdieron la fuente de su alegría de vivir en su infancia. Por esta creencia sufren de una sensación de pérdida o abandono que les hace tener una visión de sí mismo de ser más pequeños que el mundo. Se defienden aislándose o retirándose de las personas para recluírse en su soledad y tienen dificultad de interactuar con los demás. Usualmente recuerdan una niñez infeliz o fueron niños abandonados y solitarios como resultado de: un problema entre sus padres, divorcio, enfermedad, muerte o simplemente por conflictos entre la familia, donde se sintieron solos en la vida. También creen que por razones que no entienden, sus padres de manera real o imaginaria no le pusieron mucha atención, ni mucho interés. Alguno de ellos quedó huérfano durante la niñez, también creen que falleció o perdieron al ser o cosa que le generaba alegría de vivir y se sintieron tan triste que desearon morir. Con frecuencia en los CUATRO existe un sentimiento de ira contra el padre o la madre que lo ¿abandono?, causándole tanta pena, cuando por contraste los demás han recibido más que él. Por otra parte también creen que hay algo equivocado profundamente dentro de ellos y que tienen algún defecto, por lo que la ira casi siempre está dirigida contra su interior, contra su propio ser, en forma de una intensa crítica por no ser lo suficientemente digno de ser amado. Por pre4sentar temor a la soledad tienden a ser padres sobreprotectores que limitan el crecimiento y la autonomía de sus hijos “para que nunca los abandonen”

CINCO, aprendieron este tipo de personalidad debido a que en su niñez se creyeron ambivalentes hacia su padre y hacia su madre, es decir, con actitudes, comportamiento y emociones positivas o negativas según las circunstancias. Sus padres posiblemente los criaron erráticamente, o fueron emocionalmente perturbados o alcohólicos. También pudieron nacer en un matrimonio sin amor, por lo que se sintieron tan abandonados, que aceptaron su destino, aprendiendo a separar los sentimientos a fin de sobrevivir. Otro ambiente familiar es el de una familia físicamente tan entrometida, que el niño "se cerraba" emocionalmente o se aislaba, a fin de poder protegerse o escapar de la intromisión. Buscando formas de distanciarse emocionalmente y físicamente, también se aíslan de las personas, de los sentimientos y de los objetos con la finalidad de proteger su vida privada. Tienden a ser padres distantes poco afectivos.

SEIS, en su niñez se identificaron positivamente con su padre o con una figura paterna como un abuelo o un hermano mayor o un maestro. En su niñez los seis se creyeron desamparados y con miedo, por lo que quisieron tener la seguridad de ser protegidos por su padre, quien le generaba

ansiedad. Al no recibir esta protección aprendieron a sentir seguridad a través de complacer a su papá en cualquier cosa que pudiera o cualquier manera que él pudiera. En el ambiente familiar donde se criaron, la figura de autoridad que existía no les inspiraba confianza, debido a que comúnmente eran castigados o humillados por padres imprevisibles y erráticos en su forma de tratar al niño y a quien castigaban sin ninguna indicación clara de la transgresión. Fue porque sus padres eran inestables emocionalmente, más que porque ellos se hubieran portado mal. También pudo ocurrir que cuando niños vivían en un lugar inseguro donde se sentían desprotegidos por no existir una figura sólida que les ofreciera protección o porque tenían padres alcohólicos o drogadictos. Pudieron vivir en un barrio inseguro donde otros más fuertes o mayor que él súbitamente le quitaban sus pertenencias o les castigaban. Estas circunstancias les creó una dependencia a la autoridad "para que me cuiden porque me siento débil y asustado". Como padres tienden a proyectar sus inseguridades a sus hijos.

SIETE, se comportan como lo hacen debido a que en su niñez, creyeron tener una orientación negativa hacia su madre o hacia una figura materna. Por razones reales o imaginarias, los **siete** se sintieron frustrados de su mamá, quién no los hizo sentir seguros. Adquirieron una visión de sí mismo como más pequeños que el mundo, tendiendo a orientar su energía hacia las personas. Exteriorizando el miedo y diluyéndolo mediante opciones placenteras. En su etapa preescolar tuvieron una infancia feliz donde generalmente no existió amargura y se sintieron muy protegidos. En su etapa escolar se sintieron atemorizados y diluyeron su miedo, escapando hacia las infinitas posibilidades de la imaginación buscando atraer a las personas o desarmarlas con su encanto. Por otro lado pudieron tener alguna deprivación en su niñez como la pobreza, guerra, quedarse huérfano, una enfermedad prolongada o trasladar la atención al hermano recién nacido, que pudo haberles sacudido sus expectativas de que las buenas cosas de la vida deberían habérselas dado a ellos. Como padres tienden les cuesta mucho poderle límites a sus hijos.

OCHO, sobrevivieron su infancia asumiendo una vigorosa posición personal de luchar para defenderse, creyeron tener una relación ambivalente de amor y odio hacia su madre o hacia una figura materna. Cuando niños quisieron ser amados y cuidados por su madre, pero aprendieron que su madre no respondía a sus necesidades a menos que ellos se comportaran agresivamente. Su habilidad para dominar a su madre provocó que los ocho pensaran que ellos siendo niños, fueran más fuertes que los adultos. Por otro lado creyeron que su mundo era dominado por personas más grandes y fuertes, que querían controlar sus vidas, combatiendo contra esas condiciones que consideraron injustas y sobrevivieron logrando que sus "enemigos" dieran marcha atrás. Recuerdan de darle palizas a niños que se defendieron, también pudieron crecer en un vecindario violento donde lograron hacerse respetar porque no lloraban, no mostraban debilidad y porque ganaban sus peleas. Había que ponerse al frente y mantenerse firme, pues la gente le escuchaba si gritaban y le dejaba tranquilo si se defendía, también fueron rechazados cuando se mostraban débiles. Cuando niños aprendieron a negar sus limitaciones personales de dolor físico y emocional, a fin de parecer fuertes. Como padres tienden a ser autoritarios y exigentes con sus hijos.

NUEVE, en su niñez se identificaron positivamente con su padre, con su madre o con el sustituto de sus padres. Debido a que sus necesidades emocionales fueron satisfechas tuvieron una niñez muy estable y feliz, al menos durante los años iniciales en que su personalidad fue formada. Pero en su niñez tardía se creyeron ignorados y recuerdan situaciones de abandono, bien por que fueron eclipsados por los hermanos menores o que fueron ignorados y atacados al defender sus propias ideas. Cuando escolares se creyeron ignorados, recordando que cuando hablaban, muy pocas veces se les escuchaba y las necesidades de los demás eran más importantes que las propias. Como consecuencia, adoptaron el hábito de no tener en cuenta sus necesidades esenciales, procurando ajustarse siempre al mundo. Pero tienden a defenderse, retirándose o aislándose de las personas y reprimiendo su ira con una agresión pasiva. Por lo que aprenden a modificar sus sentimientos con

pequeñas comodidades físicas, a no tomar partido para defenderse y adaptarse a los demás, no porque de verdad quieren hacerlo, sino porque en su subconsciente creen que las opiniones y deseos de los demás son más importantes que las de ellos.

Por el bien de sus hijos o hijas es muy importante que de manera individual o con su pareja, apoyándose en lo descrito en los nuevos tipos de personalidad, realice una objetiva revisión, entre otras preguntas es importante que al menos responda:

- a. ¿Cómo fue educado por sus progenitores? _____
- b. ¿Cómo fue la comunicación y armonía entre su papá y mamá? _____
- c. ¿Cuáles eran las maneras de corregirle o ponerle límites? _____
- d. ¿Cuánta atención, caricias y amor recibió de su papá y mamá? _____
- e. ¿La responsabilidad de su mamá o papá para con su formación? _____

Para mejorar la práctica persistente de su ejemplo vivencial, en la formación integral de su hijo, alumno o niño a su cuidado, estudie y aplique la guía **“Técnicas de educación positiva para el sano desarrollo mental de niños y niñas, síntesis de series Angelitos y Super Nanny**, observando los videos de apoyo, Barrios-Cisnero Henry. (2008)

Preguntas claves para comprender que ejemplo creativo le estoy aportando a mis hijos o alumnos.

Ya que lo que realmente más influencia sobre la educación de nuestros hijos o alumnos es la calidad de vida o de bienestar que les proyectamos. Es importante que con humilde honestidad contestes en una hoja las siguientes tres preguntas,

1. ¿Que he estado haciendo, que en mi interior no he querido hacer? _____

2. ¿Qué es lo que he siempre he deseado Ser y no he podido lograrlo? _____

3. ¿Qué es lo que estoy haciendo, aunque en realidad no quiero hacer? _____

4. ¿Qué es lo que estoy haciendo que realmente me gusta hacer? _____

5. ¿De poderlo hacer, que es lo que yo haría, con mucho gusto y placer? _____

a.4. Música clásica de bajos compases

La música clásica de bajos compases armoniza las ondas cerebrales y facilita la integración de todo el cerebro guiado desde la corteza prefrontal. Utilizando música de superaprendizaje de 40 a 60 compases (ciclos por minuto) con un volumen bajo, como telón de fondo, al leer datos en voz alta, repasar una información, dictar una clase o escribir un artículo, se fomenta la armonización del cerebro, acelerando el aprendizaje, facilitando la supermemoria y estimulando la armonía interior.

Induce un estado de relajación y atención consciente, con un efecto similar al que produce la meditación psicoespiritual: aumenta las ondas cerebrales alfa, disminuye las ondas cerebrales beta, el pulso disminuye, la presión sanguínea desciende ligeramente, libera tensiones físicas y mentales, estimula el pensamiento consciente, creativo y proporciona un estímulo energético, punto base para la elevación de la consciencia y de la consolidación de una vida cada día más útil, saludable y feliz. Tenemos una colección de música de súperaprendizaje que ponemos a su disposición, agrupada en las siguientes seis categorías.

- a. Relajación
- b. Concentración
- c. Activar la Energía y explicar una clase
- d. Visualizar e Imaginar
- e. Creatividad
- f. Efecto Mozart

a.5. Gimnasia cerebral

La gimnasia cerebral es un método creado en 1964, por el Dr. Paul E. Dedinsón y su esposa Gail (199*), Este método utiliza movimientos alternados del cuerpo para sincronizar el trabajo coordinado del cerebro y así resolver bloqueos, desarrollar al máximo las habilidades, desarrollar destrezas, entre otras. El movimiento del cuerpo asemeja el aprendizaje natural y crea nuevas conexiones neuronales para activar aquellas áreas del cerebro que necesitan participar en la realización de alguna tarea. Paul E. Dedinsón se basó en la teoría del cerebro triuno de Paul Maclean, para crear 26 movimientos que tienen el objetivo la integración y equilibrio de los tres cerebros para el correcto funcionamiento de nuestras capacidades y pensamientos.

Según Delgadillo (2008) quien cita a Ibarra. Afirma que la gimnasia cerebral es muy eficaz, optimiza el aprendizaje, ayuda a expresar mejor las ideas, a memorizar e incrementar la creatividad, permite manejar el estrés contribuye favorablemente en la salud en general, establece enlaces entre las tareas a nivel cognitivo y su manifestación hacia el medio ambiente, brinda un mejor balance, mantiene la integración mente/cuerpo incrementando el aprendizaje global y provocando una comprensión total de lo que se desea aprender.

Realizaremos ejercicios de gimnasia cerebral, para demostrar lo simple que es y experimentar su gran utilidad. Si desea complementar al respecto, consulte en Internet o solicite la copia del libro básico a la Dirección del **Centro de Educación Integral “CHISPAS DE TALENTOS”**

*Sólo quien practica con persistencia en atención consciente el arte que aprende,
se hace maestro y esta en capacidad de enseñarlo de manera adecuada*

b. Herramientas básicas para el desarrollo de las inteligencias múltiples.

La inteligencia múltiple es la capacidad de resolver con eficiencia problemas, cultivar la sabiduría y crear productos fomentadores de bienestar. Según Armstrong (2001, 2006), corresponde a ocho enfoques distintos y complementarios que poseen las personas y aplican para la mejor manera de aprender y comprender el mundo interno y el que les rodea. La teoría de las inteligencias múltiples es una nueva concepción con bases científicas que presentaron cognoscentistas de la Universidad de Harvard, donde destaca el Ph.D. Howard Gardner.

Su más importante utilidad es que te facilita a ti, tu hijo, alumno o compañero, descubrir y aplicar de manera adecuada los talentos, para hacer el aprendizaje más motivante y divertido, a la vez que de manera eficiente se desarrollan las potencialidades.

Uno de los aspectos más fascinante de estas bases científicas, es que al comprenderlas, puedes de una manera más simple, fácil y sencilla, facilitarle un óptimo aprendizaje a tu hijo o alumno. Las ocho inteligencias son: hábil con las palabras (lingüística); Bueno para los números (lógico-matemática); Bueno para las imágenes (espacial); Ágil con el cuerpo (Corporal-cinética); Bueno para la música (musical); Hábil para relacionarse (interpersonal); Bueno para conocerse a sí mismo y pensar solo (intrapersonal) y Amante de la naturaleza (naturalista).

Es de resaltar que cada Ser humano en su proceso evolutivo como niño o niña, adolescente, joven y adulto, posee y aplica con mayor o menor intensidad todos los ocho (8) tipos de inteligencia, la cual esta más o menos desarrollada según el nivel de estimulación recibido en la infancia. Existen ocho diferentes maneras de ser inteligente o hábil para cada categoría y cada uno de nosotros nace con sus talentos que sólo consisten en tener una manera más fácil o hábil de aprender o resolver dificultades. Esta facilidad para apropiarse o generar conocimiento es la base de las fortalezas y debilidades para cada una de las ocho áreas del aprendizaje, Armstrong (2001, 2006).

Es de resaltar que antes de 1950, algunos adultos aplicaban varias inteligencias de manera adecuada, en sus pueblos eran los bachilleres que actuaban como, escribientes, contador, músicos, docentes, líderes, organizadores de conmemoraciones, comerciantes, hacendados, entre otros. Ahora se observa que sólo se domina un arte, oficio o profesión o una o dos inteligencias. ¿Qué paso con el sistema educativo actual?

Antes de los tres años de vida existe una grandiosa oportunidad, para estimular de manera oportuna y adecuada cada una de las ocho inteligencias. Consiste en aportar habilidades básicas y destrezas que sirvan de soporte para el adecuado desarrollo de cada una de las ocho maneras de aprender y resolver situaciones. Inicialmente se les presenta una síntesis y la lista de las actividades para cada inteligencia y

luego las desarrollaremos para realizar en conjunto el banco de estrategias y herramientas, para la estimulación adecuada de los niños y niñas de la Gran Familia de “CHISPAS DE TALENTOS”.

b.1. Corporal cinética o ágil con el cuerpo, es la inteligencia donde se utiliza con efectiva procesos musculares o corporales para la operación, generación, comprensión del conocimiento y la solución de problemas. Corresponde a las habilidades y destrezas para mover el cuerpo en actividades físicas coordinadas y deportivas, para usar el cuerpo como vehículo de expresión, sea por medios rítmicos o imitativos, en el uso de las manos y de herramientas específicas en trabajos pequeños y minuciosos.

Suelen comunicarse muy bien a través de gestos y otras formas de lenguaje corporal. Necesitan moverse, tocar y construir para poder aprender y lo hacen mejor cuando representan las cosas o arman figuras o cosas en tres dimensiones. Por lo que tienden a ser mal diagnosticados con “déficit de atención e hiperactividad” (DDAH). Les cuesta mucho estarse quietos en cualquier situación, se retuercen mucho o levantan de donde están sentados y son los primeros que piden permiso para retirarse o salir corriendo a jugar.

- Ejercicios de gimnasia cerebral, para estimular la integración complementaria de las funciones cerebrales cerebro que podría utilizarse para: hablar, la lectura, la escritura, entre otras.
- Bailar
- Experiencias táctiles para determinar si es suave, áspero, rugoso, frío, tibio, o decir que objeto o animal es, entre otras.
- Hacer figuras con plastilina: geométricas, letras o animales, entre otras.
- Introducir figuras geométricas.
- Armar torres o figuras con cubos o legos.
- Imitar o modelar actitudes, emociones o movimientos.
- Aprender a señalar las partes de su cuerpo
- Masajes

b.2. Musical o Bueno con la música, es la habilidad innata para cantar, recordar melodías, tener buen sentido del ritmo, componer o disfrutar de la música. Está más relacionada con el hemisferio cerebral derecho. Corresponde a una Sensibilidad especial para apreciar y practicar la música con lo que desarrolla las habilidades y destrezas para la percepción y sensibilidad para la música, el ritmo, los tonos y las melodías, manifestar la musicalidad a través de la voz y tocar instrumentos musicales.

Suelen cantar, tararear o silbar melodías para sí mismos y cuando escuchan música tienden a moverse siguiendo su ritmo y a cantar. Son muy sensibles a los sonidos del ambiente y oyen cosas que los demás pasaron por alto. Generalmente toca algún instrumento musical o pertenecen a algún coro, o en reuniones y paseos son los que dirigen mantienen el entretenimiento por medio del canto. Aprenden más fácil a través de ritmos y melodías, les motiva aprender cuando las lecciones o los conocimientos están acompañados de música, ritmos y canciones relacionadas con lo que está aprendiendo. Necesitan moverse rítmicamente, tamborilear, silbar o tararear mientras estudia o se capacitan o entrenan.

- Escuchar de fondo música de súperaprendizaje
- Mover el cuerpo siguiendo el ritmo de una música o canción determinada
- Realizar sonidos guturales siguiendo un ritmo o tararear canciones
- Cantar canciones o poesías de crecimiento personal o que refuercen las funciones ejecutivas o adecuadas actitudes y costumbres.
- Realizar sonidos siguiendo un ritmo con las manos o con objetos diarios como tapas, pots, juguetes, palitos, entre otros.

b.3. Lógico matemática o hábil con los números y pensamiento lógico, es la capacidad de trabajar hábilmente con los números y/o basarse en la lógica, la explicación racional del porqué o causalidad de las cosas. Al igual que la lingüística está más relacionada con el hemisferio cerebral izquierdo. Es la inteligencia que utiliza el científico cuando genera una hipótesis y la somete rigurosamente a prueba según datos experimentales. Corresponde a las habilidades y destrezas para la organización, solución de problemas y desarrollo del raciocinio lógico; espíritu investigador y curioso, buscando comprender de manera sistemática las relaciones lógicas entre las cosas y lidiar con los números en operaciones matemáticas complejas

Piensan en forma numérica o en términos de patrones y secuencias lógicas; les encanta explorar el medio experimentado de una manera controlada y organizada. Siempre están preguntando de la relación casual o lógica de las cosas, hechos o fenómenos naturales y culturales ¿Porqué...?. Les encantan las computadoras y las prácticas de laboratorio, disfrutan de los oficios o juegos que requieren de su habilidad para resolver problemas o pensar como: acertijos, rompecabezas, ajedrez. Entre las herramientas básicas para estimular en el nivel maternal la inteligencia lógico-matemática, destacan:

- Aprender las proporciones de cantidades como es doble de, cinco veces más, la mita, un tercio de cosas.
- Aprender las relaciones de volumen
- Aprender las relaciones de peso
- Clasificar objetos o cosas por colores, formas, figuras geométricas, minerales, animales de tierra, agua o voladores, entre otras.
- Aprender las relaciones: alto-bajo, gordo-flaco, grande-pequeño-chiquito, lleno-vacío, atrás-adelante, sobre-debajo.
- Estimular el arte de preguntar
- Estimular el aprendizaje de relación causa efecto

b.4. Lingüística o hábil con las palabras, es una innata habilidad para la adecuada utilización del lenguaje oral o escrito por medio de las palabras, la lectura y escritura. Está más relacionada con el hemisferio cerebral izquierdo. Corresponde a las habilidades y destrezas para las palabras a partir de las lecturas, las palabras a partir de la elaboración de trabajos escritos, como libros, cuentos, poemas, cartas, entre otros y la comunicación oral para la persuasión, memorización y descripción.

El Ser Humano como niño, adolescentes o adulto tiene un sentido auditivo muy desarrollado y disfruta del juego con los sonidos del lenguaje, mediante la lectura de libros o cuentos, escribiendo cuentos, poemas y libros o narrando hechos. Aprende con facilidad viendo, oyendo y pronunciando y escribiendo palabras. Piensa en palabras, tiene buena manera para los versos, la ortografía, sintaxis y gramática, superando al promedio de las personas de su edad o profesión. Entre las herramientas básicas para estimular en el nivel maternal la inteligencia lingüística, destacan:

- Aprender las letras, los números.
- Estimular la expresión libre del garabateo en hojas.
- Leerle cuentos donde predominen los dibujos o imágenes.
- Estimularlo a preguntar.
- Estimularlo a que cree cuentos a partir de imágenes.

b.5. Interpersonal o hábil para relacionarse, es la capacidad de entender y relacionarse con las personas y trabajar armónicamente con ellos. Está más relacionada con los lóbulos frontales del cerebro. Corresponde a las habilidades y destrezas para entender el estado de ánimo de otras personas, sus sentimientos y puntos de vista, mantener buenas relaciones con las personas y para asumir el liderazgo de las personas, resolver problemas y ejercer influencias.

Aprenden mejor relacionándose, colaborando o compartiendo. Incluye la capacidad de leer a las personas o evaluarlas en unos segundos y captar los sentimientos y las intenciones de los demás. Por ello demuestran clara habilidad para anticiparse a lo que quieren las otras personas, habilidad para hacer amigos, contactos personales o negocios. Son a menudo líderes entre sus vecinos o compañeros de clase o trabajo. Tienden a saber qué pasa con cada uno de sus vecinos o compañeros y son excelentes consejeros ante dificultades o mediadores de conflictos entre compañeros y tienen gran habilidad para dirigir o gerenciar a otros Seres humanos, para alcanzar un fin común.

- Aprender a resolver de manera armónica las diferencias con sus compañeros.
- Estimular el compartir por turnos.
- Imitar actividades.
- Aprender a compartir con sus compañeros.
- Aprender a leer las emociones de sus compañeros o familiares.
- Aprender a solicitar prestado o pedir permiso antes de tomar algún juguete o pertenencia ajena
- Aprender a evitar lastimar o agredir a sus compañeros o familiares
- Aprender a negociar mediante simulaciones.
- Aprenda a recoger las cosas que utilice o los juguetes.

b.6. Intrapersonal o hábil para comprenderse a sí mismo, es la habilidad para conocer su propia naturaleza humana, sus fortalezas, debilidades y su proyecto de vida. Está más relacionada con los

lóbulos frontales del cerebro. Corresponde a las habilidades y destrezas para tener consciencia de las propias ideas y capacidades, además de las herramientas de que dispone para sus decisiones personales, la claridad de sus propias metas y de aquello que necesita corregir y persistir para lograrlas; para comprender y controlar los propios sentimientos y respuestas emocionales y habilidad para comprender y controlar sus actividades mentales y comportamiento.

Es la capacidad para reflexionar y definir un proyecto de vida y con fe en sí mismo, persistir en la consolidación de sus metas con gran disciplina y sentido de responsabilidad. Se desempeñan muy bien en actividades o proyectos de dirección autónoma, estudios o trabajos independientes. Tienden a sentirse presionados o a enfrentarse a la autoridad, los programas académicos o a la administración, por preferir hacer las cosas a su manera.

- Aprenda a reconocer sus emociones y manifestarlas
- Aprender a autoobservar su cuerpo, pensamientos y sentimientos.
- Aprender a controlar sus impulsos.
- Aprender a postergar la satisfacción de lo agradable o deseos.
- Aprender a realizar las cosas solo, para así reforzar la confianza en sí mismo, la autonomía e independencia.
- Estimular la práctica persistente de lo que este aprendiendo
- Aprenda a planificar que actividades y como las realizara en un periodo de tiempo.
- Aprender a aceptar las equivocaciones y aprender a superar con creatividad sus errores o equivocaciones.
- Visualización creativa

b.7. Espacial o hábil con las imágenes. La inteligencia espacial es la habilidad para visualizar imágenes mentalmente, crearla en alguna forma bi o tridimensional. Está asociada con áreas del lóbulo occipital del cerebro. Corresponde a las habilidades y destrezas para utilizar la mente en observar crear y otras habilidades visuales; para el diseño, pintura y otras expresiones artísticas en tela papel u otro material y para confeccionar, construir o agrupar cosas.

Es la capacidad del artista o el escultor, inventor que es capaz de visualizar sus creaciones o inventos y plasmarlos en el papel o construirlos; es utilizada por los decoradores de ambientes urbanos o naturales, arquitectos, planeadores urbanos. Piensan y conciben las palabras en imágenes, aprenden con facilidad por medio de dibujos. Generalmente saben donde está ubicado todo en la casa o trabajo, encuentran lo extraviado con facilidad. Les encanta mucho hacer o jugar con laberintos o rompecabezas y legos, pasa mucho tiempo dibujando, diseñando, construyendo con bloques, o simplemente imaginando cosas. Los estudiantes de inteligencia espacial altamente desarrollada tienen ocasionalmente problemas con la escuela donde poco se hace énfasis en las artes y predominan los símbolos lingüísticos y las secuencias lógicas. Quizás algunos sean clasificados como con dificultades de aprendizaje. Entre las herramientas básicas para estimular en el nivel maternal la inteligencia espacial, destacan:

- Imaginación creativa

- Convertir palabras en imágenes mentales
- Rasgado, cortar y pegar
- Armar rompecabezas simples o legos
- Aprender a mezclar colores primarios
- Construir a partir de legos grandes o cubos más figuras geométricas.
- Conocer el significado de símbolos gráficos, como señales de tránsito, entre otras.

b.8. Naturista o amante de la naturaleza, es la habilidad para relacionarse y conserva las manifestaciones naturales en la flora y fauna o ambientes naturales como: paisajes, flores, árboles, plantas, aves, mamíferos y peces. Corresponde a las habilidades y destrezas para entender el comportamiento, las necesidades y las características de los animales; para trabajar y cuidar las plantas y conocimiento o habilidad para entender y manejar adecuadamente con el conjunto de fuerzas que mueven la vida.

Prefieren estar en campos, bosques, caminatas por montañas, valles, playas, recogiendo flores o piedras que estar en la casa, escuela o trabajo. Les motiva mucho estudiar las manifestaciones de la naturaleza o cómo se desarrollan e interactúan los sistemas vivos, entre los que destacan los animales y plantas. Se sienten más próximos a los animales que a las personas. También les motiva la búsqueda de solución a los problemas ecológicos.

- Aprender a usar lupas para explorar el ambiente
- Lectura de cuentos sobre la naturaleza
- Entretenerse con juguetes con figuras de animales o plantas
- Paseos guiados por la naturaleza para que luego describa lo que observe o experimento.
- Depósito adecuado de desperdicios y cuidado del ambiente

Ejemplo de estrategia de cómo aplicar el conocimiento de las Inteligencias Múltiples:

Estrategias educativas: Es un conjunto de actividades conformadas por herramientas y actividades, por medio de las se orienta a un alumno hacia el logro de un objetivo de aprendizaje significativo; El objetivo busca el desarrollo pleno de potencialidades por medio del entrenamiento de las inteligencias múltiples.

A continuación se les colocan cinco ejemplos de estrategias, sencillas, ustedes con su creatividad pueden elaborar otras apoyándose en las propuestas de las inteligencias múltiples citadas en los párrafos anteriores de esta monografía para el nivel maternal y se pueden inspirar para el preescolar.

Estrategia: SOLUCIÓN CREATIVA DE CONFLICTO

Aprendizaje fundamental: Aprender a convivir, aprender a hacer.

Área de desarrollo: Operativa, cognitiva, emocional

Inteligencia Múltiple: Interpersonal, Intrapersonal

Tipo de aprendizaje: previsor mediante imitación y práctica de rutina.

Nivel: Desde el maternal hasta bachillerato.

Objetivo: Desarrollar la capacidad de manejar de manera pacífica o armónica las situaciones conflictivas que presente con sus compañeros. Autocontrol de sus impulsos instintivos a defenderse agrediendo o lastimando.

Desarrollo de la demostración de sociodrama o simulaciones.

- Con un grupo de cuatro docentes, se le representa a los niños dos tipos de reacciones ante la misma situación conflictiva, en este caso simulando cuando un niño le quita a otro de manera brusca un juguete (puede ser otra cosa, o que quiera que le preste un juguete).

Simulación a. La docente 1 (D1), está jugando con un carrito o muñeca (puede ser otro juguete), la docente 2 (D2) le quita de manera brusca a D1; D1 reacciona impulsivamente, agrediendo con mordisco o golpea a D2, D2 Simula llorar mucho. (Podría quedar aquí y preguntar a los niños, que paso, si estuvo adecuada la conducta y cómo es la manera más creativa de solucionarlo)

Simulación b. La docente 3 (D3), está jugando, D4 le arrebató el juguete de las manos y le mira como provocándole, D3 le dice a D4, “Mary, ese juguete lo tengo yo primero, por favor me lo devuelves, estirándole la mano. **b.1:** D4 le devuelve el juguete y le dice disculpa. Cuando los niños son mayores se puede utilizar otras situaciones que generan conflictos o de abuso de los compañeros: burlas, maltratos, discriminación, manipulación, competencias malsanas o peleas.

- Luego se le pregunta a los niños:

¿Cuál de las dos docentes actuó mejor: “D1 o D3” mostrándolas? Se espera o estimula la respuesta de los niños

¿Por qué actuó mejor D3 que D1? Montándola. Si no contestan se estimulan a que lo hagan, sobretodo a los niños que tienden a agredir: ¿Cómo te sentirías Juan, si un amiguito se pone bravo contigo y te agrede o lastima?, ¿A quien de ustedes le gusta que los lastimen mordiéndole o pegándole?

¿Cómo se sienten los niños cuando son maltratados o lastimados? Montándole caritas expresivas



Triste

Feliz

Bravo

¿Qué vamos a hacer cuando queramos el juguete que tiene otro amiguito?

- Quitárselo sin permiso: ¿Por qué?

- b. Pedirle que por favor me lo preste: ¿Por qué?, simular como se hace.

Ahora que vamos a hacer cuando nos sintamos bravos con un amiguito

- a. Pedirle que me devuelva el juguete
- b. Morderlo o pegarle
- c. Decirle a la maestra

Cierre: MUY BIEN EXCELENTE, USTEDES SON MUY INTELIGENTES, ahora vamos a practicarlo con unos niños (Preferiblemente se practica con los que asimilaron mejor), otro día con los que agreden.

Recurso: 4 docentes o adultos entrenados, podría ser una madre o padre de un niño agresivo, niños y un juguete.

*El día que deposites la fuente de tu bienestar en otra persona,
ese día, cierras la puerta a tu felicidad y abres la de tu sufrimiento,
porque ya tu felicidad no dependerá de ti*

Estrategia: CONOCIENDO LAS EMOCIONES**Aprendizaje fundamental:** Aprender a convivir, aprender a conocer.**Área de desarrollo:** Cognitiva, emocional**Inteligencia Múltiple:** Interpersonal, Intrapersonal, espacial**Tipo de aprendizaje:** Imitación y práctica de rutina.**Objetivo:** Desarrollar la capacidad de reconocer sus emociones y canalizarla creativamente.**Desarrollo de la demostración de sociodrama o simulaciones.**

Nota: en este caso como en casi todo el desarrollo de las rutinas escolares es importante que el niño respire tres veces con el diafragma, para alimentar el cerebro y se coloque en autoobservación en atención consciente, para integrar todo el cerebro desde la corteza prefrontal.

- a. Se presentan a los niños caritas de otros niños con diferentes emociones (para ello se puede hacer un montaje en un computador portátil, con fotos de Internet y **preferiblemente con fotos de ellos mismos en diferentes situaciones emocionales**)



Triste

Feliz

Bravo

Miedo

- b. Se les pide que imiten las emociones, que le hace la maestra. Presentándoles diferentes emociones, preguntándoles: ¿Cómo esta la maestra Daniella?, luego pueden ser que algunos niños tomen algunas posturas emocionales.
- c. Se colocan en situaciones corporales que evoquen estados emocionales.
- Triste:** De pie, tira la pelvis hacia delante, deja caer la cabeza y mandíbula, mirando sus pies y caminar sin ánimo; ¿Qué emoción se siente? Puede hacerse sentado.
- Inseguridad:** Sentado apoya la punta de los pies, abre los ojos y mira rápido para todos los lados; ¿Qué emoción se siente? Puede hacerse de pie.
- Bravo:** Frunce la frente, aprieta los labios, dientes y puño. ¿Qué emoción se siente?
- Feliz:** Se coloca recto, con los hombros relajados, saca el pecho y sonrío, ¿Qué emoción se siente?.
- d. Como se siente uno cuando esta: Triste, bravo, feliz o con miedo.
- e. **Leer las emociones:** Se pone a los niños a que autoobservandos en atención consciente, miren el rostro de otros niños, de las maestras o de los familiares y digan que emoción tiene. (Usted lo puede hacer en el autobús, en las colas o en las reuniones).
- f. Ponerlos a los niños a que realicen dibujos (Garabateo) sobre las emociones que sienten.

Cierre: Cierre: MUY BIEN EXCELENTE, USTEDES SON MUY INTELIGENTES, cuando quiera lo practicamos, de ser posible repetirlo al siguiente día, a mas tardar a los cinco día y luego semanalmente por un mínimo de cinco veces. **Recuerde la curva del recuerdo y la neurociencia para hacer relevante un conocimiento y sea luego internalizado.**

Recurso: Docentes y niños.

Estrategia: CONOCIENDO MI CUERPO

Aprendizaje fundamental: Aprender a conocer.

Área de desarrollo: Cognitiva.

Inteligencia Múltiple: Cinética, musical, espacial,

Tipo de aprendizaje: Imitación.

Objetivo: Desarrollar la capacidad de reconocer las partes y funciones del cuerpo; reforzar la integración del cerebro.

Desarrollo de la demostración de sociodrama o simulaciones.

Preparación.

- Colocar de fondo una música instrumental de superaprendizaje tipo concentración.
- Una de las docentes coloca a los niños a respirar con el diafragma 3 veces y los coloca en autoobservación en atención consciente. La maestra que cumple el rol de asistente de la actividad, orienta a los niños o niñas que observe confundidos.
- Se le explica a todos los niños la actividad a realizar y que imiten a la maestra, Vamos a tocar cada parte de nuestro cuerpo y por turno cada uno de ustedes va a decir para que sirve. Dándole la oportunidad al niño a que exprese lo que siente.

Desarrollo.

- a. Nos tocamos los ojos: ¿Para qué nos sirven Juan? Para ver, para mirar; ¿Qué cosas vemos con nuestros ojos?
- b. Tocamos los pies: ¿Para qué nos sirven los pies? Para sostenernos, caminar, patear la pelota.
- c. Tocamos la boca: ¿Para qué nos sirve la boca? Para comer, hablar, besar. ¿Es adecuado que usemos la boca para morder?, ¿Qué tenemos dentro de la boca?: Los dientes, la lengua, la encia.
- d. Tocamos nuestras manos: ¿Para qué nos sirven las manos? Agarrar, tocar, acariciar
- e. Tocamos la cabeza: ¿Para qué nos sirven la cabeza? Pensar, aprender; ¿Qué aprendemos?
- f. E.T.C.
- g. Crear poesías, relacionadas con las partes del cuerpo y colocar a los niños a cantarlas con ritmo infantil.

Mis ojitos Me sirven Para ver Lo bonito de mi vida	Mis piecitos Me sostienen con ellos camino al parquecito	Mis manitas Me sirven Para acariciar A mi linda mamita	Mi boquita Me sirve Para hablar Lindas palabritas	Mi boquita Me sirve Para Comer Frutas y vegetales Que me hace Mi mamita
--	--	--	--	--

- h. Poner a los niños y niñas a garabatear o dibujar las diferentes partes del cuerpo y a pintar a otros niños. También se podrían poner a dibujar a los personajes de sus cuentos favoritos y que mencionen sus partes.

Cierre: MUY BIEN EXCELENTE, USTEDES SON MUY INTELIGENTES, cuando quiera lo practicamos, de ser posible repetirlo al siguiente día, a mas tardar a los cinco día y luego semanalmente por un mínimo de cinco veces. **Recuerde la curva del recuerdo y la neurociencia para hacer relevante un conocimiento y sea luego internalizado.**

Recurso: Docentes y niños.

Estrategia: UBICACIÓN EN EL ESPACIO.

Aprendizaje fundamental: Aprender a conocer, aprender a hacer.

Área de desarrollo: Cognitiva.

Inteligencia Múltiple: Cinética, musical, espacial,

Tipo de aprendizaje: Imitación.

Objetivo: Desarrollar la capacidad de reconocer las posiciones básicas de ubicación espacial de una cosa con respecto a otra y desarrollar su habilidad lingüística.

Desarrollo de la demostración de sociodrama o simulaciones.

Preparación. Explicar al los niños y niñas la actividad que van a realizar

Desarrollo.

a.1. Se llevan al centro 5 niños, se coloca uno en el centro y los otros se distribuyen delante, atrás y los lados.



a.2. Se le pregunta al resto de los niños y niñas.

¿Dónde está Yaniret con respecto a María?: Adelante

¿Dónde está Hasly con respecto a María?: A su izquierda

¿Dónde está Juan con respecto a María?: Atrás

¿Dónde está Pablo con respecto a María?: A la Derecha

a.3. Se puede repetir las posiciones con muñecos, colores o pidiéndole a algunos niños que se coloque en algún lugar con respecto a su compañero.

c. Ahora levanten su mano derecha

d. Muevan su pie derecho.

e. Muevan su mano izquierda y su pie derecho. Entre otras.

f. Se le pide a un niño que se coloque debajo de la mesa y a una niña arriba de la mesa.

- Se le pide a los niños que digan donde está uno u otro niño.

- Se realiza lo mismo, pidiéndoles que coloquen un juguete arriba o debajo del otro.

g. Se puede hacer algo similar con las relaciones: Chiquito-pequeño-grande; corto-largo; Alto-bajo; Mucho-poquito.

Cierre: MUY BIEN EXCELENTE, USTEDES SON MUY INTELIGENTES, cuando quiera lo practicamos, de ser posible repetirlo al siguiente día, a mas tardar a los cinco día y luego semanalmente por un mínimo de cinco veces. **Recuerde la curva del recuerdo y la neurociencia para hacer relevante un conocimiento y sea luego internalizado.**

Recurso: Docentes, niños y juguetes.

Estrategia: APRENDER A SUPERAR CON CREATIVIDAD LOS ERRORES.

Aprendizaje fundamental: Aprender a conocer, aprender a hacer.

Área de desarrollo: Cognitiva.

Inteligencia Múltiple: lógica, intrapersonal

Tipo de aprendizaje: Imitación, autoobservación.

Nivel: Desde maternal, hasta bachillerato.

Objetivo: Desarrollar la capacidad de aceptar sus equivocaciones como parte del aprendizaje y cómo superar con persistencia sus limitaciones, equivocaciones o errores.

Desarrollo ponerlos en retos o situaciones conflictivas o aprovechar situaciones.

Preparación. Explicar al los niños y niñas que como están en una etapa de aprendizaje de cosas nuevas para ellos o que necesitan esperar madurar más para poderlas hacer, es muy natural y frecuente que no sepan como hacer las cosas o se equivoquen. Lo más importante es permitirse equivocarse y aprender persistir para superar los errores o limitaciones.

Tenerle presente que cada momento presente que se vive, es una grandiosa oportunidad de aprendizaje, la mejor manera de aprender es vivir con todo el cerebro integrado desde la corteza cerebral prefrontal (respirando con el diafragma y observándose en atención consciente), cuando algo le confunda o se sienta frustrado es porque le falta aprender una mejor manera de hacer o solicitar las cosas.

Desarrollo.

Los docentes encargados de los alumnos colocan a los niños en situaciones conflictivas programadas que los niños según su proceso de crecimiento y desarrollo puedan aprender a hacer o aprovechan alguna situación donde tenga dificultad.

- a. Se les recuerda a los niños en confusión que como estamos aprendiendo, es lógico que estén confundidos, se utiliza la “**Guías y preguntas para resolver problemas efectivamente**, descrita en las pagina 21 y 22 de la monografía: **MEDIAR O MOTIVAR EL DESARROLLO Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**, Dr. Henry Barrios-Cisnero (15 de septiembre 2009), que usted tiene.
- b. Serie de preguntas básicas para solución de problemas, con mucho cariño y persistencia de parte del docente facilitador, para entrenarlo en la necesidad de persistir en la vida, estimularlos frecuentemente de manera individual o colectiva.
 - b.1. ¿Cuál es tu meta o que es lo que quieres lograr?
 - b.2. ¿Qué es lo que te impide lograr lo que quieres hacer?
 - b.3. Vamos a estudiar tu dificultad para buscarle solución ¿Qué cosas tienes que hacer para solucionarlo bien? Prueba para ver si te funciona y si no te sirve, aprendes que no es así y que existe una solución que desconoces.
 - b.4. ¿Qué necesitas aprender previamente para solucionar este reto que tienes?
 - b.5. Bien aprendamos con calma y de manera divertida: Cuantas otras maneras de solucionar la dificultad crees que existen, vamos a buscar entre ellas cual es la más adecuada.
 - b.6. ¿Qué pasos necesito hacer para solucionar esta dificultad?
 - b.7. Muy bien vamos haciéndolo paso a paso y veras como aprendes a hacerlo bien.

Cierre: MUY BIEN EXCELENTE, USTEDES SON MUY INTELIGENTES. Aproveche cualquier experiencia de los niños para aplicar la persistencia en la solución de problemas.

Recurso: Docentes, niños y juguetes.

Dr. Henry Barrios-Cisnero
Especialista en Medicina Interna
Investigador en Salud Holística
Experto en Educación Holística
Psicoterapeuta Holístico

Puedes compartir libremente este conocimiento con todas las personas que consideres que le pueda ser de utilidad, para mejorarle su calidad de vida. Tenemos el principio holístico que:

"El conocimiento inspirado por las Energías Creadoras del Universo, no pertenece a nadie, ni es propiedad de quien lo crea o posee, solo es de quien lo necesite y quien lo utilice para fomentar el bienestar integral de la humanidad"

Referencias:

- Armstrong Thomas (2001) **Inteligencias Múltiples, cómo descubrirlas y estimularlas en su hijo.** NORMA.
- Armstrong Thomas (2006) **Inteligencias Múltiples en el aula, guía para educadores.** PAIDÓS.
- Barrios-Cisnero Henry. (1997) **Desarrollo integral del ser humano a través del Eneagrama.** INSALUH. (Libro)
- Barrios-Cisnero Henry. (2004) **Padres y docentes del siglo XXI, MAESTRO DE SABIDURÍA.** Tomo I y II FUNDESALUH.
- Barrios-Cisnero Henry (Abril 2005) **Respiración y atención consciente bases de la salud integra.** CCCHGES.
- Barrios-Cisnero Henry. (2008) **Técnicas de educación positiva para el sano desarrollo mental de niños y niñas, síntesis de series Angelitos y Super Nanny.** (Guía)
- Barrios-Cisnero Henry (Enero 2009) **Cerebro Conducta y Bienestar.** Bases científicas y espirituales para comprender la relación entre la neurología de la conducta con el pensamiento, el sentimiento y la acción del Ser humano en la búsqueda de su bienestar. (Monografía)
- Barrios-Cisnero Henry (Marzo 2009) **Gerencia de la comunicación en el siglo XXI.** Bases científicas, filosóficas y ética para la directa comunicación consciente entre los Seres humanos, (Monografía)
- Barrios-Cisnero Henry (Mayo 2009), **Identificación y educación de niños y niñas superdotados.** Propuesta de investigación para la identificación subjetiva y la educación integral de calidad de los niños y las niñas superdotadas. (Monografía)
- Barrios-Cisnero Henry (Junio 2009) **Pilares fundamentales de la educación integral de calidad.** Bases Científicas, Filosóficas y Jurídicas para la Educación Integral de Calidad del Ser humano del Siglo XXI, por medio de los Cinco Aprendizajes Fundamentales de la Educación, a fin de que desarrolle todo su potencial y consolide una vida útil, saludable y feliz. (Monografía)
- Benito Mate Yolanda (2004). **Ventajas de la detección temprana del niño con talento y superdotado.** REVISTA DE EDUCACIÓN. *Educación*, Abril-Junio 2004, pp:25-34.
- Capilla A, Romero D, Maestu E, Fernández S, Gonzalez-Marqués J, Fernandez A, Ortiz T (2004) **Emergencia y desarrollo cerebral de las funciones ejecutivas.** *Actas Esp Psiquiatr*:32(2):377-386. Disponible en: http://www.arsxxi.com/pfw_files/cma/ArticulosR/ActasEspanolasPsiquiatria/2004/06/111060403770386.pdf
- Carruyo Saez Marlyn Adriana (2005) **Sistema de Diagnóstico y Desarrollo Pleno de los Niños y Niñas Superdotados en edad Preescolar en la Parroquia Chiquinquirá del Municipio Maracaibo.** Tesis Especial de Grado Instituto Universitario de Educación Especializada, Educación Preescolar. Maracaibo-Estado Zulia. Disponible en: www.republicajoven.com.ve/PDF/trabajo_de_grado.pdf
- Celnikier Fabio. **Neurociencia.** Disponible en: <http://www.psicomag.com/neuropsicologia/TRABAJOS/PRESENTACION%20FABIO%20CELNIKIER.pps>
- Contreras David, Catena Andrés, Cándido Antonio, Perales José, Maldonado Antonio (2008) **Funciones de la corteza prefrontal ventromedial en la toma de decisiones emocionales.** *Internacional Journal of Clinical an Health Psychology*. Vol. 8 (1):285-313. Disponible en: http://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-278.pdf
- Dennison Paul E, Dennison Gail. (19**) **Brain Gym. Aprendizaje de todo el cerebro.** Robin Book.
- Delgadillo Rojo Alejandra (2008) **Proyecto Educativo Escolar: 2008-2009. La gimnasia cerebral como una herramienta educativa para mejorar el aprendizaje escolar.** Disponible en: <http://openseminar.flacso.edu.mx/flacsomex/wp-content/uploads/2008/06/alejandra-delgadilloproyecto-final.doc>

- Delgado Alfredo Oliva (2007) **Desarrollo cerebral y asunción de riesgos durante la adolescencia.** *Apuntes de psicología.* Vol. 25 (3):239-254. Disponible en: http://www.cop.es/delegaci/andocci/files/contenidos/VOL25_3_2.pdf
- Enciclopedia Microsoft (r) Encarta (r) 2002. (c) 1993-2001 Microsoft Corporation
- Espinosa Manso C, Maverino W, Paymal N. (2007) **Los niños y jóvenes del Tercer Milenio, guía práctica para padres y educadores.** *Sirio.*
- Fromm Erich. **El arte de amar.** *Ediciones ERA-LUZ*
- García-Molina A, Enseñat-Cantallops A, Tirapu-Ustárroz J, Roig-Rovira (2009) **Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeros cinco años de vida.** Disponible en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/4808/bb080435.pdf>
- Geake John (2003) **Neuroimagen del cerebro superdotado.** Publicado en: **Alonso Juan, Renzulli Joseph, Benito Yolanda, Manual Internacional de Superdotados, Manual para profesores y padres.** Editorial ESO. pp: 26-32.
- Gómez-Pérez, E., Ostrosky-Solís, F. & Próspero-García, O. (2003). **Desarrollo de la atención, la memoria y los procesos inhibitorios: relación temporal con la maduración de la estructura y función cerebral.** *Revista de Neurología*, 37(6), 561-567.
- Gispert Carlos. **Cómo estimular el aprendizaje.** *Editorial OCEANO*
- Hernández CM, Borges A. (2005) **Un programa de aprendizaje autorregulado para personas de alta capacidades mediante el uso de herramientas telemáticas.** *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa.* Vol 7, (3):233-252. Disponible en: http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/7/espanol/Art_7_78.pdf
- Interiano Sandra, (2004) **Mentes brillantes,** disponible en: <http://archive.laprensa.com.sv/20040911/vivir/vivir28.asp>
- Maglio Federico Martín (2009) **TÉRMINOS DE EDUCACIÓN.** Disponible en: <http://www.instituto127.com.ar/Documentacion/Papeleria/DefsobreEducacion.doc>
- Montes José (2004) **Aportes de las biociencias a la educación del Tercer Milenio.** *kaleidoscopio,* Volumen I, Número 1: En-Jun. Disponible en: http://kaleidoscopio.uneg.edu.ve/numeros/k01/k01_art01.pdf
- Ostrander Sheila, Schroeder Lynn, Ostrander Nancy (1996) **Superaprendizaje 2000, el aprendizaje eficaz del siglo XXI.** *Grijalbo.*
- Pérez Hernández Elena (2008) **Desarrollo de los procesos atencionales.** Memoria para optar al grado de doctor. *Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Psicología.* Disponible en: <http://eprints.ucm.es/8447/1/T30734.pdf>
- Ribeiro Lair (1997) **Superar las pruebas de acceso a la universidad.** *URANO*
- Sambrano Jazmín, Steiner Alicia (2007) **Estrategias educativas para docentes y padres del siglo XXI.** *Editorial ALFA.*
- UNESCO (2008): **Situación educativa de América Latina y el Caribe: garantizando la educación de calidad para todos.** Santiago de Chile: UNESCO.
- Documental: NATIONAL GEOGRAPHIC SPECIAL, **El vientre materno.**
- Documental: NATIONAL GEOGRAPHIC SPECIAL. **La ciencia de los bebe.**
- Documental: **Baby human, Pensar, comprender, sentir.** *Divisa Home Videos 2006.*