

CONOCIMIENTO SENSORIAL

- **TEORÍA**
- **APLICACIÓN (VISIÓN)**

Sentí sed...

Es el obtenido mediante las percepciones captadas por los sensores del cerebro, y es el único recurso intelectual “controlable” en los primeros siete años de vida.

Aunque se aprenda a través de los sentidos, el saber y el sentir son dos estados mentales diferentes. “Sensorial” lo asociamos a “sentidos”, palabra algo ambigua porque no solo la vista, el olfato, el gusto, el tacto y el oído proporcionan información al cerebro. Progresivamente, la ciencia nos ha dado a conocer, entre otros, a los del tiempo, del equilibrio, de la orientación... y otras fuentes nos han revelado el sentido moral (íntimamente relacionado con la inteligencia), el estético, el “humorístico”, el religioso... y hasta el curioso “sexto sentido” –que por referirse al “embrión” del conocimiento- la intuición o instinto, más bien sería el “sentido cero” u “original”. Y, aunque no tenga mucho sentido, no podemos dejar de mencionar al rarísimo “sentido común”.

Desgraciadamente aún son muchas las interrogantes zoológicas, genéticas, anatómicas, fisiológicas y tecnológicas, que impiden una explicación asertiva de esta forma de conocimiento. También es lamentable que verdades ya descubiertas sean ignoradas en beneficio de ‘otros intereses’... Pero tenemos que tratar de comprender la base del proceso cognoscitivo y, por ende, de la Educación.

Hay animales que tienen sentidos mas complejos o mas sofisticados que los de los humanos; ¿querrá esto decir que ellos tienen una mejor percepción de la realidad y, consecuentemente, una capacidad de conocimiento superior a la nuestra?

Evidentemente, el “consecuentemente” es falso... El conocimiento no depende de las particularidades de los sentidos.

Pero este absurdo nos guía a formular la misma pregunta pero comparando humanos con humanos... Básicamente tenemos las mismas necesidades pero distintas capacidades para satisfacerlas.

Ahora lo absurdo serían nuestros sistemas de educación formal, basados en planes de estudios iguales para todos... Especialmente en la enseñanza primaria deberían ser no solo diferenciados sino que hasta “personalizados”. (No, no es ridículo... ¿cómo enseñan -o enseñaban- los padres?).

La falta de comprensión del conocimiento sensorial tiene, además, otro aspecto nefasto. Ed Labinowicz nos advierte que “la forma actual de enseñar no es adecuada a la forma en que los niños aprenden”.

La mayor parte de los planes escolares desconocen lo que es ser niño y ofrecen idealizaciones ilusas. A pesar de las evidencias, nos resistimos a comprender que la mecánica del aprendizaje infantil es distinta a la de los adultos; optamos por suponerlos “indefensos” y les protegemos instruyéndoles de acuerdo con nuestros deseos, criterios, ilusiones e intereses, ignorando sus envidiables capacidades de búsqueda y asimilación de informaciones. Debiera entenderse que el conocimiento no es absorbido pasivamente del ambiente, ni es procesado espontáneamente por el cerebro del niño, ni que tampoco es resultado de la maduración física, sino que ES construido por el niño mediante la interacción de sus estructuras mentales con un medio variable (no cambiante). Son estas variaciones (*sentí sed*) las que desequilibran el organismo y que la mente debe tratar de “corregir” mediante “sus propios” recursos... De ahí la posibilidad de yerros o confusiones... y, eventualmente, de la formación de una resistencia (defensiva) al “cambio”... nos “gusta” la estabilidad, y somos capaces de engañarnos a nosotros mismos para conservarla... pero –nos guste o no- tenemos que satisfacer necesidades... y lo debíamos hacer en forma honesta; ello motivará nuestra “madurez”... El estado de “no cambio” suele llamarse muerte.

Metodologías investigadas y aplicadas en distintos medios escolares -realizadas por educadores como M. Montessori, Piaget y sus seguidores, W. Kilpatrick- han demostrado que la mecánica de aprendizaje de los niños pequeños se fundamenta en el proceso de aproximaciones sucesivas, es decir, ellos aprenden detectando y corrigiendo sus errores.

Aunque no hay unanimidad de criterios, se concuerda en que para el bebé recién nacido todo lo que le rodea es misterio y fuente de información al mismo tiempo. Por instinto, “quiere” aprender, todo lo mira, lo observa, lo trata de palpar, lo coge, lo huele y lo saborea, es decir, responde exclusivamente a estímulos sensoriales.

Esta primera fase del conocimiento sensorial debiera determinar la base de la metodología del aprendizaje infantil; el que se resumiría en **satisfacer la curiosidad natural maximizando la exposición a experiencias sensoriales.**

La segunda fase corresponde al tiempo en que el niño empieza a gatear y se caracteriza por un ánimo investigador, por su deseo a interactuar con su medio, por su afición a gesticular e imitar, por sus capacidades para reconocer (memoria) e identificar (asociación de ideas).

La tercera fase de este tipo de conocimiento se distingue por el desarrollo de la memoria y de la imaginación (coordinación lógica –o ilógica- de ideas ‘sueltas’). Los niños gozan sus descubrimientos y siguen manifestándose ansiosos por aprender... “¿qué es esto?”, “¿cómo se llama esto?”... Los niños se deleitan con el comienzo de la formación de sus conciencias, ¿por qué, entonces, les rompemos sus esquemas naturales de percepciones de la realidad?

Consecuentemente, los padres o tutores deben apagar la televisión y, alegremente, empezar a enseñar jugando, en forma gradual y rotativa; los errores se corrigen mediante el análisis detallado de las posibles alternativas. Así se desarrollará, además, la capacidad de comunicación y se maximizarán los ángulos y niveles de visión y exploración en cada etapa.

¿Cómo hacerlo?

Como el “1-2-3, Aprender Jugando” pormenoriza este tema, aquí solo mencionaremos algunos juegos concordantes con el comienzo del desarrollo cognoscitivo: conteo; ábacos; clasificaciones; figuras incompletas; tableros u objetos ‘de encaje’; arreglos secuenciales de formas, colores y tamaños; rompecabezas elementales planos y 3D’s; laberintos elementales; juegos de percepción (usando diferentes sentidos: musicales - ritmo, melodía, armonía- detectar pesos, texturas, etc.); juegos de coordinación física y lingüística (trabalenguas); de concentración (lotería, bingo, carioca...); ilusiones ópticas (¡calidoscopios!) y... vea el “Manual”.

(No olviden que –aunque no hay acuerdo total entre causalistas y reduccionistas- son pocos los que dudan de que hay una relación retroalimentaria entre la masa neuronal y la formación de ideas y la reflexión... y que a los dos años de edad el niño pierde todas las neuronas que no ha usado. Somos nosotros los culpables de los bajos rendimientos intelectuales de nuestros hijos o protegidos. Aprovecho el paréntesis de advertencia para recordar la importancia de la nutrición).

Creo que ya se podrá apreciar las contradicciones de la Educación formal. Ella es puntual en lugar de extendida; generalmente pretenden que los niños lean o que digan algunas palabras en Inglés o que sepan contar hasta 100 o que reciten “este niño compró un huevito...”, en lugar de proporcionarles experiencias concretas que les permitan entender procesos con contenidos abstractos. La relevancia que se le otorga a la memorización hasta causa daño social.

Con la intención de obtener el máximo de provecho, complementaremos las explicaciones teóricas de cada etapa con una “aplicación provocativa”.

En el caso del Conocimiento Sensorial la ‘provocación’ motivadora será con párrafos alusivos a la **Visión**, el sentido “maravilloso”.

Si todas las necesidades vitales de un niño están satisfechas, el sólo ríe y goza; suele llorar en la oscuridad... tal vez porque cree haber perdido la facultad de percibir las maravillas que le rodean.

“Si no lo veo, no lo creo”

“Ojos que no ven, corazón que no siente”

“¡Es verdad porque lo vi con mis propios ojos!”

Estas y otras frases famosas justificarían el que hasta la realidad de algunos adultos dependa más de la visión que del pensar. Dependemos tanto de la imagen que grupos “interesados” tratan de engañarnos con arreglos o interpretaciones de ellas.

Sabemos bastante de la fisiología de la visión pero aún no comprendemos ni el proceso global, ni por qué poseemos la capacidad de ver en colores, ni en que consiste el recuerdo de una imagen... en fin, aún resta mucho por “visualizar” en esta delicada e importante función sensorial.

Tal vez a muchas personas no les interese saber que es la visión, les basta –al igual que los demás mamíferos- con utilizarla para sobrevivir y dejar una descendencia (*aunque, según dicen, el amor es ciego*). Pero otras personas quisieran saber más para entender algunas de sus experiencias visuales o porque comprenden -o tratan de comprender- el propósito de la vida humana.

El VER es un complicado e increíblemente armonioso proceso energético que –en último término- es interpretado por cada cerebro; estas subjetividades motivan la pregunta ¿cuál sería la “visión” verdadera? (Ej. La belleza)

Otro misterio:

¿Recuerdan “el punto ciego”, ese hueco en la parte posterior del ojo donde el nervio óptico se extiende en la retina?

Bueno, si es un ‘hueco’, sin bastoncitos ni conos, ¿por qué la imagen en el cerebro es sin un punto negro? Porque la información visual es ‘rellenada’ por el cerebro para que sea visto como el objeto “real”... ¿Cómo explican este ajuste las teorías de evolución?

¿Será que los niños recién nacidos no hablan porque dirían incoherencias que nos asustarían? Al cerebro, diseñado con un “programa corrector”, le tomaría cierto tiempo el integrar y corregir todas las posibilidades con hueco... y solo entonces el niño hablaría “sensatamente”.

Mediante experimentos se ha demostrado que el relleno no sería una exclusividad del ‘punto ciego’; el cerebro tendría una ‘zona ciega’ que “auto-normalizaría” otros niveles de percepción.

¿Qué pasaría si se pudiese controlar psicológicamente a la zona ciega?... ¿“pasaría”?

¿Quién no ha gozado con las ilusiones ópticas?

Asegurémonos de que nuestros niños también gocen esa experiencia... y la de juegos con espejos... y las auditivas y...

Esta sugerencia nos da de inmediato la idea de lo simbólico. Pensemos en un computador, la información en la memoria no es directa sino que – digitalmente- transmitida, y almacenada como símbolos. En este aspecto nuestra memoria visual es similar, no guarda imágenes sino que las “simboliza”; nuestra ‘pantalla’ cerebral es como la del televisor, no ve; refleja.

Esta idea podemos conectarla a un problema de mayor envergadura. Si la actividad de una neurona visual –o de cualquier otro sentido- es consecuencia directa del estímulo energético emitido por un objeto concreto del mundo exterior, ¿cómo se explicaría la percepción de lo incorpóreo, por ejemplo, de lo que tradicionalmente llamamos alma? El dualismo y el mecanicismo ofrecen dos alternativas.

Nos explican que las percepciones tienen leyes: de proximidad espacial, de similitud, de continuidad y de clausura; y que –además- deben existir elementos de conectividad. El fenómeno visual consistiría en enfocar la ‘atención visual’ en lo que nos preocupa (para atacar o huir), ignorando la información circundante, por considerarla “innecesaria”).

El cerebro **necesita** determinar los límites (forma) de lo que le preocupa y también **necesita** conocer la distancia a que se encuentra el objeto observado, lo que logra superponiendo dos imágenes bi-dimensionales, una de cada ojo (por esto, cuando miramos una fotografía bi-dimensional, la percepción de volumen es ambigua).

Estas informaciones son conectadas y procesadas para actuar. Lo que explica el que la estructura de la visión está íntimamente relacionada con la del **movimiento**, la que, controlada por la interacción de los procesos de largo y de corto alcance, selecciona a lo que se mueve en un fondo inmóvil.

¿Qué se hace para obtener el máximo de informaciones visuales de un objeto pequeño? Se le coge y se le gira... sin darle atención a la mano que lo sostiene (*hasta cuando... ¡Ay!... me picó*).

Otros conceptos visuales que motivan nuestra curiosidad incluyen a la perspectiva; a la oclusión; a la gradiente de textura; a la extraña visión estereoscópica; a la isoiluminación, fenómeno que conjuga al color con el movimiento para causar un efecto equivalente al que descubrió Doppler, en la propagación del sonido; al efecto Land (descubridor del ‘polaroid’) que establece que el color no sólo dependería de las longitudes de onda sino que también de otras áreas del campo visual, y -por supuesto- a la magia del color (tema tratado en e “1-2-3...”).

Desde el punto de vista fisiológico es simplemente maravilloso el que en la retina solo existan tres tipos de conos, detectores de longitudes de onda corta, mediana y larga que corresponderían a los colores azul, verde y rojo (“corresponderían” porque algunos

científicos acusan de que esta teoría no explica el que los ciegos al rojo puedan ver los colores que lo contengan).

Tópico que me invita a sugerirles que investiguen el significado de la frase: “*Ausencia de información no es lo mismo que información sobre una ausencia*”, por ejemplo: “ver un agujero... la oscuridad”.

La llapa: todos entienden si escribo “perro”... ¿lo asocian a una imagen determinada... o a ninguna? Aunque estemos en el conocimiento sensorial, ¿Por qué? (*Palabras clave del Conocimiento Científico*).

Resumiendo:

Los sentidos, únicas herramientas de adquisición de informaciones de los niños, dan una comprensión incompleta y engañadora del mundo, debido al proceso acomodador llamado “percepción”.

De lo que, por gravedad, se concluye que es un grave error el que los padres no “comprendan” o se quejen o mofen de la falta de comprensión de los hijos; y es una tragedia “sin sentido” el que el sistema escolar trate de ‘enseñar’ abstracciones que no pueden ser comprendidas sensorialmente... A no ser que este crimen se cometa intencionalmente... engañar desde el comienzo... lo que sería mucho peor desde el pinto de vista moral porque daña las raíces de la personalidad.

Debido a la importancia del desarrollo de este factor netamente humano, comentaremos algunos de sus aspectos cognoscitivos, que se complementan con los analizados en “Mente” y en “Educación”.

Incubación de la personalidad.

Debido a la subjetividad de algunas variables -semilla, terreno, clima, cuidador(es)- no es fácil cultivar la personalidad de los niños en forma apropiada Si se toma un camino inadecuado, por ejemplo el dejarles hacer lo que quieran, tarde o temprano habrá lamentos. La mayoría de los delincuentes juveniles y de los ‘abusadores’ provienen de hogares permisivos. Los resultados de tomar el camino opuesto suelen ser peores.

A algunos padres y abuelos les cuesta entender que los niños se sienten verdaderamente queridos y protegidos cuando se les amonesta por lo que ellos saben que es incorrecto, pero odian a la tiranía... ¿y qué engendra el odio?

Puntualicemos algunos aspectos sobre los cuales se debe meditar.

- Actitud. En su edad de aprendizaje sensorial, la niña o el niño y sus hermanitos menores deben sentir que son el centro de un mundo familiar armonioso donde todas sus inquietudes intelectuales son resueltas con juegos.

- Características del infante:
 - Se preocupa de matrimoniar a su propio ser con el mundo que le rodea, especialmente con la Naturaleza.
 - Constantemente está evaluando su conocimiento; en su curiosidad reconoce su ignorancia, y sus “búsquedas”(verbales o activas) demuestran su avidez por aprender.
 - Sus preguntas definen sus límites e intereses innatos. (Creo que, a veces, es mejor responderles con preguntas para así conocer sus limitaciones y orientaciones.
- Motivación. Se debe ser cuidadoso para equilibrar la curiosidad con la ley del menor esfuerzo. Si el niño está, por ejemplo, en ánimo de lectura se le lee con entusiasmo y cuando esté en ánimo de acción se teatraliza lo leído anteriormente. Se motiva su iniciativa dándole responsabilidades cotidianas que impliquen ciertas dificultades.
- Control de la conducta. No es conveniente ser autoritario ni sumiso, ni controlador ni ‘controlado’. Lo juicioso es jugar con una variedad de estímulos... aflojar y restringir. No premios ni castigos, solo actitudes tiernas o severas, pero respetuosas, que reemplacen a las palabras de elogio o de reprimenda. Son muchos los que creen que el “sí” demuestra cariño y que el “no” es señal de poder y autoridad... ambas son “negativas”
- Visión (la otra). Los padres deben buscar fuentes de informaciones que les permitan elaborar un plan global, programas de acción y tareas semanales; que tenga claro el camino crítico; que consideren los factores perseverancia, iniciativa, concentración, asertividad, creatividad, moral; y que sus objetivos consideren al sentido de responsabilidad, al espíritu crítico (sintético y analítico); y que den independencia y equilibrio intelectual. Por supuesto, el plan debe ser evaluado constantemente.
- Desarrollar las capacidades de:
 - atención, observación y concentración.
 - pasar del pensamiento a la acción consecuente (concretizando lo abstracto).
 - enfrentarse exitosamente a situaciones nuevas y más complejas.
 - investigación.
 - codificación e interrelación de observaciones e informaciones.
 - interpretación de hechos observados y de informaciones adquiridas mediante razonamientos de analogía, inductivos o deductivos o por aproximaciones sucesivas (jugando **Tangrama**).
 - comparación, evaluación, análisis, clasificación por jerarquías de semejanzas, síntesis, organización y aplicación. *Creo que hoy en día es absolutamente necesario el entender que los conocimientos deben conducir a acciones útiles, a satisfacer necesidades.*
 - dar forma coherente a las facetas verbales, numéricas, conceptuales y silogismos.

Todo esto pareciera tremendamente complicado pero no lo es. Por eras se ha debatido si los infantes deben ser canalizados y encausados o sometidos a toda clase de experiencias. Me parece obvio que lo “natural”, lo que los padres practican en forma instintiva, es el matrimonio de ambas alternativas...

A los 5 o 6 años de edad fui enviado al Kindergarten; recuerdo que, de mi dormitorio escuchaba a mis padres conversar en el comedor, sobre mis actividades escolares... Uno de esos días mi padre me invitó a jugar en la sala de estar... Los piratas de Salgari hundieron nuestra embarcación y tuvimos que nadar a un lugar que estaba rodeado de agua (la alfombra en el centro de la sala)... eso era la abstracta isla de la que había hablado la profesora... Pero esta era la Isla del Tesoro; lo busqué y lo encontré, un queque horneado por mi mamá... Me distraje mientras lo comía y cuando mi padre me invitó a reanudar el juego, noté que la “isla” estaba pegada a la pared... ¡había descubierto a la península! (no mencionada por la profesora)...

Sí, ocurrió en un pequeño pueblo montaños en el tiempo en que era difícil escuchar las informaciones radiales sobre los comienzos de la segunda guerra mundial... (Que no me olvide intercalar que la televisión comercial no solo no es necesaria sino que es dañina... no solo para la educación infantil).