

# El origen de la inteligencia

## Una explicación teórica para los procesos mentales humanos

Ensayo  
Sergio Aranda Klein

### Introducción

Intentar definir con exactitud el concepto de inteligencia es sin duda una tarea ardua y probablemente frustrante. En realidad la inteligencia de la que normalmente hablamos no es una cosa ni tampoco un proceso o resultado específico. Una aproximación tal vez menos académica pero un poco más simple y realista podría ser: **la inteligencia, es el juicio respecto de los efectos o resultados producidos por la creación y ejecución de conductas para alcanzar un fin determinado.** En este enunciado queda indefinido el propósito, su mérito, y el valor de lograrlo, puesto que, quien o quienes los definen asumen que su propia inteligencia es un referente que le otorga la facultad para discernirlos. Por otra parte, en nuestra definición, conducta, es cualquier acción que se ejecute sobre el medio. Ningún proceso mental no expresado conductualmente podrá ser evaluado en términos de inteligencia, por lo tanto lo único que pudiese ser llamado inteligente es una conducta. (por extensión, más inteligente será quien recurrentemente manifieste conductas consideradas inteligentes)

En la medida que las definiciones de inteligencia no consideren el grado y dirección de la adaptación biológica ni funcionalidades orgánicas relacionadas, sino esencialmente la especificidad de las conductas resultantes, sus parámetros de evaluación se reducirán a la comparación de las diferencias conductuales entre distintos individuos sometidos a situaciones semejantes. En consecuencia, los niveles en que se categorizará la inteligencia se obtienen de resultados estadísticos.

Con todo, hay consenso respecto de que, más allá de la propia definición de inteligencia, lo que consideramos conductas inteligentes es fruto de un conjunto de procesos mentales, o, de manera más genérica y ambigua, propiedades de la mente.

Lo que pretendemos con este ensayo no es teorizar acerca de lo que la inteligencia es o no es. Por el contrario, lo que buscamos es adentrarnos derechamente en la identificación de los diferentes procesos que hacen posible su manifestación a través de las conductas. En otras palabras, descubrir y analizar **el origen de la inteligencia.**

Los **procesos mentales básicos** asociados normalmente con la inteligencia son la **percepción** y la **memorización**, ellos dan lugar al surgimiento de **capacidades** como, el aprendizaje, el entendimiento, el pensamiento abstracto, la comunicación, etc. etc.

Entonces, antes de averiguar como se obtienen cada una de estas capacidades deberemos primero intentar descubrir en qué consisten la percepción y memorización. Si nuestras hipótesis son correctas, las otras explicaciones que buscamos se desprenderán naturalmente como consecuencia directa de la interacción de los elementos constituyentes de los procesos básicos.

Vamos a resumir todo nuestro trabajo investigativo realizado hasta ahora, siguiendo un hilo causal muy simple que se irá complejizando en la medida que avancemos.

### La pistas

#### 1 - Las señales sensoriales

Desde la más temprana edad la relación con el medio externo transcurrirá entre miles de objetos de todo tipo, ellos llenarán todos los entornos posibles, desde los más cercanos y evidentes hasta los que por omisión formen parte del paisaje, como ocurre por ejemplo con el suelo, el cielo, el mar o las montañas. No existe entorno sin elementos perceptibles.

Por su parte, los órganos sensoriales envían señales al cerebro todo el tiempo, sin interrupción. Las señales sensoriales se emitirán desde el momento mismo en que estemos sobre algo en cualquier lugar. Así que nuestra primera reflexión es: si estamos todo el tiempo relacionándonos con elementos perceptibles, por qué podemos establecer diferencias entre ellos ignorando algunos y sobrevalorando otros. A primera vista no parece ser una gran pregunta, puesto que intuitivamente sabemos que algunos elementos tendrán el potencial de ser más significativos que otros, pero, dejando de lado momentáneamente las circunstancias, la pregunta verdaderamente interesante es: ¿cuál es el mecanismo orgánico que produce esa diferencia de significación? Responderla sin recurrir a lugares comunes o Perogrulladas es lo que nos interesa.

Sabemos que las señales sensoriales llegan hasta las neuronas en el cerebro, supongamos entonces que algunas de estas neuronas están programadas genéticamente para provocar automáticamente una reacción frente a determinadas características presentes en los elementos perceptibles, pues bien, consideraremos que **esas reacciones serán, en sí mismas, la significación de lo percibido**. Entendiendo por significación el grado de influencia orgánica o alteración conductual que provoca la percepción de un objeto. Ésta es nuestra primera hipótesis. (en el contexto de este ensayo)

Las características percibidas como significativas en los elementos de los cuales hablamos, **en principio** no son complejas, todo lo contrario, inicialmente se trata de algunos de sus rasgos, como por ejemplo colores primarios, formas simples, texturas definidas, sabores primarios, etc. Esto lo podemos deducir de las conductas (comportamientos) de los bebés ante objetos diversos, ellos sesgarán notoriamente las partes de los objetos que les resulten más significativas ignorando las demás.

En definitiva lo que permiten las reacciones de estas neuronas es la **discriminación** de partes específicas de los objetos y no necesariamente su totalidad, pues difícilmente una programación genética, como es la de las neuronas, incluiría la reacción específica y simultánea al conjunto de particularidades de un objeto complejo, sobre todo si éste es artificial. Más bien es exactamente al revés, la exploración sensorial va entregando señales significativas gradualmente en la medida que se aplican los sentidos sobre ella. Esto resulta especialmente evidente cuando constatamos que en cada nivel de aproximación en que se explore un objeto, se obtendrán señales y reacciones significativas diferentes. Por ejemplo, no es para nada lo mismo, ni producen los mismos efectos el ver una persona a 100 mt, a 10 mt, a 1 mt, o a 1 cm, puesto que en la aproximación los elementos perceptibles aumentarán en cantidad y definición. (la mayor parte de las ilusiones ópticas también ocurren bajo condiciones de observación muy particulares)

No obstante, comprobamos que las señales sensoriales producirán el mismo efecto si las proporciones y características de los objetos que las producen mantienen sus rasgos significativos, independientemente del plano de detalle o acercamiento en que se encuentren. Digamos por ejemplo que un cuadrado, produce el “efecto de cuadrado” si lo percibimos como tal a muy corta distancia, o bien, si observamos uno muy grande a lo lejos. Otro ejemplo interesante podría ser el relacionado con las curvas del contorno femenino. En este caso las reacciones son equivalentes tanto si las curvas se perciben directamente desde una mujer, como si se obtienen desde un dibujo, una foto, una escultura, o cualquier otro objeto que las reproduzca. (la significación inicial es puramente instintiva, ajena e independiente de los resultados de cualquier proceso mental posterior) Por último, no debemos olvidar la evidencia que aportan los dibujos infantiles, en los cuales los objetos complejos siempre están representados por algunas de sus partes.

Esto que tal vez pueda parecer una obviedad, puesto que damos por sentado, por ejemplo, que un cuadrado es siempre un cuadrado (aunque solo sea aproximado), nos indica claramente que el reconocimiento de las cosas (o su interpretación orgánica) obedece a la **existencia de patrones de reacción genéticos** asociados a determinados elementos perceptibles, cuya identificación es independiente de la complejidad, origen, y propiedades del objeto que los proyecte. En el caso de la visión, y siguiendo con el ejemplo del cuadrado, sabemos que poco importa el material, el volumen, o las dimensiones, para identificar sin lugar a dudas su figura. En el caso de las texturas reaccionaremos a su efecto sensorial, independientemente del origen y características intrínsecas del material que las produzca. Por ejemplo, da lo mismo, sensorialmente hablando, si el material es sintético o natural.

En el caso del “sabor” (para diferenciarlo del concepto de los “gustos” genéricos, a los cuales nos referiremos a continuación) no existe ninguna asociación necesaria con la apariencia o forma del objeto que lo produce. Por ejemplo, lo dulce puede ser cualquier cosa, una fruta o una pastilla, así que en este caso lo que importa es la reacción química y no la forma ni apariencia.

Con estos ejemplos queremos dejar establecido, que la capacidad de reacción de los seres humanos frente a los elementos del entorno, parece responder más al reconocimiento de las partes individuales, que a **objetivos específicos como un todo**. (un cuadrado es siempre la figura de algo que no se agota en ella) Este sistema parece diferir sustancialmente del que emplean la mayor parte de las especies que son capaces de reconocer instintivamente, como un todo, sus principales objetivos. En cambio, los seres humanos están obligados a construir (o reconstruir) sus objetivos mediante la asociación mental de las partes significativas. (entendiendo por objetivos, cualquier cosa que el organismo necesariamente deba reconocer en el entorno para satisfacer directamente un requerimiento orgánico específico)

La diferencia entre ambos sistemas tienen profundas consecuencias y será clave en la comprensión y entendimiento de las particularidades de los procesos mentales humanos.

Los animales que reconocen instintivamente sus objetivos específicos son dependientes de su memoria genética que es la que hace posible la identificación, por el contrario, la memoria genética de los seres humanos no les permite la identificación completa e inmediata de sus objetivos, y por tanto son dependientes de su memoria adquirida para construirlos puesto que es en ella donde se producirá la asociación entre los elementos perceptibles significativos. (Para ser aún más precisos diremos que, **la memoria adquirida es, en si misma, el conjunto de estas asociaciones**)

Una consecuencia tal vez sorprendente entre ambos sistemas es que, a diferencia de la inmediatez implícita en el reconocimiento de objetivos instintivos, la construcción mental de objetivos ocurre siempre a posteriori, lo cual a su vez tiene otras consecuencias interesantes, que más adelante abordaremos.

## 2- Efectos conductuales de las respuestas a las señales sensoriales

Los principios de asignación automática de significación y la consecuente discriminación, nos resultarán absolutamente familiares si los homologamos con conceptos habituales. De este modo asimilaremos al concepto de **sensación**, el efecto inicial provocado por **la reacción** de una (o varias) neuronas, activadas por una **señal sensorial significativa**. En este caso la sensación se verifica como una alteración orgánica o cambio de estado conductual. **La respuesta** igualmente orgánica a este cambio de estado será su cuantificación automática (instintiva) en grados, niveles o valores, los cuales asociaremos directamente con el concepto de **gustos** (nominal y genérico) Luego el par de procesos **sensación-gustos** estará siempre presente en la evaluación de cualquier situación nueva. Debemos insistir en que probablemente las señales sensoriales, en si mismas, sean neutras (se reciben todo el tiempo, desde cualquier objeto perceptible y no serán segadas por los propios órganos receptores si están dentro de su rango de sensibilidad), son entonces las neuronas encargadas de procesar estas señales sensoriales las que le otorgarán significación en el acto de producir la reacción y la respuesta.

Si bien las sensaciones **son, en si mismas**, el cambio de estado orgánico, su valoración en términos de gustos, es lo que finalmente determina las conductas a seguir.

A diferencia de las **conductas** llamadas reflejas o instintivas, que podríamos considerar como conjunto de acciones complejas de origen instintivo y de ejecución automática e inmediata, los gustos, no **son una respuesta conductual definida ni instantánea**, sino son más bien respuestas orgánicas de "**baja intensidad**" (en comparación con las reflejas) que **eventualmente** desencadenan movimientos aleatorios de tipo exploratorio y cuyo **efecto conductual** más relevante será el **acercamiento o alejamiento** gradual de la fuente de origen de la señal. **El acercamiento tenderá a la aprehensión y a la exploración sensorial más profunda**, hasta finalmente desencadenar una conducta refleja que satisfaga una necesidad o búsqueda. Ejemplo: el acercamiento a un objeto visualmente interesante es la consecuencia de responder a una señal significativa que provoque un gusto visual positivo. Intentar comerlo sería la conducta refleja luego de aprehenderlo (la expresión: "está de comérselo" representa muy bien el concepto). El interés de los bebés por los objetos llamativos, y sus escasos recuerdos anteriores, hace que generalmente estos terminen en su boca.

En el caso de las conductas reflejas o instintivas, estas se activan ante la percepción de situaciones para las que existe una respuesta programada genéticamente, son por tanto irreflexivas e independientes de la memoria adquirida y del pensamiento. Los gustos, por el contrario, aún siendo respuestas de origen genético o instintivos, no están asociados o vinculados directamente con **conductas de tipo refleja o instintivas**. Sin embargo, una vez

activados se constituyen en “si mismos” en **valores simbólicos** y por lo tanto adquieren la condición de “**objetos mentales**” de **comparación**. (todas las elecciones humanas finalmente están basadas en los gustos personales, por mucho que intentemos darle una apariencia neutra o desinteresada)

El hecho de que los valores de gustos sean independientes de las **conductas reflejas**, y por tanto de los procesos orgánicos que las activan, les permitirá integrarse como elementos esenciales en la construcción de **nuevas conductas complejas**, distintas de las programadas genéticamente.

Las conductas basadas en los gustos no son indispensables, se puede vivir perfectamente sin experimentar la mayoría de las sustancias y situaciones que las activan, e ignorar por tanto las conductas a las que pudieran dar lugar. Por decirlo de otra manera, los gustos son un “plus” evolutivo, un verdadero “kit” para **la construcción, opcional, de conductas basadas en la exploración sensorial y la experiencia**. Posiblemente las llamadas partes “sin uso” del cerebro sean aquellas que aun no han sido activadas por la percepción.

Finalmente, **los gustos constituyen la medida de la discriminación** y consecuentemente el principal mecanismo guía sobre el entorno. Resumiendo, podemos decir que toda conducta o comportamiento humano transcurrirá entre trayectos (rutas) delimitados tanto por los agrados como por los desagradados, eso si, teniendo presente que mismos objetos y situaciones pueden provocar respuestas diferentes en distintos individuos.

Para cada individuo **sus gustos constituyen la representación objetiva de la realidad**, dado que ellos (los gustos) son la respuesta orgánica a la evaluación de esa misma realidad (la verdad propia).

[Se deduce en consecuencia que la objetividad estricta solo puede darse respecto de las respuestas orgánicas propias, puesto que el organismo no puede adular, modificar ni interpretar sus propias respuestas cambiándolas por otras distintas de las que el mismo produce. La objetividad relativa, fruto del consenso, surge de la comparación entre las distintas significaciones obtenidas por un grupo de individuos. Curiosamente la objetividad relativa es la que, en la práctica, nos puede llevar, eventualmente, a conocer cómo funcionan los procesos del mundo externo y del individuo como organismo]

Luego, **la objetividad de las reacciones discriminatorias comienzan y terminan en el individuo**. La coincidencia de gustos similares entre algunos individuos no implica que esos valores de significación sean necesariamente compartidos por todos los demás. **La coincidencia en gustos similares constituye un importantísimo factor de agrupación social**. Sin embargo hay que dejar muy en claro que lógicamente habrán muchas más coincidencias entre quienes compartan la percepción de los objetos de un mismo entorno, que entre estos y otros que habiten uno distinto. El tamaño de los consensos provocados por gustos coincidentes no los hace más verdaderos ni universales. De todos modos las diferencias entre gustos se moverán dentro de ciertos rangos delimitados por una base genética común a todos los individuos de la especie, así por ejemplo el sabor dulce siendo dulce para todo el mundo, no tendrá exactamente el mismo valor de gusto. Habrá preferencias distintas para cada tipo de dulce particular, lo mismo que respecto de los individuos del sexo opuesto, y en general respecto de cualquier cosa perceptible.

En conclusión, **la significación, los gustos, y la discriminación, como efectos sucesivos, constituyen el procesamiento necesario de una señal sensorial para generar o modificar una conducta**. Una vez generada la conducta y satisfecha una necesidad, aunque solo se trate de la pura curiosidad, termina un ciclo que en si mismo cumple el propósito de elegir y actuar.

### 3- El contexto

Las sensaciones y gustos son parte de un entramado operacional mucho mayor, del cual estos son solo mecanismos intermedios.

Si suponemos que todos los procesos orgánicos son finalmente coherentes con la función de mantener la vida del individuo, entonces debemos esperar que todos ellos se relacionen en distintos niveles siguiendo secuencias causales sucesivas y complementarias. (el análisis holístico es imprescindible)

En este sentido la activación de las sensaciones-gustos está condicionada por procesos anteriores, que son, en primer lugar, los que inducirán al individuo a posicionarse sobre el entorno de tal modo que el resultado de la evaluación sensorial sirva, eventualmente, a un propósito.

En términos generales diremos que, **todo propósito obedece a los requerimientos orgánicos de satisfacer una necesidad**. Las necesidades que deban satisfacerse **obteniendo algo de, o en, el exterior, generarán búsquedas**. Luego consideraremos que una búsqueda externa **es cualquier movimiento o conjunto de movimientos del individuo respecto del exterior**, sin importar el origen de la demanda orgánica que lo genera. Basta que exista una necesidad para que se active una búsqueda, aún cuando se trate de la repetición de patrones conductuales habituales, como por ejemplo, rascarse, levantarse e ir a cualquier parte, masturbarse, refregarse los ojos, y un infinito etcétera.

Por otra parte, al asociar directamente los movimientos con las conductas, podremos afirmar que, toda conducta es una, o parte, de una búsqueda. Algunas búsquedas, como veremos más adelante, pueden constar de muchos y prolongados pasos a través del tiempo, como por ejemplo trabajar para recibir un sueldo, el que a su vez permitirá satisfacer necesidades,

Si bien la idea de búsqueda comúnmente está referida a circunstancias particulares y específicas, lo cierto es que, al igual que sucede con la ubicuidad de los gustos, cualquier cosa o situación puede ser objeto de una búsqueda, y efectivamente así es. Luego, en términos orgánicos, **la búsqueda como proceso sistemático es el principio motor de relación con el exterior**. (es posible incluso que condicione la evolución de los mecanismos de relación con el entorno)

Entonces, ordenando los principales procesos que hemos considerado hasta ahora tenemos la siguiente secuencia: (hemos dejado de lado la identificación refleja o instintiva de objetivos complejos específicos)

**Requerimiento orgánico** (necesidad, propósito, determinación del objetivo) – **búsqueda externa** (movimientos en pos del objetivo) – **sensaciones gustos** (exploración sensorial, evaluación del objetivo)

Como vemos, hasta aquí todos los procesos de generación de instrucciones y respuestas son de origen estrictamente genéticos y por lo tanto automáticos. No hay nada por ahora que permita la relativización de las conductas. De hecho, los propios gustos, por si solos, no determinarán más que las preferencias en un momento y situación dada.

#### 4- Memorización

Creemos que las neuronas que provocan el fenómeno de los gustos son la base desde la cual se comienza a construir la memoria adquirida. O dicho de manera resumida, el origen de la memoria adquirida se encuentra en la memoria genética.

La evidencia empírica muestra que ningún gusto básico puede ser conocido (no hay recuerdos previos de el) antes de que sea activado por medio de la señal sensorial que lo provoque, no obstante el potencial para activarlo está presente en las neuronas correspondientes, probablemente, desde que el cerebro comienza a desarrollarse en el útero materno. En otras palabras, el valor genético de respuesta de las neuronas que provocan sensaciones y gustos, **inicialmente** no forma parte de la memoria adquirida ni es accesible de ninguna otra manera que no sea a través de su activación por medio de la experiencia sensorial directa. Sin embargo, **una vez activado sí pasará a formar parte de la memoria adquirida**, y por tanto será posible acceder a el a través de los procesos de **búsquedas internas**, de los cuales hablaremos más adelante.

La idea de que el organismo es quien posee la capacidad genética para reaccionar a determinados elementos perceptibles, y que, no son las propiedades de estos por si solas las que provocan en el organismo un efecto “desconocido y novedoso”, se basa en el hecho de que las reacciones ante los distintos elementos del entorno están circunscritas solo a algunas de sus características y en determinados rangos y oportunidad. Luego, son los estados en que se encuentren los procesos orgánicos los que imponen los límites y condiciones de influencia de estos elementos. De ello se desprende que no existen elementos estimulantes externos per se, digamos por citar un ejemplo muy claro, que el golpe de una persona a otra provocará reacciones radicalmente distintas según sea el

contexto en que se produzca, puede ser un saludo, un juego, una agresión, etc. La comida misma no tendrá el igual valor de "estimulación" si se está hambriento que si se está satisfecho, etc. etc.

Entonces, para entender cómo se forma la memoria adquirida a partir de las respuestas neuronales instintivas, y cómo se van estructurando los demás componentes de memoria, debemos retroceder a los conceptos de **necesidad y búsqueda**, agregando uno nuevo, **las rutas**.

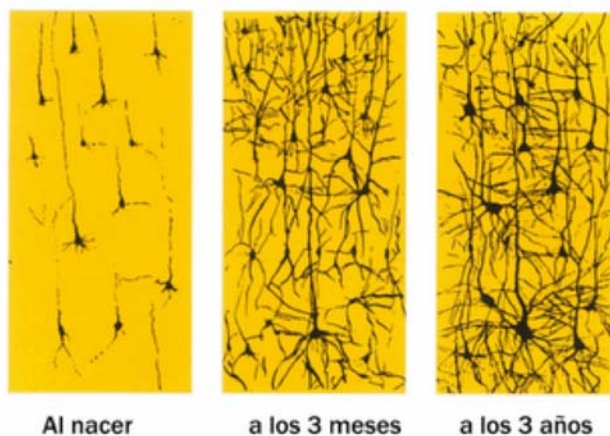
Como explicamos antes, una vez que el organismo se encuentra en una condición de necesidad, cualquiera que esta sea, se activarán diversas instrucciones para ejecutar una búsqueda condicionada (al tipo de necesidad), tanto en el interior, entre sus propios procesos, como en el exterior. Por ahora nos concentraremos en las búsquedas exteriores.

La búsqueda externa comenzará cuando las instrucciones induzcan al individuo a iniciar un trayecto o recorrido en el entorno. Este trayecto estará delimitado en el exterior por los objetos físicos que le rodeen, e internamente por las respuestas conductuales, en términos de gustos, que esos mismos objetos provoquen.

Las neuronas activadas a lo largo del trayecto por la recepción de señales sensoriales significativas (no todas las señales), se vincularán secuencialmente entre si mediante **la generación de una red de conexiones neuronales**, creando así una **ruta** (trayecto mental). Además, es muy probable que ésta secuencia de interconexión se establezca atribuyendo en los enlaces sinápticos, alguna "marca" de orden causal y temporal dada por las características iniciales de las instrucciones de la búsqueda concreta (el tipo de necesidad) y temporalmente por los ciclos circadianos. Luego, la red neuronal no solo contendrá la significación de los objetos percibidos si no también "información" sobre su contextualización propósito-temporal. (es también probable que el efecto mismo de las sensaciones se produzca en el acto de la formación física de los enlaces neuronales)

En consecuencia, el símil de la realidad (externa) al interior del cerebro estará dado por la significación que los distintos objetos representen para el organismo, en función de una búsqueda específica, y no por lo que **los objetos, ni ninguna de sus partes, sean en si mismas**. (en estricto rigor, nunca podremos saber qué es la cosa en si misma, si no, solo en términos de lo que ella y sus relaciones con otros objetos, nos provoquen sensorialmente)

Entonces: **la memoria adquirida, es el conjunto de todas las neuronas que producen significación y los vínculos que las unen, incluidos en las redes que constituyen rutas**, o dicho de otro modo más simple, **la memoria es la red**. (o viceversa). Puesto que son los vínculos entre distintas neuronas lo único que puede variar simultáneamente con el paso del tiempo y la experiencia.



Desarrollo de redes neuronales

Imagen obtenida del sitio web: <http://estimulaciontemprana.fullblog.com.ar/> aparecida el día 13 de marzo de 2008 en el artículo ¿QUÉ ES LA TERAPIA DE MOVIMIENTO RÍTMICO? ([http://estimulaciontemprana.fullblog.com.ar/curso\\_de\\_tmr\\_terapia\\_de\\_movimiento\\_ritmico\\_y\\_refle\\_891205442586.html](http://estimulaciontemprana.fullblog.com.ar/curso_de_tmr_terapia_de_movimiento_ritmico_y_refle_891205442586.html))

En este contexto, los **recuerdos**, tal como comúnmente los conocemos, los redefiniremos como conjuntos y subconjuntos de elementos significativos, unidos secuencialmente por la red que describa una ruta, fragmento de ella, o sub ruta. Cada elemento de la memoria adquirida podrá constituir un recuerdo en la medida que la secuencia que lo describe sea accesible mediante una **búsqueda interna**. En consecuencia, de ahora en adelante consideraremos recuerdos cualquiera de las partes de una ruta o sub ruta de memoria.

Lo anterior implica que **todo recuerdo, sobre cualquier cosa, está formado única y exclusivamente por la significación que produzcan, en términos de gustos, cada uno de los elementos que lo compongan.**

En general, no hay memoria adquirida si las neuronas que generan los gustos no están vinculadas a la red de alguna ruta, y en ese caso, dichas respuestas serán desconocidas o inaccesibles. Por otra parte habrá pérdida de memoria, si se rompen o interrumpen de las conexiones de las redes o subredes de recuerdos individuales, que los vinculan a las rutas de acceso en que fueron creados o con las cuales se vincularon posteriormente.

La ausencia de experiencia sensorial directa implica necesariamente que las neuronas asociadas a las sensaciones y gustos de los objetos no experimentados, mantendrán su aislamiento de las redes de las rutas que conforman la memoria adquirida. **Esta es la razón por la cual inicialmente los gustos no forman parte de la memoria adquirida, los bebés no tienen recuerdos previos y los gustos no se pueden conocer sin haberlos experimentado.**

Resumiendo, podríamos decir que el primer principio causal de la memoria adquirida está en la activación de una necesidad que para ser satisfecha requiere de una relación con el exterior. En segundo lugar están las neuronas que proveen **una evaluación subjetiva** del entorno, permitiendo discriminar. En tercer lugar está la facultad de conectar y conservar (el principio de la memoria) la secuencia de activación de las neuronas, generando de este modo una ruta con un propósito; con dirección y sentido; con una referencia temporal orgánica, y una conclusión.

## 5- Propiedades de las rutas

Las rutas no solo se crean respecto de algunas referencias contextuales a lo largo de los desplazamientos, también se formarán respecto de objetos únicos cuando estos se extraigan del contexto, para explorar sensorialmente sus particularidades. La continuidad en la exploración de un objeto individual creará una sub red que une las neuronas activadas en esa secuencia particular, por lo tanto, aunque el objeto está y pertenece a la ruta del trayecto, también es independiente de ésta en la medida que sea un elemento accesorio, y/o no afecte la continuidad de la misma. El solo hecho de extraer materialmente el objeto (con las manos) implica que su exploración crea una sub ruta independiente de otros objetos y referencias del trayecto. En general podemos decir que, **el recuerdo o red de un objeto individual es independiente de la ruta de un trayecto más amplio, cuando es posible extraerlo del todo**, o manipularlo (por cualquier medio) fuera del contexto en que se halla.

Para los efectos de nuestras hipótesis, el concepto de trayecto en el entorno real (cuyo equivalente en la memoria adquirida son las rutas), abarca cualquier secuencia perceptible obtenida por algún sentido, ya sea que involucre o no movimientos o desplazamientos de cualquier tipo. Los trayectos incluso podrán ser las secuencias perceptivas, por ejemplo, de la audición de los fonemas de una palabra, de una canción, o el proceso de visualización de un objeto, y en general **toda secuencia que pueda ser memorizada como un conjunto de pasos sucesivos e interdependientes, espacial y temporalmente**. En consecuencia, **los trayectos serán recorridos sensoriales**, y los movimientos con que normalmente los asociamos, serán solo mecanismos de aproximación, intervención y aprehensión de las fuentes que emiten las señales significativas.

La red de una nueva ruta que siga un trayecto durante el cual se encuentren objetos conocidos (previamente), quedará enlazada a las sub redes que representen esos objetos, y, por intermedio de ellos, a la rutas que se seguían cuando fueron creados por primera vez los recuerdos de esos objetos. Todas las rutas de memoria estarán enlazadas a otras a través de sus elementos coincidentes o comunes, dando lugar a una enorme cantidad de relaciones. En consecuencia, la asociación entre rutas temporalmente distantes es posible gracias a los enlaces de los elementos que compartan. El que un mismo objeto o situación permita hacer una gran cantidad de asociaciones de memoria es evidencia de esos mismos elementos están vinculados a los recuerdos de esas rutas.

Como los únicos elementos “activos” de una red de memoria son las neuronas que otorgan significación a los objetos de un trayecto, entonces todos sus elementos estarán asociados a respuestas en términos de gustos, ya sea que esa red abarque, objetos individuales, algunas referencias contextuales (como partes descriptivas del todo) o bien, el total del trayecto. Ejemplo, cuando elegimos un camino para ir a alguna parte decidimos por la alternativa que más nos agrada o que menos nos desagrade, la diferencia entre distintas rutas la harán los objetos que contenga. Lo mismo ocurre, por ejemplo, cuando el trayecto se ejecuta solamente con la mirada, en cuyo caso la atención se dirigirá hacia aquellas partes que provean las señales visuales más significativas. En general, a mayor cantidad de objetos o partes agradables, mayor agrado total producirá un trayecto. (un objeto es cualquier cosa perceptible y memorizable, sin importar su naturaleza ni condición, puede ser una piedra, un edificio, las curvas de un camino, un color, un olor, las nubes, el viento, un sonido, etc. etc.)

Los valores de gustos únicos proporcionados por las neuronas (¿individuales?) serán los básicos o primarios para cada sentido, en cambio, los de la red que formen un recuerdo que represente una situación u objeto complejo, será una combinación de los gustos de las partes significativas que la integren. Ejemplo: el valor de gusto total de una manzana perfecta es distinto al de una maltrecha, aunque ambas tengan exactamente el mismo valor de gusto para el sabor. (el sabor mismo de la manzana ya es una ruta que describe un valor de gusto complejo, puesto que está constituido por distintos valores de gustos básicos. La ruta de memoria de ese sabor particular podrá ser utilizada independientemente de la manzana para, por ejemplo, crear un sabor artificial)

Otro ejemplo de asociaciones entre recuerdos individuales y las rutas es el siguiente, un recuerdo “traumático” puede crearse en el contexto de una ruta en que se perciben objetos muy desagradables o muy poco agradables, es posible entonces que el total de la ruta quede signada por la sucesión de valores negativos, luego, cualquier otro objeto contenido en ella recordará el acontecimiento, aunque éste, en si mismo, no tenga ninguna valoración negativa ni relación causal directa, sino simplemente por el hecho de estar enlazado a esa ruta. (todas las relaciones están en las rutas)

**En general el valor de gusto de cada ruta será la sumatoria de todos los elementos de gustos o disgustos que la compongan.** Los resultados de las sumatorias pueden resultar muy reveladoras, por ejemplo, soportar el desagrado de un castigo podría ser mejor que hacer otra cosa poco gustosa o más desagradable.

Finalmente, no debemos olvidar que el principio de toda ruta responde a la búsqueda de la satisfacción de una necesidad, (aunque estar despierto sin nada que hacer es también una necesidad de los bebés, la que da paso a la exploración aleatoria) así que el tipo de necesidad particular determinará la prioridad que tenga la activación de determinadas señales sensoriales. Ejemplo, siempre será posible distraer un tiempo con objetos llamativos a un bebé hambriento, sin embargo, finalmente solo lo que pueda comer permitirá concluir su búsqueda (su llanto es la forma instintiva de buscar que su madre haga el resto, y funciona muy bien) Es un hecho que, cuando se busca algo específico, la percepción de otros objetos no relacionados pasa a un segundo plano, aun cuando estos mismos objetos sean posteriormente los motivos de otras búsquedas. (el pedir a otro que haga una búsqueda por uno, implica primero, buscar al sujeto adecuado)

Es probable que la intuición corresponda al proceso de enlazar parte de lo percibido con recuerdos pertenecientes a rutas muy distintas de la que se sigue y que sin embargo sugieren contextos funcionales semejantes. Hay que tener presente que en el cerebro subsistirán fragmentos de rutas y recuerdos muy antiguos y/o reiterativos.

Por último, toda ruta tendrá un comienzo y un final, el cual se alcanzará cuando se satisfaga la necesidad que le da origen. Lo cual no impide que durante el trayecto se cambie el destino inicial de una búsqueda ni ejecutar simultáneamente búsquedas paralelas, con tiempos y objetivos diferentes entre si.

## **6- Recuperación de la memoria y pensamiento**

A lo largo de las explicaciones sobre de la creación de las rutas y la memoria, hemos ido mencionado como ejemplos ciertos resultados más o menos evidentes que pueden deducirse de las operaciones descritas, sin embargo, en realidad, dichos ejemplos no se corresponden con los procesos mismos de creación de la memoria adquirida, si no más bien con la proyección de un uso posterior. En el contexto de nuestras hipótesis la formación de la memoria adquirida **depende únicamente** de la significación que le otorgan las neuronas a los objetos percibidos, no obstante que la dirección de este proceso estará condicionada por el tipo de necesidad y por lo que



se encuentre en el exterior, y sobre esto último, **en principio, el individuo no tiene control**. Entonces, con lo visto hasta aquí, todavía no podemos concluir la existencia de propósitos distintos de los orgánicos, en la generación de registros en la memoria, sino simplemente reacciones instintivas. En principio un bebé memoriza sin saber porqué o para qué, de hecho, ni siquiera sabe que lo hace.

Sin embargo los procesos analizados hasta ahora muestran lo que sin duda, a la larga, constituirán importantes factores de diferenciación conductual. Diferencias en la sensibilidad ante señales significativas, recuerdos individuales con valor y significación únicos, alternativas de rutas basados en la experiencia personal, etc.

El potencial que ofrece la “información” de la memoria adquirida, se materializará en conductas complejas, dependiendo de la forma en que ésta se recupere, ya que su formación es una cosa, y su recuperación y utilización, es otra muy distinta. Ambos procesos si bien actúan sobre las mismas redes, lo harán siguiendo principios causales y temporales diferentes.

A diferencia de lo que ocurre con la formación de la memoria, la recuperación de los recuerdos **dependerá directamente de lo que el organismo requiera hallar en el exterior**, comparando lo que recuerda con lo que percibe. **Luego, en la utilización de la memoria, es el organismo quien tiene el control**. El siguiente es un ejemplo muy simple acerca del origen de las direcciones de dependencias entre la creación y la utilización de la memoria: resulta que durante el transcurso de un trayecto, una cosa es lo que el individuo ve, y otra, lo que quiere ver. Lo que ve depende del entorno (lo que hay), lo que quiere ver depende de las necesidades que requiera satisfacer (lo que busca).

En consecuencia, así como la construcción de la memoria adquirida requiere que exista algún tipo de búsqueda que posicione al individuo en algún lugar y con algún propósito, la recuperación de su contenido, para indicar si existen referencias previas de ese lugar y propósito, también requerirá de una búsqueda al interior de la propia memoria, y esta es la **búsqueda interna**.

La búsqueda interna, cuya explicación habíamos dejado pendiente, es de los primeros pasos activados por una condición de necesidad, y es previa a la ejecución de una búsqueda externa y al cambio de dirección y sentido de una búsqueda externa en desarrollo.

En la práctica estableceremos una relación directa entre los efectos conductuales que provoca **la búsqueda interna**, con aquellos normalmente asociados a los conceptos de **pensar y pensamiento**, los cuales, en su dimensión orgánica, requieren justificación en procesos reales que operen sobre la memoria. Creemos que los mecanismos propuestos en nuestras hipótesis ofrecen ésta explicación. En consecuencia, de ahora en adelante consideraremos que la **búsqueda interna será sinónimo de pensamiento**.

**El pensamiento** es el proceso de búsqueda interna por medio del cual las señales (instrucciones) producidas por una condición de necesidad (sensaciones internas), operarán como guías y parámetros de comparación, en el establecimiento de las eventuales coincidencias funcionales entre la necesidad actual y las rutas memorizadas en soluciones anteriores respecto de necesidades similares. En la primera etapa del proceso la dirección de las evaluaciones va desde las funciones orgánicas básicas (el interior) hacia los contenidos de la memoria adquirida que es donde se encuentran las rutas que recogen la experiencia y que ofrecen cursos de acción conocidos. Las rutas que muestren las mayores coincidencias serán las alternativas a seguir en la satisfacción de la necesidad presente. En una segunda etapa, ejecutada secuencial y alternadamente (con la primera parte), el pensamiento evaluará también las señales sensoriales provenientes del entorno (el exterior) comparando lo percibido con lo que sea coincidente en las alternativas establecidas en la primera parte.

En consecuencia, el pensamiento como proceso de comparación y evaluación de las rutas de memoria operará con las señales provenientes tanto desde el interior como desde el exterior, siendo la memoria el centro de toda la operación. Tal vez sea bueno insistir en que las neuronas activadas por la percepción son las mismas que forman la memoria adquirida, así que el establecimiento de coincidencias es un proceso esencialmente automático (no hay ni parecen ser necesarios otros mecanismos de interpretación, operadores intermedios u homúnculos). Cuando el origen de la búsqueda se encuentre en una necesidad orgánica, ésta será el valor constante, y las variables, las rutas de memoria a considerar y lo percibido en el entorno. Como veremos más adelante, el pensamiento también podrá tener una dirección opuesta, desde el exterior hacia el interior, cuando lo percibido desate valores de gustos que por si mismos sean capaces de generar búsquedas y conductas. A la larga, probablemente ésta sea la situación predominante, puesto que los seres humanos progresivamente destinarán menos tiempo y energía a

satisfacer necesidades orgánicas básicas (entre las que no se encuentra, por ejemplo, una vivienda con aire acondicionado) que a satisfacer gustos (entre los cuales sí está el aire acondicionado, el automóvil, el fútbol, e infinitas cosas más).

Cualquiera sea la dirección con que opere el pensamiento, se trata de un proceso esencialmente introspectivo (por muy automático que sea), puesto que los recuerdos son la historia de las relaciones significativas del organismo con el entorno. **En estas circunstancias el pensar necesariamente posiciona al organismo frente a sí mismo en el tiempo y situación de los recuerdos que evalúa. Diremos entonces que el acto de pensar provoca el efecto que conocemos como conciencia.** La cual, siendo estrictos, solo puede ser verificada en tercera persona, puesto que el individuo que no piensa lo que está haciendo no es consciente de ello hasta que lo piensa, y al pensarlo deja de ser inconsciente, por lo tanto es imposible que pueda ser consciente de su inconciencia en el momento en que ocurre.

Establecida la correlación de coincidencias entre los tres factores mencionados, necesidad, recuerdos, y situación del entorno actual, que resulte más funcional al propósito de una nueva búsqueda, se activará automáticamente la repetición de los movimientos asociados a la, o las, rutas seleccionadas. El sólo hecho de activar una ruta ya memorizada supone que el organismo “conoce”, **porque en eso consisten los recuerdos**, lo que eventualmente debe ocurrir al final de la misma.

Es muy probable que el proceso de pensar opere (automáticamente) sobre la base de un orden de precedencia en la secuencia de evaluación de los recuerdos, y que, dicho orden considere primero la última ruta memorizada coincidente con la búsqueda actual. Así por ejemplo, si se activa la necesidad hambre, primero se evaluarán los recuerdos de la comida más reciente y sus circunstancias, luego, los de la comida anterior a esa, y así sucesivamente. La selección y utilización sistemática de una misma ruta dará lugar a una rutina. En general consideraremos que una ruta se transforma en rutina cuando, dada la permanencia de los elementos del entorno en el contexto de su uso, **es posible repetirla mecánicamente sin tener que actualizar mediante el pensamiento los principales recuerdos que la caracterizan.** Dicho de otro modo, la ruta podrá ejecutarse “de memoria”, incluso sin prestar atención, como “sonámbulo”.

La mayor parte de todas las conductas humanas están compuestas por innumerables rutinas y sub rutinas. Por ejemplo, cosas tan simples como pedalear y mantener el equilibrio en bicicleta, pronunciar una palabra, o incluso secuencias más complejas, como cantar una canción o recitar un poema, responden a la ejecución de las sub rutinas que “contienen” los recuerdos de los movimientos asociados, como por ejemplo los del habla. Aprender los sonidos de una nueva palabra implica pronunciarlos secuencial y reiteradamente hasta establecer, mediante las conexiones neuronales, la ruta de los elementos que la forman creando así la rutina. Hay que hacer notar que los sonidos de las palabras corresponden a rutinas distintas a la de escribirla y a la ruta del objeto que representan, cada uno de estos elementos de memoria son independientes entre si y pueden estar relacionados o no. Se puede pronunciar una palabra sin “saber” como se escribe, o bien se puede reconocer la escritura de una, sin saber como se pronuncia o qué “significa”, tal como sucede con las de un idioma desconocido. Finalmente, como al activar una rutina ésta comenzará a ejecutarse en forma automática, siempre es posible pensar paralelamente en otra cosa distinta. Entre el caminar, comer chicle, y conversar, solo el conversar demanda pensar en lo que se dice, pues aunque cada palabra corresponda a una rutina, hay que pensar para encontrarlas y relacionarlas. Según nuestras hipótesis, no es posible pensar en dos cosas distintas al mismo tiempo, en cambio, si se pueden ejecutar varias rutinas simultáneamente. El fin de cualquier entrenamiento es lograr la memorización de una ruta (creada) para poder ejecutarla sin tener que pensar nuevamente cada uno de sus pasos, anulando incluso la evaluación de otras percepciones contextuales, ya que la ejecución de dicha rutina se transforma en una necesidad en si misma. La creación de una rutina estricta, sin margen para el pensamiento, **funcionará en la práctica como una conducta instintiva de tipo refleja.** Estas rutinas estrictas son típicas en deportistas, músicos (que deben seguir secuencias rigurosas), militares, etc. (obviamente con objetivos muy distintos)

El hecho de que todos los recuerdos, de cualquier tipo, estén asociados a una referencia temporal, y que, el proceso de pensar opere evaluando desde el recuerdo más reciente hacia atrás, no significa que siempre se repetirá la última ruta coincidente con la necesidad presente, puesto que la selección de una ruta dependerá, además de su valor de gusto, del éxito alcanzado en la satisfacción de la necesidad que la origino, de las condiciones presentes del entorno, etc. Aunque pueda parecer curioso, no es obvia ni predecible la funcionalidad de una ruta en relación al éxito alcanzado en la búsqueda anterior, ya que, por ejemplo, una ruta sumamente eficiente en alcanzar el propósito, puede por otra parte ser desagradable o poco gustosa, al contrario, una ruta muy agradable (divertida incluso) puede ser sumamente ineficiente en términos de su duración, de los recursos

energéticos empleados, e incluso, en relación a la satisfacción de la necesidad orgánica que la origina, como son por ejemplo la mayoría de las rutas empleadas por los niños cuando deben hacer algo. Es obvio que para los niños es más agradable comer jugando, aunque tarden horas, que sentarse “correctamente” a la mesa y dedicarse exclusivamente a comer. (el hecho de que alguien pueda hacer bien una cosa no significa necesariamente que le guste)

Finalmente concluiremos que, el pensamiento es en consecuencia un proceso esencialmente dinámico y retroalimentado que ajustará las respuestas conductuales en función de las variaciones de todos los factores involucrados.

Las instrucciones asociadas al pensamiento operarán sobre la memoria en forma análoga a como lo hacen los órganos sensoriales respecto de los elementos externos, y así como los objetos reales conforman el entorno en que se dan las búsquedas externas, las rutas, y recuerdos en general, serán los “objetos” que conformarán el “entorno interior” evaluado durante la ejecución del proceso de pensar. La gran diferencia entre los objetos reales del mundo exterior y los de la memoria, es que estos últimos son solamente significación, su materialidad orgánica (la célula y sus conexiones) es totalmente independiente de los objetos que representan, puesto que tal representación es estrictamente simbólica y la activación de su “contenido” se verifica exclusivamente en el acto de reaccionar fisiológicamente al crear sus enlaces y posteriormente al traerlos a tiempo presente durante su recuperación.

El pensamiento no es una función de ejecución “obligatoria” que, de realizarse, entregue resultados predeterminados, o incluso previsible. Por el contrario, es altamente dependiente de los recuerdos que sea capaz de generar un individuo y de la manera que ellos queden estructurados o relacionados entre si.

Tanto en el caso de un bebé como de un individuo adulto que se enfrenten a un entorno desconocido, la experiencia (recuerdos previos) puede aportar muy poco o nada. En este caso el pensamiento del bebé puede no producir ninguna coincidencia y en el caso del adulto ninguna que sea funcional a la situación en que se encuentra. No obstante, ello no impide en lo absoluto que se puedan ejecutar búsquedas y eventualmente obtener los resultados necesarios. Debemos insistir que los gustos como mecanismo discriminador, junto con las conductas reflejas como mecanismos actuadores instintivos, son suficientes por si solos para ejecutar exitosamente algunas búsquedas básicas sin depender de la memoria adquirida, como es el caso de las búsquedas exploratorias, en las que siempre hay grados de desconocimiento. (si no, no serían exploratorias) Memorizar, poco o mucho, y luego recuperar y aplicar los recuerdos, indudablemente proporcionará crecientes recursos ante cada nueva búsqueda, pero ello no es estrictamente indispensable. De hecho, los recuerdos de todos los seres humanos son distintos, lo mismo que muchas de sus soluciones a problemas semejantes.

Sin pensamiento no hay forma de recuperar los recuerdos con un sentido de utilidad y planeamiento. La mera coincidencia entre un objeto observado con el que se recuerda, no generará pensamiento si a continuación no se siguen las circunstancias y consecuencias de las rutas en que aparece. Ejemplo, no es lo mismo ver y recordar la cara de una persona y concluir ahí la coincidencia, que seguir el hilo (pensando) y recordar además que tenemos conflictos pendientes con ella. Por otra parte, si no hay una instrucción expresa de búsqueda, una eventual obtención de recuerdos podría ser caótica o aleatoria, como es por ejemplo lo que sucede durante el sueño o el delirio, en que la activación de recuerdos carece de un propósito funcional. (Tal vez, durante la hipnosis, y de algún modo, se imponga desde el exterior una búsqueda en los recuerdos de otra persona, en un estado que, como en el del sueño, el propio organismo no genera búsquedas)

## **7- Antecedentes del proceso creativo**

Aunque parezca un contrasentido el solo hecho de estar en estado de vigilia, sin nada específico que hacer, obedece a una necesidad, por cuanto es el organismo el que activa los procesos necesarios para que así ocurra. Estar despierto, alerta, definitivamente no es un estado neutro pues demanda y consume más energía que, por ejemplo, el estado de sueño o letargo.

El estado de vigilia es condición necesaria e indispensable para ejecutar todas las búsquedas que satisfagan necesidades orgánicas, (salvo la del propio sueño) sin embargo, en general, la duración de estas búsquedas ocupan un tiempo menor del que dura la vigilia. Resulta particularmente significativo el hecho de que algunos

animales que dedican gran cantidad de tiempo y esfuerzo a buscar su alimento, luego de consumirlo entran en un estado de somnolencia. Por el contrario, en la medida que los seres humanos han logrado dedicar menor tiempo y esfuerzo para obtener los alimentos, el “tiempo libre” ha ido en aumento. (los bebés y niños pequeños pasan gran cantidad de tiempo despiertos sin nada “objetivamente necesario” que buscar y ese es justamente el periodo de mayor memorización o aprendizaje)

La disponibilidad de tiempo libre ha sido considerada desde siempre un factor importante en el desarrollo de las capacidades mentales humanas, particularmente las relacionadas con el pensamiento y la creatividad, esto, a pesar de la ausencia de una explicación teórica que vincule ambas circunstancias. Sin embargo, la abrumadora evidencia empírica indica que alguna relación hay, y que al menos frecuentemente las “ideas” surgen cuando “la mente” no está ocupada en reproducir rutinas exigentes o en resolver búsquedas relacionadas con la supervivencia.

Sucede que, el que no exista ninguna necesidad apremiante y por lo tanto búsqueda perentoria asociada, no implica que los órganos sensoriales dejen de funcionar, por el contrario, hemos partido la exposición de nuestras hipótesis afirmando que dichos órganos emiten señales todo el tiempo y bajo cualquier circunstancia.

Entonces, ante la ausencia de necesidades que demanden búsquedas de objetivo específicos, el procesamiento de las señales significativas queda libre del condicionamiento que aquellas imponen.

Recordemos una vez más que en toda búsqueda el procesamiento de las señales significativas queda condicionado a los objetivos de la misma. Digamos por ejemplo que si lo que buscamos es un baño en forma urgente, no nos detendremos a contemplar unas flores, la figura de una mujer atractiva, o un nuevo modelo de automóvil. Ello lo haremos una vez satisfecha la necesidad orgánica prioritaria. Por otra parte, los niños intentarán jugar hasta que el sueño, que es la necesidad orgánica, se imponga sobre el gusto por jugar.

En consecuencia, **en las condiciones adecuadas**, los trayectos y las subsecuentes rutas en la memoria, serán creados y seguidos, guiados únicamente por aquello que produzca agrado, sin que de por medio haya un sentido utilitario basado en una necesidad de origen metabólico. La contemplación y la exploración aleatoria son típicas búsquedas guiadas por el agrado o placer, al igual que todos los juegos, de niños y adultos. **El agrado, la satisfacción, y placer, son en si mismos, motivos de búsqueda**, aunque sus valores de activación no sean ni formen parte de las instrucciones asociadas a la activación de necesidades orgánicas básicas. Explorar memorizando rutas y recuerdos de situaciones u objetos agradables y/o desagradables es una de las actividades humanas más importantes y a las cuales más tiempo y energías les dedicamos, muchísimo más que a obtener y consumir alimentos o satisfacer otras necesidades orgánicas básicas.

Es necesario insistir en que, aunque el organismo es capaz de generar búsquedas orientadas exclusivamente a la obtención reiterada de los efectos del agrado y satisfacción, dichos efectos son independientes y no necesariamente vinculantes con la satisfacción de necesidades básicas, todo lo contrario, estas búsquedas pueden llegar a ser hasta contraproducentes con los requerimientos metabólicos, como por ejemplo, comer dulces o cualquier otra cosa en exceso. **Las necesidades básicas no se satisfacen, desde el punto de vista orgánico, porque haya placer en ello, sino porque se cumplen ciertas exigencias metabólicas.** Como dijimos anteriormente, los gustos son un plus evolutivo que si bien coadyuva a generar conductas, sus valores de activación no están vinculados a operaciones instintivas específicas (respuestas conductuales reflejas) ni a las necesidades o condiciones orgánicas que las disparan. En palabras muy simples, **tener hambre no significa que hay que comer pizza.** El hambre es la necesidad orgánica, la pizza es una alternativa de solución opcional basada exclusivamente en el recuerdo del gusto. El que los niños armen un berrinche cuando les quitan un juguete, o cuando no les dejan jugar con uno, no significa que se ha impedido la satisfacción de una necesidad orgánica básica, cosa que por suerte los padres “intuyen”. (“joden por puro gusto”)

La obtención del agrado, satisfacción, placer, o cualquier otro valor o nivel de gustos positivos, o, en su defecto, la búsqueda de la disminución de los valores de gustos negativos, llevará a los individuos a combinar físicamente los objetos que se encuentran en el entorno, sumando en el proceso las propiedades deseables y disminuyendo o desechando las indeseables. Este mecanismo evidentemente también será utilizado en la satisfacción de necesidades de origen orgánico metabólico, buscando siempre hacerlo de la forma más agradable posible, y una buena prueba de esto está en la combinación de los alimentos para lograr soluciones más gustosas como por ejemplo, las pizzas. Por el lado opuesto, la inherente condición accesoria o no vinculante de los gustos respecto de los procesos orgánico metabólicos, **hará que su nivel de influencia conductual disminuya progresivamente en**

**proporción inversa al aumento de la urgencia por satisfacer una necesidad básica.** Así, si se hace indispensable se intentará por ejemplo, comer cualquier cosa que parezca comestible “por muy poco apetitosa que se vea” y, en estas condiciones, ante la orden perentoria, el organismo encontrará aceptable cualquier cosa que sirva (“con hambre todo sabe bien”) o también se orinará o defecará en cualquier parte, si la urgencia impide considerar otras opciones más acordes con los gustos. En general, ante una urgencia extrema operarán las respuestas reflejas instintivas (y toda compostura se perderá).

Por último, resulta sumamente importante hacer notar que a diferencia de las búsquedas basadas en necesidades orgánicas, las originadas exclusivamente en los gustos, no están sujetas a restricciones temporales, ni a ninguna otra meta o propósito que no se encuentre en los propios gustos, puesto que, como hemos reiterado, sus objetivos no satisfacen necesidades básicas o metabólicas. Así que, eventualmente, **una búsqueda por gusto o placer puede durar toda la vida o no concluir nunca** (como por ejemplo, la búsqueda de Dios).

**La capacidad para insistir en una búsqueda es lo que llamaremos voluntad.**

## **8- El proceso creativo**

Hemos visto como cuando hay tiempo disponible para la contemplación, exploración y manipulación, se crearán rutas de memoria siguiendo todo aquello que de algún modo parezca satisfactorio (el concepto de disponibilidad de tiempo es relativo y dependerá de varios factores).

Sabemos también que ésta exploración y manipulación no está restringida a la mera contemplación sino que además provocará la alteración física del orden inicial en que se encuentran las cosas en el entorno. En este proceso toda selección y reordenamiento de las partes se encaminará gradualmente a obtener la máxima satisfacción posible, tal como ocurre cuando se escogen y agrupan diversos alimentos para prepararlos de formas diferentes o cuando se reordenan los más disímiles objetos para “construir” con ellos conjuntos que proporcionen mayores niveles de agrado visual, táctil, olfativo, etc. Una figura en la arena, una pintura, un mueble, un perfume, etc. etc. resultan de la reorganización de partes inicialmente independientes. El nivel de satisfacción que puede llegar producir esta selección y reordenamiento de las partes queda totalmente de manifiesto, cuando los niños muestran felices sus creaciones.

**Entonces, la creatividad que caracteriza a los seres humanos comienza cuando la selección y combinación de los objetos y sus partes, pasa de ser un conjunto de acciones sobre el entorno, a la interconexión en la memoria de los recuerdos de esos objetos.** Las acciones sobre el entorno se aplican sobre objetos reales en tiempo real, en cambio la interconexión neuronal, aún siendo un proceso biológico real, opera sobre elementos cuya activación otorga representación simbólica a los objetos percibidos y memorizados. Por otra parte, la realización de las interconexiones mentales no se corresponde linealmente como resultado necesario del proceso de interactuar con los objetos en el entorno (se pueden hacer infinidad de cosas sin pensar en lo que se hace ni porqué, y por otra parte se suele pensar mientras no se está ejecutando ninguna acción).

El proceso de asociación e interconexión de recuerdos y sus partes solo puede ocurrir, cuando ocurre, durante el proceso de pensar, que es el momento en que son seleccionadas y evaluadas las rutas asociadas tanto respecto de lo que se busca, como de lo que se percibe. Del proceso de pensar puede surgir alguna de las siguientes opciones a seguir; una ruta “tal como está” que al repetirla satisfaga la necesidad, o al menos produzca un acercamiento en su satisfacción (una rutina); una ruta que sirva de base para la exploración en un entorno no recordado (no conocido) o que presenta modificaciones respecto de lo que se recuerda; la creación mental de una nueva ruta original basada exclusivamente en la recombinación de las partes de rutas anteriores, es decir, “una idea”. Sin embargo, durante los trayectos en la realidad cotidiana se enfrentarán muchas situaciones que requieran utilizar el pensamiento sucesiva y alternadamente para obtener todos los tipos de rutas posibles. Ejemplo, durante una conversación se piensa para construir la idea (la creación, como veremos más adelante); se piensa para recordar las palabras que se utilizan para exponerlas (las rutinas); se piensa para incorporar lo escuchado, que es el elemento perceptible nuevo en las rutas de la memoria propia (la exploración y actualización).

En consecuencia, **definiremos la creación mental como el proceso por medio del cual se combinan elementos de diferentes rutas (de trayectos u objetos individuales) para crear una nueva ruta alternativa**

**distinta de todas las evaluadas y memorizadas con anterioridad.** (una creación mental es diferente a la creación de un recuerdo nuevo obtenido de la percepción directa)

La creación de rutas mentales se producirá cuando, durante el proceso de pensar (mientras se piensa) se recuperen secuencial y sucesivamente los recuerdos de varias rutas distintas que cumplan con propósitos semejantes al buscado, y que además contengan elementos coincidentes entre si, como por ejemplo; las mismas referencias contextuales; objetos similares memorizados en diferentes contextos, formas y tiempos, etc. Entonces, en estas circunstancias podrán ser seleccionados recuerdos individuales pertenecientes a algunas de ellas para generar una ruta única, distinta de las originales de las cuales obtiene sus componentes (aunque solo sea ligeramente). Los elementos seleccionados, eventualmente quedarán unidos por enlaces que constituirán la nueva unidad de memoria correspondiente a esta ruta o sub ruta. **La creación de estos vínculos generará a su vez nuevas sensaciones y gustos**, tal cual como ocurre con los objetos reales cuando son percibidos por primera vez. **La ruta creada es un nuevo elemento de memoria** y como tal adquiere su propio valor de gusto total. Ésta ruta seguirá paralela a aquellas a las que pertenecen los elementos de memoria que utiliza para su formación. Las rutas no se borran, simplemente se van acumulando y superponiendo, enlazadas por sus elementos comunes. A su vez otras rutas posteriores podrán utilizar éstas como parte de su recorrido (tal vez la adquisición del conocimiento o memorización sea necesariamente gradual y progresivo justamente porque no es físicamente posible la interconexión de rutas que requieran de enlaces distantes, o entrelazar áreas lejanas en el cerebro).

Las rutas creadas por el pensamiento constituirán elementos de memoria complejos, puesto que la sumatoria de todos los valores de gustos, de cada uno de los recuerdos parciales vinculados a ellas, generarán en el momento de su creación tipos particulares de sensaciones (significación) y gustos. Evidentemente estas reacciones y respuestas no se parecen en nada a las básicas producidas por la activación de cada neurona individual en el proceso perceptivo. **Las sensaciones o significación producidas en la creación de estas rutas son las conceptualizadas normalmente como sentimientos** (y emociones), entre las que se encuentran: la pena, alegría, empatía, cariño, odio, tristeza, nostalgia, conformidad, resignación, rabia, ansiedad, satisfacción, etc. etc. Los gustos provocados por estas sensaciones serán igualmente complejos, ejemplo, bajo ciertas circunstancias pueden buscarse situaciones nostálgicas o tristes, en cambio en otras se trataran de evitar. Otros ejemplos igualmente complejos son aquellos en los que se buscan crear rutas que conduzcan a la obtención de “emociones fuertes”, desafiando en el proceso respuestas instintivas básicas, con el único fin de obtener las sensaciones provocadas por la producción de adrenalina.

Si bien se puede considerar que los sentimientos provocados por las creaciones mentales, desencadenan “estados” conductuales, lo cierto es que no existe ninguna búsqueda ni conducta que no ocurra bajo alguno de ellos. Tal vez mientras las conductas no estén dirigidas por los resultados de pensamiento creativo, los estados serán en general menos ansiosos y por lo tanto menos evidentes. Después de todo cuando se construyen rutas mentales, la mayoría de los elementos seleccionados para hacerlas poseen altos valores de gustos o significación, que es justamente una de las condiciones para ser considerados en el proceso de pensar. Por lo tanto, es dable esperar que las rutas creadas por el pensamiento causen mucha mayor ansiedad que aquellas que se obtienen directamente de la percepción. Ejemplo, si se relacionan en una ruta de memoria un gran número de alimentos particularmente gustosos (los que más provoquen) las sensaciones netas de ese acto creativo pueden ser mucho mayores que las que produzca la percepción de unos pocos de ellos en la realidad. En general, lo "idealizado" tendrá valores de gustos mayores que lo percibido.

Las rutas de memoria cuya significación total provoquen cualquiera de las conductas asociadas a un sentimiento, se activarán en el momento mismo en que se terminen de estructurar. Ejemplo, nos dicen que fulanita murió, pero como no tenemos recuerdos de quien es él, el pensamiento no proporcionará ningún resultado y no se creará ninguna nueva ruta de memoria y tampoco habrá sensación alguna. La situación cambia radicalmente si se agrega que fulanita es una persona que conocemos y de la cual sí tenemos recuerdos, entonces inmediatamente se producirá la asociación de su recuerdo (pensamiento mediante) con aquellos relacionados con la muerte, creándose de este modo la nueva ruta con sus respectivos sentimientos como respuestas conductuales consecuentes.

[Hay que tener presente que todo lo que sea distinto del mismo individuo pertenece al entorno, incluidos tanto los “mensajes” como los otros individuos o los artefactos que puedan emitir mensajes. El que el organismo tenga respuestas instintivas específicas para relacionarse con otros individuos de la misma especie, no impide que estos, sus obras y mensajes, sean además objetos del entorno. Considerar como objeto a otro individuo puede parecer

filosóficamente cuestionable, sin embargo se trata de un hecho físico y biológico inevitable, todo lo demás son ideas]

Por supuesto que si el valor de gusto asociado con fulanito era negativo, la noticia de su muerte no provocará muchos sentimientos aflictivos (la muerte no es necesariamente una desgracia, aunque sea muy políticamente incorrecto admitirlo en público). Hay que tener presente además que las rutas pueden ser muy largas y complejas, tanto, que los objetivos que persigan no serán lineales ni del todo evidentes, muchas rutas se harán, más que por el gusto de hacerlas, por el interés en su resultado final, como por ejemplo obtener algo de alguien al cabo de muchísimas acciones. (hay gente que trabaja por el gusto de hacerlo y otra que lo hace por el gusto de la recompensa final)

**Todas las rutas formadas mediante el pensamiento son un producto mental, una creación** (sin excepción), puesto que aunque sus partes se han formado a partir de la percepción (aunque no siempre, como veremos más adelante), no todas ellas habrán sido obtenidas al mismo tiempo, en el mismo evento y siguiendo exactamente la misma secuencia perceptible, puesto que si así fuese, estaríamos hablando necesariamente del seguimiento de un trayecto real y concreto en el entorno y no de una creación mental. El pensamiento necesario para recuperar y repetir un ruta (rutina) ya creada, no debe ser a su vez creativo, si no, no se trataría del mismo trayecto ni la misma rutina. **Ninguna ruta creada mediante el pensamiento se corresponde exactamente con alguna obtenida directamente de la percepción.** Las rutas creadas tendrán su contraparte aproximada en la realidad perceptible, cuando dicha construcción mental sea posteriormente encontrada o recreada (hecha, construida) ex profeso en la realidad, tal cual ocurre cuando se obtiene o se hace lo que se piensa.... aproximadamente. Por el contrario se tratará de un producto permanentemente imaginario si su objetivo no se puede encontrar o realizar de ningún modo en la realidad.

En el caso de las creaciones mentales nada indica o asegura que la ruta que produzca podrá ser seguida y percibida en la realidad, se trata por tanto de **una ruta imaginaria, una invención, una idea.** Del ejemplo anterior, respecto de la muerte de fulanito, no hay ninguna evidencia real, perceptible, de la ocurrencia de dicho acontecimiento, simplemente se ha recibido un mensaje y ante la coincidencia con los recuerdos que se tienen (obtenidos en tiempos y situaciones distintas) se ha creado en la memoria una ruta que los une **porque es posible hacerlo**, pero ¿será cierto el hecho? quien sabe, tal vez sí, tal vez no. **Las construcciones mentales pueden guardar algún paralelo con la realidad, pero nunca son la realidad, ellas más bien nos hablan de los procesos mentales y las experiencias de quienes las crean.**

Resumiendo, podríamos decir que, **una creación mental implica la construcción de un recuerdo real de una situación imaginaria, ficticia.** Este recuerdo imaginario podrá luego asociarse, sucesivamente, a otros del mismo tipo, creando así nuevos recuerdos que contengan cada vez mayor cantidad de elementos imaginarios. El límite cuantitativo para generar recuerdos imaginarios o ficticios lo dará la capacidad de memoria funcional a la creación de nuevas relaciones (todo tiene límites).

Los propósitos que cumpla la creación de rutas mentales podrán tan variados y complejos como las rutas mismas, sin embargo y como hemos visto, el origen de todo propósito es orgánico, así pues, **o satisfacen necesidades orgánicas básicas o bien satisfacen gustos**, los cuales obviamente también son de origen orgánico, aun cuando no estén vinculados directamente con procesos metabólicos. **¡No hay más propósitos posibles!** (por supuesto que lograr la paz mundial parece ser un buen propósito, sin embargo el propósito real [y medible fisiológicamente] no se encuentra en el enunciado declarado, sino en el deseo del declarante de obtener satisfacciones personales al intentarlo)

Cuando en el proceso de pensar se seleccionen las rutas y los recuerdos a ser evaluados, se considerarán (automáticamente) aquellas alternativas cuyos propósitos originales sean coincidentes con el propósito de la ruta que se está construyendo. Como dijimos antes, es muy posible que todas las rutas y los recuerdos individuales asociados a ellas estén marcados, de alguna forma, con el propósito que se seguía cuando fueron memorizados. La correspondencia de propósitos en las rutas y recuerdos seleccionados en el proceso de pensar no es un asunto baladí, puesto que si no existiese éste discriminador, el pensamiento podría entregar cientos o miles de alternativas que no tuviesen nada que ver con la ruta que se está construyendo. Parece una Perogrullada, pero si alguien va a cocinar no lo va a hacer en el baño y con las herramientas del taller, así pues el pensamiento relaciona recuerdos cuyos propósitos son semejantes, y las variaciones, relativamente pequeñas. Tal vez los chistes produzcan su efecto porque para hacerlos se escogen elementos de memoria que de algún modo rompen con las secuencias de propósitos, respecto de lo que la mayoría habría escogido para hacer un relato semejante, siguiendo una

secuencia de relaciones “normal” o de asociaciones más “previsibles” a la experiencia diaria. Es posible que tal ruptura de propósitos sea también la que haga reír a la gente cuando ocurre algo inesperado.

Éste modo de operar del pensamiento en la obtención de las alternativas a seguir o combinar es válido no solo para la construcción de rutas mentales, lo es también para la recuperación de cualquier ruta o recuerdo individual, cualquiera sea su propósito (aparente o real). Ejemplo, si al observar se obtienen algunas coincidencias automáticas entre lo que se ve y lo que se recuerda (simplemente porque ambos utilizan aproximadamente los mismos enlaces), el pensamiento podrá darle seguimiento a los contextos en que se ubica ese recuerdo, evaluando la, o las, rutas en que se encuentre, comenzando desde la más reciente hacia atrás. De este modo lo observado será contextualizado respecto de las demás situaciones con las que se encuentra relacionado en las rutas en que se halla. Si al final la coincidencia indica que lo que se observa es, por ejemplo, a Fulanito, se procederá de acuerdo al tipo de relaciones, que se recuerda, se mantienen con él. Por el contrario, si la evidencia empírica demuestra que no era Fulanito, a pesar de su gran parecido, se creará el recuerdo de ese error. En este ejemplo no hay creatividad ninguna, solo procesos de búsqueda y evaluación. Posiblemente a un perro le podría haber pasado exactamente lo mismo (aunque él además usa el olfato, por lo que sus posibilidades de errar son menores).

Tal vez sea necesario aclarar que los enlaces que definen un recuerdo cualquiera, no son en absoluto casuales o aleatorios, todo lo contrario, ellos (los enlaces) unen las neuronas que reaccionan a las características significativas de los objetos percibidos, esto implica que si dos objetos son iguales deberían utilizar los mismos enlaces para formar su respectivo recuerdo, sin embargo lo más probable es que no exista duplicación de enlaces para un mismo objeto, así que, si se percibe un objeto para el cual ya existen los enlaces correspondientes, el organismo lo asumirá como igual o el mismo objeto. Esto es precisamente lo que permite “saber” o reconocer aquello que ya ha sido memorizado. Cuando hablamos de coincidencias entre lo memorizado y lo percibido nos estamos refiriendo a éste tipo de situaciones. En consecuencia, el recuerdo de un objeto o sus partes será diferente del percibido si no hay coincidencias con los enlaces de memoria que definen a ambos objetos. No obstante, ciertas semejanzas muy características podrían indicar que lo percibido podría tratarse de la modificación de un mismo objeto. Ejemplo, si se ha dejado de ver a una persona durante mucho tiempo, es posible no reconocerla al verla de nuevo, a menos que dicha persona conserve alguna característica distintiva que haga posible la asociación con el recuerdo que se posee, en cuyo caso se podrán escuchar exclamaciones como la siguiente: ¡¡cómo has cambiado, casi no te reconozco!! si no fuera porque me has hablado y he reconocido tu voz.....

Por último, así como la existencia de una necesidad orgánica por satisfacer, limita la utilización de los gustos en la evaluación de aquello que es ajeno a ese requerimiento, la disminución o ausencia de este condicionamiento, favorecerá, puesto que no obliga, la activación del pensamiento en función de cualquier cosa que se perciba como significativa y que sirva como detonante para múltiples asociaciones mentales libres de un propósito específico.

La creación de rutas de memoria cuyo único propósito sea la satisfacción de gustos, permitirá relacionar lo que de suyo es improbable o definitivamente imposible en la realidad. Esta variante del proceso de pensar (de la que ya habíamos hablado) desprovista de urgencias y en consecuencia de relaciones funcionales necesarias, es la que particularmente se identificará mejor con la imaginación y el imaginar. Y, si bien la idea de libertad está asociada a los contenidos de algunas ideas obtenidas como resultado del imaginar, la verdad es que, es la posibilidad misma de ejecutar el proceso de imaginar donde la evolución a dejado inesperadamente un margen para la creación de conductas cuya utilidad biológica y dirección evolutiva es incierta (asumiendo que la libertad conlleva necesariamente incerteza).

**En general, el proceso de creación de rutas mentales es lo que llamaremos imaginar. La creatividad está asociada con la modificación de lo que de algún modo ya existe en los recuerdos. No se puede imaginar aquello de lo cual no se tiene al menos alguna referencia.**

**Cuando una ruta creada mentalmente o imaginada, de lugar a la búsqueda del objetivo que de ella se desprenda, se generará una creencia, o dicho de otro modo; creer es imaginar que algo es posible y actuar en consecuencia.** En esta definición la calificación de posible o no, no está dada por ningún juicio externo al proceso mismo de creación de las relaciones mentales, simplemente se derivará de las conductas de quien genere las ideas, si el individuo busca encontrar el producto de su imaginación, él, con ese acto, le atribuye la posibilidad. Por el contrario si no busca de ninguna manera encontrar, hacer o lograr lo que ha imaginado es porque para él no es posible.



Para un creyente en cualquier cosa, ya sea en un Dios o en una teoría científica, mientras busque actuará como si su creencia fuese posible. En consecuencia, la posibilidad de algo no está dada en la realidad por una verdad ajena e independiente a las propias conductas, sino que ellas por si mismas, por el simple hecho de ser ejecutadas, generarán la posibilidad. (otro cuento distinto es que se encuentre lo que se busca)

Todas las creencias operan bajo el mismo principio y son por lo tanto operacionalmente equivalentes, las diferencias entre ellas estarán dada por la cantidad y complejidad de las rutas y los de elementos de memoria individuales en que se basen. Conductualmente habrá una proporción directa entre el número de rutas de memoria que abarquen los recuerdos relacionados con la creencia y el número de conductas a que de lugar. Mientras más compleja la creencia, más rutas de memoria y conductas relacionadas.

## 9- Conclusiones

A lo largo de esta exposición seguimos casi linealmente un hilo que refleja coherentemente las relaciones entre las causas y consecuencias de los procesos que hemos descrito.

Partimos de un supuesto muy simple, la existencia de unas neuronas capaces de otorgar significación a los objetos perceptibles. Este supuesto permite radicar directamente toda interpretación de la realidad en los resultados de operaciones biológicas reales como son las reacciones que provocan las sensaciones y gustos, prescindiendo en consecuencia de la necesidad de justificar cualquier otro proceso posterior que interprete o re-interprete las señales sensoriales, y eliminando de paso, homúnculos u otros mecanismos accesorios igualmente complejos y aparentemente infundados.

La coherencia de éste supuesto (la significación) con la forma en que se explica la construcción de la memoria adquirida, y sobre todo con la funcionalidad que le otorga, hace difícil que pudiese ser de un modo muy diferente. El que la memoria esté relacionada directamente con la significación de lo percibido, da sentido a toda la evidencia que demuestra que todos y cada uno de los recuerdos representan algo más que solo "información".

En este esquema no existe ninguna posibilidad de información carente de significación, de hecho es exactamente lo opuesto, **la significación es la información**, puesto que mientras un objeto no signifique algo no será memorizado. Siguiendo en esta línea, se deduce que no existirían "módulos" cerebrales para tipos diferentes de operaciones mentales. No habría nada parecido por ejemplo, a unidades lógicas, de pensamiento abstracto, éticas, o de razonamiento matemático, etc. etc.

Por el contrario, los gustos por si mismos permitirán elecciones cuyos resultados se aproximarán a secuencias lógicas, éticas, matemáticas, etc. No se trata entonces de que el pensamiento opere siguiendo reglas como las descritas, sino que las reglas serán deducidas de las relaciones funcionales que permitan los gustos.

Hay que tener presente que **cualquier operación que no se ejecute de modo automático necesariamente requiere de un operador externo a la función que dirige** (probablemente el homúnculo). En nuestra propuesta el pensamiento es un proceso que opera automáticamente sobre la base de relacionar requerimientos orgánicos con elementos perceptibles y elementos de memoria, estos últimos, hechos de lo mismo, esto es, neuronas que proveen los valores de sensaciones y gustos. La selección y activación de estos valores como desencadenantes de conductas, dependerá estrictamente de la forma en que se combinen, dadas las variaciones que se presenten en el organismo y en el entorno, en un momento particular.

Si las respuestas de las neuronas fuesen exactamente iguales en todos los individuos, entonces cabría esperar una gran coincidencia entre las conductas de todos ellos frente a situaciones semejantes. Sin embargo sabemos que esto no es así. En general las conductas de todos los individuos presentarán diferencias ante una misma situación, aún entre individuos que compartan una gran cantidad de experiencias comunes, como lo son los familiares directos.

Las diferencias conductuales y de "inteligencia" entre distintos individuos no está en la naturaleza de los procesos mentales que hemos descrito, puesto que ellos operan de la misma forma en todos los individuos, las diferencias en consecuencia, se encuentran en la particular configuración genética de las reacciones y mecanismos que se activan instintivamente. Si los consensos dependiesen estrictamente de una racionalidad extra orgánica, no habría

ningún impedimento para que ellos fuesen aceptados en idénticos términos por cada individuo. Pero, como hemos visto, no existe ninguna racionalidad extra orgánica ni consensos fáciles, por el contrario los gustos son la fuente de toda conducta, y ellos son distintos entre cada individuo. Éste mismo hecho hace que las mayores coincidencias conductuales se den justamente entre quienes comparten gustos similares, sean parientes o no.

La configuración genética individual influirá principalmente en las siguientes variables: el grado de sensibilidad de las neuronas que otorgan significación (neuronas significantes), puesto que a mayor sensibilidad más curiosidad se experimentará por los objetos que la provoquen; la capacidad para memorizar las rutas de memoria de los trayectos recorridos, la que probablemente también esté en relación directa con la sensibilidad; la capacidad para perseguir la satisfacción de un gusto (voluntad), puesto que a mayor voluntad probablemente se intenten crear más alternativas de rutas de memoria para satisfacerlos (“la necesidad es la madre de la invención”); la capacidad para establecer fácilmente vínculos entre las rutas de memoria evaluadas en el pensamiento, etc.

En este trabajo hemos considerado la mayor parte, si es que no todos, los fenómenos normalmente asociados con las operaciones mentales, lo interesante es que lo hemos hecho sin tener que recurrir a nada que no se desprenda directamente de las relaciones y funciones que hemos propuesto. No hay artificios ni supuestos exóticos, por el contrario, todo lo que hay es causa y efecto.

Estas hipótesis explican la mayor parte de las conductas humanas tal como las percibimos en la realidad, incluyendo sus contradicciones. Creemos que no existe ningún otro conjunto de explicaciones cuyo alcance abarque el número de situaciones reales que ésta contempla, partiendo con lo propios gustos como fenómeno orgánico, que por lo que sabemos, nunca han sido abordados en las hipótesis acerca del funcionamiento de la mente.

En consecuencia, las hipótesis presentadas en este ensayo son en su gran mayoría totalmente originales.

Sergio Aranda Klein  
[evolucionhumana@vtr.net](mailto:evolucionhumana@vtr.net)  
<http://www.evolucionhumana.cl>  
Santiago – Chile  
Diciembre 2011