

Conferencia 2

Objetivo: Mostrar la necesidad del surgimiento de la Asociación como un paso más en la evolución de las herramientas cognitivas que organizan el caos.

Cuando la sensibilidad no dio abasto

La sensibilidad a través de sentidos puede ayudar a una célula a orientarse con respecto a los alimentos o a sustancias irritantes. Esto motivó que las células con un mayor número y variedad de sensores fuesen más efectivas que sus vecinas y se impusieran en la evolución, promoviendo el advenimiento de organismos con más sofisticados y variados sentidos. A su vez esto motivó el surgimiento de asociaciones celulares más complejas en forma de colonias u organismos con tejidos especializados en una u otra función. Como consecuencia de ello y de la especialización, ahora un mismo organismo contaba con una gran variedad y número de receptores, produciendo cada uno al mismo tiempo información inconexa, variada y hasta contradictoria; esto en lugar de combatir el caos, más bien aumentaba el ya existente.

Resolver este problema requirió herramientas que hasta ahora no habíamos estudiado, y que están presente ya en el proceso cognitivo de los animales superiores. Veamos en esta clase qué peculiaridades tiene el procesamiento de la información realizado por los animales.

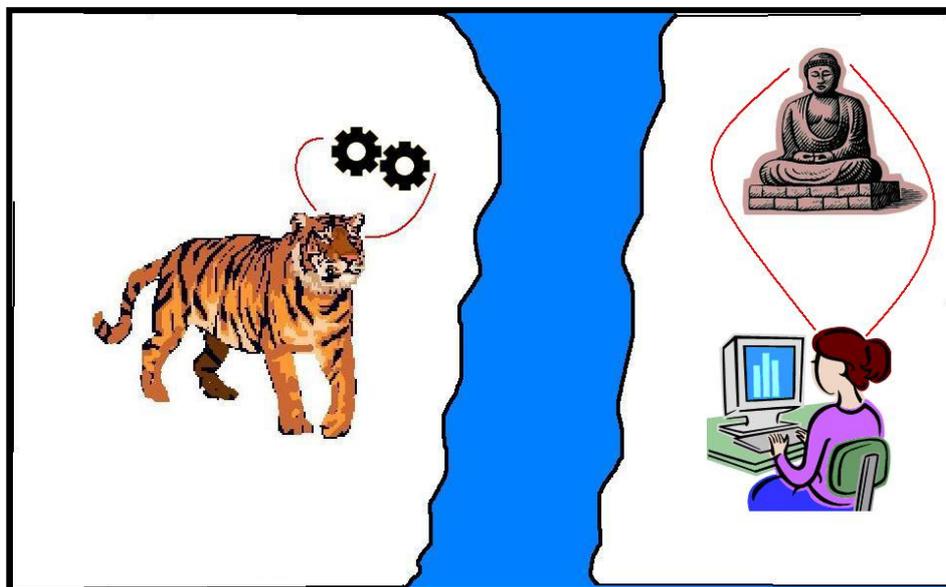
La cognición animal

Los animales tienen sus medios de organizar su experiencia vital, de ellos los aprendimos.

El sentido común, esa sabiduría popular de que estamos partiendo en nuestras clases, cree que los animales no piensan sino que actúan por instinto. Nadie ni la propia ciencia ha dicho nunca que cosa es el instinto, pero podemos traducirlo como un llamado, un impulso inconsciente del que el animal no se puede liberar, sino solo obedecer, guiado tal

vez por su código genético o algún otro determinante biológico. Si fuésemos a emplear términos conocidos en la clase anterior para entender esto digamos que según esta idea del instinto, los animales son **pasivos** respecto a un determinante biológico que juega un papel **activo** en este caso. Esta manera de ver el asunto se apoya en una verdad ineludible, realmente se abre un abismo entre el hombre menos inteligente y el animal más listo, pero si el sentido común está en lo cierto habría que aceptar entonces que el pensamiento humano es un milagro, que surgió de la nada, tal vez con la ayuda de Dios. Sin embargo admitir esta hipótesis no resuelve mucho pues habría que explicar entonces cómo llegó a pensar Dios. Por tanto la idea menos contradictoria por ahora es considerar que el pensamiento partió de una habilidad que poseen los animales, que se perfeccionó hasta dar lugar al pensamiento del hombre. Si, siguiendo la línea que traíamos, consideramos al pensamiento como una herramienta cognitiva que posee el hombre para orientarse en un cúmulo grande de información, y de ahí en la realidad, entonces digamos que los animales poseen una herramienta cognitiva similar pero menos compleja que la del hombre. Como no existe una palabra en español para citar esta herramienta cognitiva propia de los animales, le llamaré aquí pensamiento (con minúscula), mientras que al del hombre Pensamiento (con mayúscula), siempre considerando que en los hombres el Pensamiento se realiza en gran medida empleando un lenguaje articulado, mientras que en los animales no.

Si los animales actúan a través de un mecanismo biológico al cuál se someten pasivamente, entonces existe un abismo entre el hombre que actúa por conciencia y los animales. Tendríamos que aceptar que la conciencia le vino al hombre de dios. Pero ¿de donde le vino a dios?



*Para resumir lo anterior en un lenguaje más técnico que ya debemos ir aprendiendo, diremos que el sentido común resalta la **discontinuidad** entre los animales y el hombre, mientras que aquí hemos preferido la **continuidad** por parecernos menos contradictoria. Hablamos de continuidad cuando es posible trazar una serie de pasos intermedios, todo lo cercanos que se quiera, ente dos estados diferentes (de explicarlo de manera más precisa se encargará el Análisis Matemático). A los cambios que ocurren de esta forma se les ha llamado por ciertas escuelas filosóficas como **cambios cuantitativos** (aunque tal vez el nombre no sea el más indicado por que da la idea de estar constituido a base de pequeños cuantos discontinuos y no de una verdadera continuidad). Cuando un proceso transita por cambios de este tipo hacia un estado más complejo se dice que **evoluciona** (o **involuciona** si es en sentido inverso).*

*En cambio cuando en el proceso ocurre alguna discontinuidad se habla a veces de catástrofe, otras de **revolución** y en ocasiones se dice que sufre **cambios cualitativos**, lo que significa que aparece o desaparece de manera repentina una cualidad nueva, sin haber transitado por los estados intermedios. Luego en el curso, veremos esta discusión*

reaparecer una y otra vez, por ejemplo existe una querrela latente sobre la cuestión de si al socialismo debe llegarse a través de una evolución a partir del capitalismo avanzado, o al contrario mediante una revolución que ponga en manos de los productores los instrumentos con que trabajan, pero esto es solo un adelanto.

El sentido común y la ciencia a menudo subestiman a los animales, tratándolos como simples máquinas o autómatas guiados por el ADN o por un aprendizaje del cuál no pueden escapar. Es difícil aventurarse a las causas de esta valoración humana, posiblemente una cuestión de conveniencias: es más fácil explotarlos, asesinarlos o instrumentalizarlos si se tratara de autómatas y no de seres con sentimientos y cierto grado de reflexión, dormimos más tranquilos y sin cargos de conciencia o culpas.

Tratemos ahora de averiguar en que consiste el pensamiento animal, subyacente hasta en nuestras más complejas teorías.

La rigidez de los sentidos

Para apreciar los aspectos nuevos que allí aparecen retornemos a los sentidos. A pesar de la incertidumbre en que nos dejan los sentidos, ellos presentan una importante cualidad: su gran estabilidad. Esto es algo muy importante, por que, ¿cómo sabríamos lo más mínimo acerca de la realidad si los sentidos estuvieran cambiando a cada momento y un mismo estímulo generara ahora una respuesta pero al rato otra completamente diferente? Ellos ciertamente van cambiando con el tiempo, envejeciendo, y además se alteran y se estropean frente a determinados estímulos agresivos y patologías, pero estos cambios son mínimos, graduales y ocasionales; si no fuera así el organismo podría perecer por desorientación ante el medio.

La garantía de la estabilidad en los sentidos está en ser órganos con una estructura biológica relativamente rígida, apoyada en la inmutabilidad aún mayor de los genes que cambian poco durante la vida. Ellos son como nuestros instrumentos de medición: si un termómetro estuviera cambiando por ejemplo el volumen del contenedor de azogue, con

los cambios de la temperatura misma, de la presión del aire, de la lluvia de rallo cósmicos o del estado de ánimo del investigador, entonces habría que desecharlo como instrumento pues no nos ayudaría a conocer la temperatura. No es que los termómetros no cambien con estos factores, pero en su diseño se trata que esta variación sea la mínima posible. Lo mismo pasa con los instrumentos musicales, no habría melodía posible si el piano no se mantuviera estable y sin desafinarse al menos durante la duración del concierto.

El diseño de los sentidos por parte de la naturaleza y el del instrumento de medición y musical por parte del hombre, coinciden en el mismo objetivo: reducir al mínimo la influencia del medio sobre el sentido o el instrumento (el sentido o el instrumento debe ser insensible excepto para aquella magnitud que el instrumento quiere evaluar), para garantizar así una estabilidad en la respuesta de este. Para conseguirlo, tanto el sentido como el instrumento se diseñan con una estructura rígida e inalterable que garantice la reproducibilidad de la experiencia, de la melodía o del experimento.

La reunión de toda la información dispersa

Para que un organismo con una pluralidad de sentidos pueda extraer una información adecuada de estos de tal manera que revierta la balanza hacia el orden, debe primero que nada reunir las señales provenientes de cada uno de estos sentidos. Aquí sucede lo mismo que si estuviéramos encerrados en cuarto sin poder salir y diferentes personas vinieran a contarnos historias contradictorias acerca de algo importante, por ejemplo de nuestra pareja. Como no podemos comprobarlos por nosotros mismos pues estamos encerrados, lo más que podemos hacer es reunir todas esas historias y tratar de armar con ellas una idea coherente acerca de la realidad, desechando retazos de historia y llenando las lagunas con suposiciones. Por supuesto que de este ejemplo lo que interesa ahora es la idea de la necesidad de reunir la información dispersa, este paso se consigue biológicamente a través de los ganglios nerviosos donde se reúnen los núcleos de las células nerviosas cuyos tentáculos van a parar a los sentidos. La reunión de más y más núcleos de células nerviosas dio lugar en un momento de la evolución animal, al cerebro.

La flexibilidad y la plasticidad

El área de reunión de los estímulos secundarios no puede estar rígidamente diseñada como los sentidos.

Si en un aula un mismo profesor impartiera la misma y única clase a diversos grupos de alumnos cada día, entonces no haría falta pizarra. Unas buenas pancartas ubicadas por toda la pared ahorrarían el esfuerzo de tener que escribir lo mismo todos los días y el aula no cambiaría nunca aunque los alumnos si lo hicieran. Incluso podrían pegarse las pancartas para siempre en la pared o pintarse en las paredes el contenido de las clases. Diríamos que así el aula está así rígidamente dispuesta pues no cambia nunca, solo lo hacen los alumnos que a ella llegan.

Sin embargo si como ocurre en nuestras aulas, vienen todos los días alumnos diversos a recibir clases diferentes con distintos profesores, entonces este tipo de aula sería un estorbo. Más convendría tener un lugar donde poder escribir y borrar nuevas clases cada día, y así se inventó la pizarra, la tiza y el borrador.

Con los sentido pasaba como con el aula donde se da una sola clase: una de las partes está rígidamente establecida, con una estructura bien definida y no cambia casi nada (la parte del sentido); solo varía aquí el estímulo externo. Sin embargo el sitio donde se reúnen las señales secundarias provenientes de los diversos sentidos debe ser como la segunda aula, pues cada vez el encuentro que allí se da es diferente producto de las disímiles combinaciones que entre los diversos sentidos puede darse. El sistema nervioso central, (especialmente el neocortex, estructura desarrollada en los mamíferos y sobre todo en el hombre) es una región biológicamente dispuesta para permitir la versatilidad de gran variedad de estímulos y sus combinaciones

Esta versatilidad es la base de una de las más simples funciones cognitivas presentes en los animales: la asociación.

Mucho han discutido los filósofos sobre si el pizarrón de nuestra mente viene al mundo en blanco, o trae ya algunas verdades innatas y absolutas plasmadas en él. Las implicaciones de esta cuestión tan sencilla son inmensas, lo estudiaremos en próximas clases.

La Asociación

La asociación es otra de las herramientas para ordenar información.

Biológicamente hablando se trata de una conexión nerviosa que se ha establecido entre sitios diversos del sistema nervioso. Como un trillo en un bosque esa ruta será más fácil de transitar y más elegida mientras más transeúntes por ella pasen, pero se perderían estas rutas nuevamente enyerbadas si dejaran de transitarse. (Evidentemente se trata de un proceso mucho más dinámico que una pizarra y los trazos que una tiza hace sobre ella).

Este efecto consistente en que una acción (aquí sería pasar por un trillo en el bosque) engendre en el medio en que se encuentra un estado tal que favorece la ocurrencia de otras acciones semejantes a la que ya ocurrió, se denomina retroalimentación positiva, podemos resumirlo así: mientras más veces ocurre, más fácil será que ocurra una nueva vez, y al contrario mientras menos veces ocurra un suceso, menos probable es que vuelva a ocurrir. Esto sucede por ejemplo con el estudio, cada nuevo elemento que aprenda se convierte en un catalizador del que vendrá después favoreciendo su entrada (si de verdad es un conocimiento y no un dogma).

En la retroalimentación negativa, ocurre lo contrario: cada nuevo suceso desfavorece las condiciones en el medio para la aceptación del que viene detrás similar al acaecido. Ocurre cuando comemos y nos vamos llenando: cada cucharada repleta más al estómago y cierra el paso a la siguiente, y es que el estómago es un lugar finito, pero nuestros conocimientos pueden crecer infinitamente por que ni pesan ni ocupan espacio.

A los efectos de quien posee la Asociación como herramienta (los seres con sistema nervioso central) podríamos decir que ella consiste, en su versión más simple, en que si

dos estímulos suelen aparecer de manera simultánea, la ocurrencia aislada de uno de ellos nos alerta y predispone para la aparición del otro.

En el lenguaje formalizado de la lógica se diría que si se cumple A entonces se cumple B, o más simple: si A entonces B, donde A y B son uno y otro estímulo producido por los sentidos.

Una asociación simple también puede ser negativa: si A entonces no B. También puede ser reversible: si se cumple que (si A entonces B) entonces también se cumplirá (si B entonces A), o no reversible. La asociación puede incluir a un tercero: si A está asociado con B de alguna manera, y B con C, entonces A y C estarán también asociados, y constituirán una triple asociación. Si cada uno de ellos está asociado con otro diferente entonces ya serán 6 incluidos en la sociedad. Y así se van tendiendo nuevos lazos asociativos hacia nuevas sensaciones o reforzando las viejas a medida que las experiencias aumentan en número y variedad.

Más sobre la manera diversa de asociar varios sucesos puede ser encontrado en los tratados de lógica Proposicional.

De lo conocido a lo desconocido

Por este medio vamos avanzando de lo conocido a lo desconocido, veamos un ejemplo: Pongamos que cada cierto tiempo llueve, pero esto ocurre de manera casual y no es posible predecir qué día salir con paraguas a la calle.

Sin embargo con la observación he llegado a las siguientes asociaciones simples:

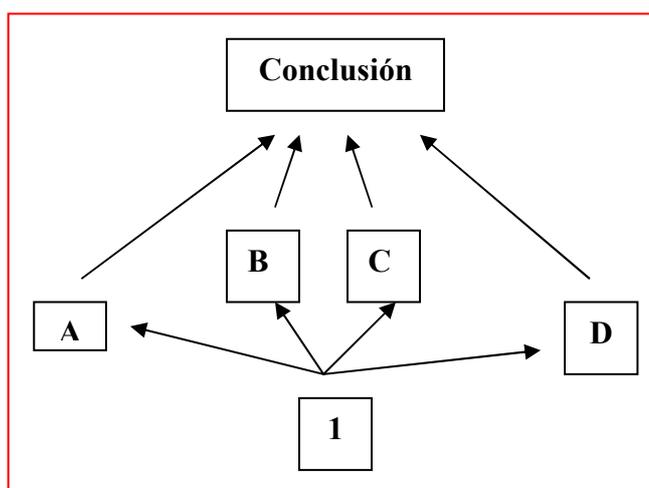
1. cada 4 días hace un día húmedo.
2. cada 3 días bajan las presiones.
3. cada 5 días suben las temperaturas.
4. si se cumplen 2 de las anteriores asociaciones llueve.

Uniando esta serie de asociaciones puedo saber qué días lloverá de manera indubitable, siempre que se cumplan las premisas y las asociaciones. Un hecho completamente

errático al inicio se nos presenta ahora como una regularidad, y esto lo conseguimos asociando asociaciones.

La estructura de una sociedad de asociaciones

En el ejemplo anterior hay un grupo de premisas y conclusiones, si ordenemos estas en una relación de dependencia, quedaría de la siguiente manera:



- Donde 1 es la certeza sobre la que se afianzan todas las otras, digamos que esta es la confianza en que la asociación es un buen método para predecir algo.
- A, B, C y D son las 4 asociaciones antes citadas y la conclusión es la distribución de días que lloverá.

Es como un edificio, así sea la debilidad de los cimientos, será la de los pisos superiores (o más, si se suma la propia debilidad), si se derrumban los cimientos se derrumban los pisos superiores pero no viceversa.

Lo mismo sucede en esta estructura: el grado de desconfianza que se tenga en el cumplimiento de la premisa, se transmitirá por la cadena hacia las conclusiones, si no se cumplen la o las premisas también dejarán de cumplirse las conclusiones pero no viceversa.

La asociación y la consciencia

Generalmente asociamos inconscientemente, simplemente nos acostumbramos a que algo pase sin darnos siquiera cuenta de esta costumbre, los seres conscientes podemos también trazarnos un plan para reforzar una asociación, o en cambio para debilitarla, en nosotros o en otros, por nuestra propia cuenta o con ayuda de un especialista. Esto diferencia a la asociación de los sentidos, los cuáles no se pueden reprogramar. Ocurre aquí tal y como en el hardware y el software de una computadora: el hardware (los sentidos) es estructural y no puede programarse, el software en cambio no forma parte de la estructura de la máquina y puede por tanto reprogramarse cuando se quiera.

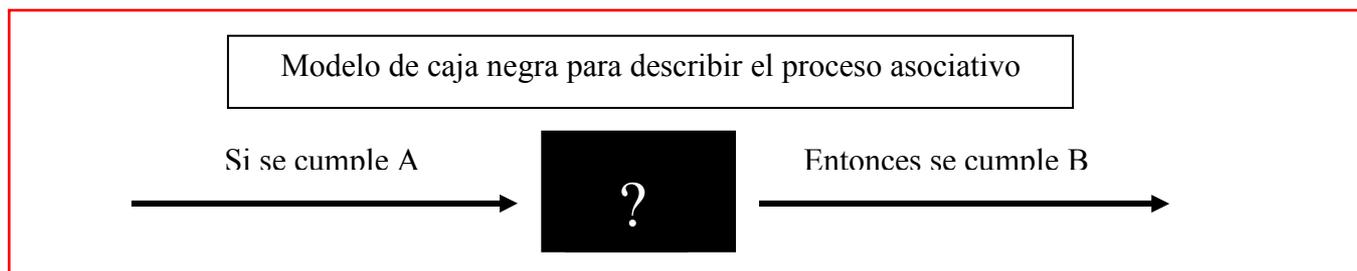
Los entrenadores de animales emplean de manera consciente (consciente para ellos por supuesto, no para los animales) la asociación con el objetivo de condicionar el comportamiento de dichos animales.

La asociación es utilizada también por los manipuladores de masas, a través de los medios de comunicación, para que estas asocien una figura política, una guerra o un producto a algo bueno, o en cambio a algo malo etc. La técnica más burda pero no menos efectiva consiste en repetir, repetir y repetir juntas la parición de aquello que se quiere asociar, hasta que la mente de los receptores se asocie que tal cosa es buena o mala etc.

Sin embargo aunque podamos trabajar de manera consciente para reforzar o debilitar una asociación, la asociación no es un acto de consciencia: con ella solo sabremos acerca de la conexión de los procesos, pero no de su por qué. Esta conexión puede ser bastísima, múltiple y complicadísima, pero no por ello más explícita. Por eso para representarla se emplea el modelo de caja negra

El modelo de Caja Negra consiste en una caja impenetrable, de ella solo sabemos lo que entra y lo que sale, pero no el procedimiento de cómo lo que entra da lugar a lo que sale. Este modelo tiene las ventajas de ser rápido y sencillo y se emplea cuando no sabemos el

fundamento del proceso o estamos cortos de tiempo, pero a todas luces lo mejor sería, si contamos con el tiempo suficiente, saber cómo funciona.



Como por la asociación no podemos saber el porqué de los fenómenos, sino solo su ocurrencia asociada, entonces la certeza generada en la asociación, conocida por **certeza sensible**, puede ser desmentida en cualquier momento. De ella solo podemos obtener **regularidades**: una regularidad es una asociación que se ha venido cumpliendo, pero que no tiene por qué cumplirse mañana. Por ello la asociación es una buena herramienta cuando las cosas, los fenómenos y procesos se comportan de manera estable, pero en época de cambio y crisis, empieza a fallar. Sería más adecuado invertir el sujeto y el predicado de esta oración y decir que llamamos a una época "época de crisis" cuando las asociaciones comienzan a fallar.

Hay personas, incluso en el ámbito de la ciencia, principalmente pertenecientes a la corriente inglesa de pensamiento, para quienes la asociación es lo más certero que podemos conseguir, para ellos una ley es una arbitrariedad injustificada de alguien que asumió el cumplimiento absoluto de una asociación, a partir de datos del pasado que no tienen por qué cumplirse mañana.

Existe en Estados Unidos una corriente psicológica basada en la asociación cuyo nombre es Conductivismo.

Todas las herramientas para organizar información se asocian con un error, consistente en exagerar la potencia de la herramienta para conocer la realidad. Ya habíamos visto el realismo ingenuo en el caso de los sentidos. Aquí también existe la posibilidad de un error bien común: el hecho de creer que porque una asociación se cumplió hasta ahora, ha de cumplirse siempre. Caemos en este error con muchísima frecuencia y a menudo

inconscientemente hacemos estas generalizaciones baratas, el hábito y la costumbre nos conducen hacia allí. Si basamos nuestros actos en asociaciones, por que no nos queda otro remedio, debemos tomar precauciones para que cuando estas no se cumplan, no nos coja de sorpresa, a no ser que nos gusten las sorpresas.

*Habíamos dicho que en la interacción entre el estímulo y el sentido se **engendra** una señal, por que dos se han fusionado para dar uno, pero en la asociación esta fusión nunca se llega a dar, las señales se mantienen como “socias”, de ahí la palabra asociación. En la asociación no se engendra otra cosa que el lazo asociativo.*

Consecuencias de la aparición de la asociación

1. La mejora de las posibilidades adaptativas

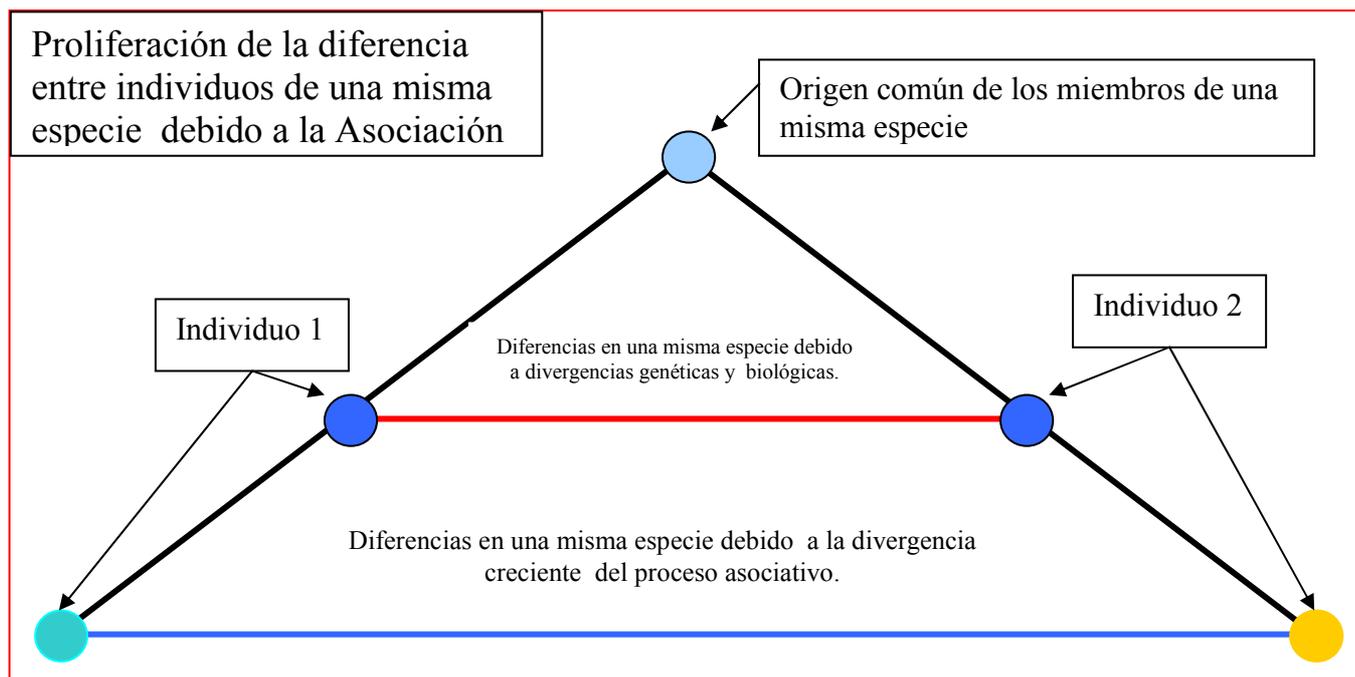
Es de esperar que los organismos que posean este mecanismo tan versátil tienen muchas posibilidades de sobrevivir frente a situaciones diversas y cambiantes, solo hace falta para ello desasociar y volver a asociar según las condiciones de las nuevas circunstancias.

2. El nacimiento de la individualidad

Mientras que los organismos que solo cuentan con la sensibilidad solo se diferencian unos a otros según sus características biológicas, con los organismos asociadores la diferencia entre los individuos de una misma especie se multiplica. Esto sucede por que en los asociadores la experiencia vivida se acumula en forma de una certeza que será diferente a la de sus compañeros de especie que obligatoriamente han vivido experiencias diferentes y han encontrado otras certezas y regularidades. Así las certezas de miembros de una misma especie serán más diversas en la medida en que se multiplique el poder y la habilidad para asociar, y como de las certezas depende el actuar, este también tenderá a diversificarse. Cada vez más los especímenes de una especie serán seres con una identidad diferente y mejor definida, y menos una masa indiferenciada. Por esta pero también por otras razones vemos nacer en la

contemporaneidad sociedades construidas no sobre una creencia común como puede ser una religión, una costumbre o una ley, sino sobre el respeto a la individualidad que por obligación ha de ser divergente. Esto será también motivo de discusiones futuras.

La siguiente figura nos da una idea cualitativa del aumento de las diferencias intra-especie producto primero de la variación biológica, y luego basada en la asociación.



3. La pérdida de todo lo logrado con el advenimiento de la muerte

Cada individuo transmite al tronco de la especie un resultado de su experiencia de vida. En el caso de los organismo que solo poseen los sentidos para procesar la información proveniente del medio, la transmisión de esa experiencia al tronco de la especie se realiza en una ínfima proporción y de manera indirecta por la vía genética, que es muy estable a los cambios: Si el organismo logra sobrevivir hasta la reproducción, transmite a su descendencia su código genético particular, (que al parecer tiene cualidades para el éxito, por el hecho de haber sobrevivido y haberse logrado reproducir). Sin embargo en los organismos donde la asociación es posible la reproducción no sirve para transmitir el conjunto de asociaciones y certezas acumuladas durante la vida, pues estas no pasan al código genético. La muerte de cada organismo asociador representa para la especie

la pérdida definitiva de una gran cantidad de información trabajosamente extraída y ordenada durante la vida del individuo. Cuando se descubrió un mecanismo para transmitir la experiencia de una generación a otra por vía no genética ocurrió una explosión evolutiva. ¿Sabes de qué mecanismo estamos hablando?

La asociación ¿innata o adquirida?

En ocasiones sentimos un olor a comida y las triplas nos suenan, o olemos a un animal muerto y nos produce náuseas, vemos una cucaracha y nos da repugnancia etc. Estas asociaciones como otras muchas han formado parte del “hardware”, es decir que nacemos con ellas o muy predispuestos biológicamente a ellas y prácticamente no son “reprogramables”. Digamos que no hay un límite muy preciso entre lo “reprogramable” y lo que no lo es. Para ponernos de acuerdo llamemos en adelante asociaciones a aquellas que son adquiridas y modificables durante la vida del individuo.

Resumen de cuestiones más importantes

- Con la integración de un número grande de células y la posterior especialización aumenta el número y la variedad de receptores, produciendo información inconexa y contradictoria que es preciso ordenar para mantener la integración de las funciones vitales y de las acciones del organismo como un todo.
- El sentido común considera a los animales como autómatas guiados por el instinto, pero de esta forma no sería posible explicar el origen del pensamiento humano. Es menos contradictorio pensar que el procesamiento de la información ha evolucionado gradualmente de ellos a nosotros.
- Los procesos parecen transitar en ocasiones por cambios continuos y en otras es preferible hablar de saltos cualitativos, catástrofes y revoluciones.
- A pesar de la incertidumbre asociada inevitablemente a los sentidos, la naturaleza dispone de mecanismos para reducir esta incertidumbre al mínimo: diseñarlos estructurales, inmodificables, como el hardware de un ordenador.

- En la interacción de las señales provenientes de los sentidos la flexibilidad cumple un rol muy importante. La estructura versátil del sistema nervioso garantiza esta y permite así la asociación y la des-asociación.
- La asociación es una de las maneras que tenemos de ordenar información, ella es rápida, pero no da seguridad alguna sobre sus conclusiones.
- Ella tampoco permite decir nada acerca del por qué de la asociación, por eso se dice que funciona según el modelo de caja negra. No llega nunca a la ley, solo a la regularidad de los fenómenos.
- A diferencia de los sentidos, en la asociación podemos actuar conscientemente, podemos auto-condicionarnos para emitir una respuesta preconcebida frente a un estímulo dado.
- Existe el error de creer que de una asociación cumplida de manera regular, podemos extraer un absoluto. Esto lo hacemos sobre todo inconscientemente.

Preguntas sugeridas

- ¿Qué sucede en los organismos pluricelulares cuando la cantidad y variedad de sentidos crece?
- ¿A qué contradicciones nos conduce asumir que los animales actúan guiados por el instinto?
- Mencione los argumentos de quienes recalcan un abismo entre el pensamiento del hombre y el instinto animal.
- ¿Qué términos se han empleado en filosofía para referir que un proceso se puede representar mediante una línea continua? ¿Y una discontinua?
- ¿Por qué es importante la estabilidad de los sentidos? ¿Cómo la naturaleza garantiza esta?
- ¿Por qué el sistema nervioso ha de ser una estructura más versátil que los sentidos?
- ¿A qué se llama asociación?
- ¿Qué es la certeza sensible?

- ¿Por qué mediante ella solo podemos conocer regularidades?
- ¿En qué consiste el modelo de caja negra? ¿Cuáles son sus ventajas y desventajas?
- ¿Es la asociación consciente o inconsciente?
- ¿Cuál es el error típico relacionado con la asociación?
- ¿Por qué mejoran las posibilidades adaptativas de las especies asociadoras?
- ¿Qué relación tienen el mecanismo de la asociación y el nacimiento de la individualidad?
- ¿Qué sucede a la muerte de los organismos asociadores que no sucede con los que solo utilizan los sentidos?
- ¿Qué solución propones a este problema?