

# UNA EXPLICACIÓN PARA EL SER HUMANO

**Guillermo Brand Deisler**

Ingeniero Civil Industrial, Temuco-Chile

**Resumen.-** A partir de observaciones simples, se destacan algunas características que son comunes a todos los seres vivos. La interacción del ser vivo con su medio tiene como eje central al Individuo, el portador de la vida, el que está indisolublemente atado al medio material en el presente que está viviendo, adquiriendo experiencia de vida. A través del uso del lenguaje humano, accedemos a representaciones mentales de un medio en el cual tiene cabida la atemporalidad e inmaterialidad. ¿quién realiza esta experiencia de vida, si por cientos de millones de años el Individuo ha estado atado a un cuerpo material?. Surge una Entidad en la representación mental del medio, empleando para estos efectos el cerebro similares mecanismos a los que utiliza para generar la infinidad de entidades que pueblan el cerebro, que es estructurada a partir del aprendizaje del lenguaje. Los adultos, a través de los cuales aprende el lenguaje el niño, van caracterizando a esta entidad, la que paulatinamente el niño va dominando, por medio del lenguaje que emplea, haciéndola transitar por la inmaterialidad y atemporalidad que posibilita el uso del lenguaje; consecuencia de ello, la Razón y la Consciencia.



## INTRODUCCION

En el siglo pasado, la década de los noventa fue declarada como "la década del cerebro". A partir de los avances técnicos y científicos relacionados con las neurociencias, se generaron expectativas que a muchos hicieron presagiar que por fin podría develarse el misterio que ha rondado en torno a la particular naturaleza de los seres humanos. Técnicas no invasivas han permitido conocer la actividad neuronal en tiempo real, una auténtica visualización del mundo interior de la más compleja herramienta creada por la naturaleza, el cerebro. En la práctica, si bien durante la mencionada década no cesaron los avances, no surgió teoría alguna que permitiera explicar de qué forma se gesta la diferencia que existe entre los seres humanos y las restantes criaturas con cerebro, que tiene como consecuencia el que dispongamos de la Razón y la Consciencia.

En general, los intentos por develar el "cómo y porqué" es que somos como somos los seres humanos, es decir, en virtud de qué es que contamos con la Razón y la Consciencia, se han llevado a cabo tomando como punto de partida el análisis de algunas de las características que sólo poseemos los humanos, y el resultado ha sido, invariablemente, nulo en lo sustancial y fecundo en cuanto a plantearnos nuevas interrogantes.

Este trabajo se aboca a dicho desafío, a partir de la observación de algunas características que son comunes a todos los seres vivos, orientándose a continuación hacia el análisis de algunos aspectos que compartimos los seres vivos con cerebro. Luego se reseñan algunas particularidades del lenguaje humano, herramienta a través de cuyo dominio se habría accedido a la Razón y la

Consciencia. Finaliza con una propuesta simple, y que guarda coherencia con aquello que nos resulta observable de la particular naturaleza humana.

## EL SER VIVO Y SU MEDIO

No hay dos seres vivos iguales. Aunque sean de la misma especie, e incluso aunque hayan sido el resultado de una clonación, son distintos Individuos. Cada uno es portador de un cuerpo, el que sustenta su vida.

Las más diversas formas de vida tienen algunas características en común. Aquello que por ejemplo hermana a un humano con una semilla de un árbol, evidencia no sólo un eventual pasado compartido, sino la importancia que han tenido -y continúan teniendo- esas características, que han perdurado a través de muy distintos caminos evolutivos.

La vida habría comenzado en la tierra hace alrededor de cuatro mil millones de años, con Individuos muy simples, que paulatinamente fueron evolucionando y tornándose más complejos. Hace algo así como 250 millones de años, al final del período Pérmico, algo sucedió, que exterminó a alrededor del 90 por ciento de las especies del planeta, la mayor extinción conocida.

¿Qué falló? ¿porqué no logró sobrevivir ese noventa por ciento? ¿qué los hacía vulnerables?. Lo cierto es que nada falló; simplemente los sucesos que entonces tuvieron lugar produjeron cambios radicales en el medio, frente a los cuales no pudieron adaptarse. Los que sobrevivieron, literalmente tuvieron la suerte de no ver afectado su hábitat en forma significativa. En múltiples oportunidades a lo largo de su vida los seres vivos están expuestos a “catástrofes” a nivel individual, como consecuencia de las particulares condiciones que puede presentar su medio relevante.

Cada uno de los Individuos que hoy está presente en el planeta representa un ininterrumpido éxito de supervivencia, generación tras generación, por miles de millones de años, y aparentemente en prolongar esta cadena está el desafío que pesa sobre cada Individuo.

Los seres vivos, o Individuos, poseen un cuerpo que forma parte del medio, cuerpo que es materialmente distinguible del resto del medio.

Instante a instante el medio se va modificando y por ende se alteran las condiciones en las que está situado el Individuo. Sin embargo no todo lo que sucede en el medio afecta en forma relevante al ser vivo, y en algunos casos simplemente no los afecta. Lo que está ocurriendo en estos momentos en una lejana galaxia no tiene importancia alguna para los Individuos que habitan hoy el planeta tierra. En la permanente dinámica del medio, algunos segmentos del medio son, en un determinado instante, más relevantes que otros para el Individuo.

La materia y la energía sólo existen en el presente, y sólo sobre el presente transitan los seres vivos atados a las muy particulares condiciones de forma, tamaño, mecanismos perceptuales, ciclo de vida, patrones de conducta, etc. que les han sido legadas por sus antepasados. Hoy sabemos que la genética que porta el Individuo es la que le imprime su sello a las características mencionadas.

Algunos segmentos del medio que pueden afectar al Individuo pueden ser percibidos por éste. A través de la percepción, el Individuo adquiere información del medio. Dicha información es procesada y eventualmente desencadena acciones que son realizadas por el Individuo.

El cómo le afecta al Individuo la ineludible dinámica del presente, cómo la detecta, y las acciones que lleva a cabo como consecuencia de lo que percibe, responden a lo que definiré como “Esquema de Supervivencia”. Conforme a lo anterior resultaría evidente que, por una parte la inmanejable dinámica del medio, y por otra, el cómo le afecta dicha dinámica, dan como resultado

acciones que lleva a cabo el Individuo conforme a patrones que están relacionados con una historia que porta el Individuo.

Distintas consecuencias pueden tener para diferentes formas de vida una aparentemente similar evolución en el tiempo del estado del medio. Para la semilla de un árbol, un aumento de la radiación diaria durante un cierto período de tiempo puede desencadenar cambios tan significativos como el dar comienzo a un nuevo proceso de vida, en tanto que para otro tipo de Individuo dicha variación puede no revestir mayores consecuencias.

Cada forma de vida, y cada Individuo, le asigna a través del Esquema de Supervivencia un específico significado a lo que percibe. La emergencia de los primeros brotes de la semilla del árbol es el resultado de un programa de acción dispuesto en dicho Esquema de Supervivencia del árbol, activado tras la percepción de determinadas condiciones presentes en el medio. De repetirse un histórico ciclo anual de humedad, temperatura, radiación, etc., los brotes de la semilla encontrarán condiciones adecuadas para la supervivencia del "Individuo árbol".

Es claro que de alguna forma está incorporado en el Esquema de Supervivencia del árbol una suerte de capacidad para la proyección de determinadas condiciones del estado futuro de algunos segmentos de su medio relevante. Es decir, el programa de acción de la semilla que conduce a que emerjan los primeros brotes opera "como si" fueran a darse un conjunto de condiciones futuras en el medio, para diversos horizontes de tiempo. En caso alguno esto significa que la semilla de árbol cuente con una suerte de "bola de cristal", que entregue certeza absoluta acerca de lo que ha de ser el estado futuro del medio.

Esta capacidad de llevar a cabo acciones "como si" fueran a darse determinadas condiciones futuras en particulares segmentos del medio es propia de todos los seres vivos, proyección que tiene como eje central al actor principal de la vida, el Individuo que la porta. En lo sucesivo, a esta característica de los seres vivos le llamaré Proyección a Futuro. No está demás el recalcar que el mencionado mecanismo de proyección opera sobre la base de lo que "ha sido", que en muchos casos constituye un no despreciable aporte para proyectar "lo que será". Luego del invierno llega la primavera, y cuando así no suceda, muchos de aquellos que hoy están con vida, no prosperarán.

La existencia de un mecanismo de Proyección a Futuro en los seres vivos no debe llamarnos la atención, toda vez que el desafío radica en "permanecer en el presente" con vida hasta cumplir con un determinado ciclo. El estar vivo ahora, en este instante, sólo es un indicador de un histórico éxito de supervivencia, lo que por si solo no garantiza que se continuará con vida más adelante. Contar con las herramientas para aventurar adecuadamente lo que ha de venir, es requisito de toda forma de vida.

## LEYES QUE CONDICIONAN LA DINAMICA DEL MEDIO.

Las leyes físicas y químicas que gobiernan a la materia y a la energía le imprimen su sello a las acciones del Individuo, y para efectos del tema que estamos tratando, muy especialmente a los que cuentan con cerebro. Al predador que se encuentra a unos cientos de metros de una potencial víctima a la cual observa no le resulta posible situarse de un instante a otro a su lado, lo que podría resultarle muy conveniente. La velocidad a la cual su cuerpo es capaz de desplazarse es limitada, lo que le permite a su eventual presa disponer de un tiempo para eludirlo, el que será mayor cuanto mayor sea la distancia entre ambos. Este tipo de condicionantes están incorporadas tanto en el Esquema de Supervivencia del predador como en el de la potencial presa.

En los seres vivos con cerebro, nos encontramos con que la experiencia de vida se va incorporando al Esquema de Supervivencia, aumentando el universo de alternativas de acción del Individuo por la vía de ir remodelando los patrones de acción. Es decir, a los patrones de comportamiento heredados se le suma la experiencia de vida, de la que eventualmente se obtendrá información que participará en la generación de futuras acciones del Individuo. Los

procesos de selección de acciones se enriquecen a partir de la variación que se incorpora en la experiencia de vida.

En un momento cualquiera, múltiples acciones pueden estar siendo llevadas a cabo por un Individuo, involucrando cada una de ellas un particular y no necesariamente del todo definido horizonte de tiempo para su eventual concreción. Fotosíntesis, intercambio de agua y nutrientes a nivel radicular, desplazamiento de la sabia, en el caso de un árbol, en forma simultánea tienen lugar y con específicas finalidades. Es decir, diversas expectativas de estados futuros del medio están involucradas en el presente del ser vivo; por supuesto, no pasan de ser expectativas, y no necesariamente se concretan. El minúsculo retoño de un árbol puede convertirse en alimento de un animal, dejando trunca la exitosa cadena de supervivencia que a través de millones de años sus ancestros establecieron, “sosteniéndose en el presente”.

Toda acción, o tarea, está asociada a expectativas, pudiendo una acción formar parte de otra, que la comprende. Así, cada paso que un predador da tras una eventual presa constituye una acción en sí, que involucra cientos de órdenes dispuestas por el cerebro sobre los músculos del animal. A su vez, la carrera del predador constituye una tarea necesaria para acceder a la presa, lo que a su vez es requisito para que se alimente, tarea esta última que engloba a las anteriormente descritas. Tal vez una de las incógnitas que más nos afectan a los humanos es el desconocer “el fin último”, el propósito de la vida. Reconocemos hacia donde apunta la fotosíntesis, cuál es el propósito de la extracción de nutrientes que llevan a cabo las raíces, pero no acertamos a encontrar una respuesta adecuada al “por qué” del esfuerzo del Individuo árbol en sostener sobre sus hombros el compromiso de la vida. Sin embargo, ello no es sino un problema muy nuestro, muy propio de nuestra capacidad racional, que se ha edificado sobre la premisa “una herramienta, una finalidad”.

La arena donde se juega la vida es el presente que se está viviendo. Las condiciones del medio y del estado corporal van trazando la ruta de la vida a través de las acciones que están siendo realizadas, momento a momento.

## LA INTERACCIÓN ENTRE SERES VIVOS

La capacidad que cada forma de vida tiene para alterar el estado de su medio relevante y eventualmente afectar al medio relevante de otros Individuos, genera una interacción entre seres vivos que le otorga una particular dinámica al medio, estableciéndose lazos de dependencia entre diversas formas de vida. El éxito reproductivo de una especie vegetal puede depender de las herramientas con que cuenta para atraer a un insecto que cumpla la función de polinizarla. Formas, colores, dimensiones, olores, expresiones corporales, sonidos, patrones reproductivos y alimenticios, etc., implícitos en los diversos Esquemas de Supervivencia de los seres vivos, han ido evolucionando condicionados por la interacción con otros seres vivos. Notables son por ejemplo los patrones de color, forma y comportamiento que emplean insectos, aves, reptiles, etc., que les posibilitan un conveniente “pasar desapercibido” frente a otras especies, mecanismo empleado para lograr el acceso a potenciales presas o para eludir a predadores. La habilidad de un camaleón para alterar convenientemente el significado que otro ser vivo pueda generar al percibirlo, e infinidad de otros casos en los cuales observamos el empleo de mecanismos para ser percibidos convenientemente, deja en evidencia el alto grado en que participa en el Esquema de Supervivencia de las más diversas formas de vida esta característica, que simplícidamente calificaré como el “CÓMO ME VEN”.

El “como me ven” adquiere una particular relevancia entre Individuos de la misma especie, para quienes hay una serie de significados asociados a gestos, posturas, sonidos, etc. Tras el gruñir mostrando los colmillos de un lobo que enfrenta a otro, se nos evidencia un “no te atrevas, asústate”. En la danza que acompaña al cortejo de una colorida ave macho está el mensaje “elígeme, mi genética es la mejor”. En estos casos, para que la acción resulte efectiva, evidentemente se precisa no sólo que el actor influya sobre el receptor, sino que lo haga con determinadas consecuencias.

## SERES VIVOS CON CEREBRO.

Cuando en este trabajo hago uso de la palabra "Cerebro", no estoy siendo del todo riguroso, toda vez que debiera emplear la palabra "encéfalo", que incluye, entre otros, tanto al cerebro como al cerebelo, estructura esta última que, contando con solo una fracción del volumen que tiene el cerebro, en el humano posee alrededor de cinco veces más neuronas que el primero. Hecha la aclaración anterior, se entenderá en lo sucesivo que cuando empleo la palabra "cerebro" me estoy refiriendo al encéfalo.

En el cerebro se almacena experiencia de vida, en lo que conocemos como "memorias". El proceso de adquirir memoria consiste básicamente en la modulación de las sinapsis, los contactos entre neuronas, que conducen a asociaciones entre neuronas. La información que contienen viene definida por relaciones entre ellas.

Cuando una neurona es excitada y activada, colabora en la excitación y eventual activación de aquellas con las que se encuentra conectada. Una experiencia que se está viviendo, se incorpora a través de nuevas conexiones a la red preestablecida, o redes, que activa. Lo nuevo evoca a lo antiguo y por asociación y consolidación se convierte en parte del mismo sustrato de memoria.

Con dicho mecanismo se posibilita relacionar temporal y espacialmente un "antes" con un "después". Posteriormente, al percibir el Individuo a través de sus sentidos algunos segmentos del medio que le inducen a evocar experiencias de vida, dispone de la información contenida en dichas experiencias para proyectar de mejor forma aquello que está por suceder.

Es conveniente destacar que a nivel neuronal existe una suerte de competencia entre las innumerables experiencias de vida susceptibles de ser almacenadas y que eventualmente pueden jugar un rol significativo en una próxima experiencia de vida, cumpliendo para estos efectos un rol discriminador las consecuencias que para el Individuo tuvo dicha experiencia de vida. Más allá de la contienda mencionada, sin lugar a dudas lo evocado representa una evidente ayuda para enfrentar el futuro. A través de lo evocado se accede a experiencias de vida cuyo desenlace contiene información que alude a potenciales estados futuros del medio. Esta capacidad del cerebro, no hace sino extender la gama de alternativas de acción de los seres vivos con cerebro en relación a los que no lo poseen.

No olvidemos que la humilde semilla de un árbol también cuenta con la capacidad para percibir y evocar, y a partir de ello llevar a cabo acciones "como si" contara con una conveniente representación de su medio relevante y de un eventual futuro, lo que en definitiva por ejemplo le induce a la acción de germinar luego de que en el medio en el que se encuentra se dan determinadas condiciones de humedad, temperatura, radiación, etc. En este caso, la experiencia de vida con que cuenta la semilla, es aquella que ha heredado.

El cerebro con que contamos al momento de nacer está creado por los genes. El mismo hecho de ser una herramienta diseñada para ser modificada por la experiencia está escrito en los genes. El significado que se le otorga a la experiencia de vida se adquiere y almacena en el cerebro conforme a procesos y estructuras cerebrales dispuestos en un programa genético. No obstante la dependencia descrita, la experiencia de vida establece nuevas condicionantes para el accionar de los seres vivos con cerebro, que sin estar presentes en la genética, respetan sus patrones. Así por ejemplo, mi perro salta y mueve la cola cuando me ve tomar la correa con la que acostumbro a sacarlo a pasear, no obstante que dicha correa está fuera del programa genético que portaba al nacer.

Históricamente se ha mantenido una controversia respecto al peso que juega lo heredado en relación a lo aprendido; los patrones de acción que portan en su Esquema de Supervivencia al momento de nacer los seres vivos con cerebro, en gran medida han sido fruto de vivencias de sus

antecedentes, suerte de aprendizaje en un muy lento proceso si se le compara con la velocidad a la que el cerebro permite incorporar nuevas condicionantes a partir de las experiencias de vida del Individuo, de las que eventualmente se hace uso posteriormente. Asimismo, pero en sentido inverso, puede afirmarse que el cerebro es una herramienta que permite a quien lo posee una "evolución en vida", al incorporar al Esquema de Supervivencia experiencia de vida a partir de las cuales es posible mejorar la capacidad de proyectar el estado futuro del medio.

Presente, pasado (heredado y como experiencia de vida) y futuro (como estados posibles del medio, medio donde el actor principal es el Individuo) coexisten funcionalmente en el cerebro en el presente que está viviendo el Individuo, discriminando adecuadamente el cerebro lo evocado de lo percibido, necesaria diferenciación entre la representación mental del medio material -de aquello que está "ahí, ahora"- y la experiencia de vida almacenada en el cerebro que pertenece al pasado y que sirve de soporte para darle un significado a lo que se percibe, interpretarlo y proyectar el estado de un medio en el que participará el Individuo, ya sea en forma activa o como una suerte de observador.

La ejecución de acciones requiere contar con un cuerpo que esté en condiciones de llevarlas a cabo. A su vez, el cerebro es quien ordena la ejecución de muchas de las acciones que realiza el Individuo. Por ello no debe llamarnos la atención que el cerebro permanentemente recabe información acerca del estado corporal. La sabiduría de la naturaleza queda de manifiesto cuando estudiamos el mecanismo que interviene para la generación de acciones acordes al estado corporal.

En efecto, la carga emocional asociada a experiencias de vida almacenadas en patrones neuronales que son activados con la evocación, genera el envío de señales al cuerpo a través del torrente sanguíneo y de tractos neuronales, que provocan cambios globales en el estado del organismo. Este nuevo estado corporal es monitoreado por el cerebro. Es decir, para Esquema de Supervivencia de los seres vivos con cerebro, no basta con repetir una acción que en una oportunidad anterior resultó exitosa, sino que es conveniente antes "consultarle" al cuerpo si está en condiciones de llevarla a cabo, para lo cual el cerebro induce en el cuerpo un "como si" se fuera a vivir parte de lo ya vivido, provocando cambios corporales -estados emocionales- que detecta el cerebro y los integra adecuadamente al procesamiento cerebral a través del cual se generan las potenciales acciones a realizar. El proceso descrito se realiza permanentemente, es decir, a partir de aquello que se evoca, en función de lo que se percibe del medio, en todo momento el cuerpo está siendo inducido en un "como si".

Siendo deseable que se realice el proceso descrito en forma completa, es decir, desde la percepción del estado del medio relevante al monitoreo corporal post inducción, no es imprescindible que ello ocurra en todas las acciones que se llevan a cabo. Retiramos la mano de un objeto caliente sin alcanzar a realizar enteramente el proceso descrito. El Esquema de Supervivencia valora que el beneficio que en este caso se obtiene con las centésimas de segundo ahorrados de exposición a una alta temperatura justifica el saltarse algunas etapas de procesamiento cerebral.

En un momento cualquiera durante la vigilia se dispone de un vasto conjunto de memorias activas, asociadas a múltiples experiencias de vida relacionadas con aquello que se percibe del medio, y que le otorgan su particular significado a lo percibido; la información contenida en la experiencia de vida enlaza un antes con un después, fundamental sostén para la Proyección a Futuro. Esta proyección es realizada con, por, y para el Individuo.

## LA ACTUALIZACIÓN DEL PRESENTE.

Es evidente lo limitada que es la capacidad de percepción y de procesamiento de información del Individuo. Los seres vivos con cerebro disponen de un mecanismo conocido como la Atención para seleccionar específicos segmentos del medio de los cuales obtener un más acabado grado de

información a través de la percepción. Fijar la atención en un segmento del medio evidentemente implica prestar menos atención a otros. Obtener mejor información de lo que está sucediendo a una docena de metros de distancia puede ser valorado como más relevante que disponer de un más acabado detalle de lo que sucede a un metro del Individuo. El cerebro, operando instante a instante conforme lo establece el Esquema de Supervivencia para las particulares condiciones que presenta el medio, dispone hacia donde debe orientarse la atención. Aquello que fue percibido hace un momento, y que por dirigir la atención a otro segmento del medio no está siendo percibido en este instante, no necesariamente pierde vigencia en la representación mental del medio.

El cerebro cuenta con la capacidad de “sostener escenarios”, e incluso actualizarlos. Veámoslo con un ejemplo. Si un momento atrás un perro me enfrentó, y me encuentro en estos momentos corriendo, pues el perro trata de alcanzarme, es decir, está tras de mí, sin que pueda percibirlo, en mi cerebro se establecen interconexiones neuronales una de cuyas consecuencias es representar aquello que está sucediendo a mis espaldas, donde está situado el perro. No estoy corriendo por nada, para mi cerebro, un muy real perro está tras de mí, y no preciso estar percibiéndolo si un momento atrás lo hice. Por supuesto, en la representación mental de mi medio relevante el perro está situado en este momento en un distinto lugar a aquel en el que se encontraba cuando dejé de percibirlo. Es decir, hay una dinámica asociada a la proyección del segmento del medio del cual forma parte el perro, en el presente que estoy viviendo. Evidentemente, es elevada la incertidumbre implícita en la proyección de un segmento del medio que se encuentra tras de mí, que no estoy percibiendo, donde participa un perro que a su vez es dirigido por su propio programa de acción.

Esta actualización es permanente, es decir, instante a instante va evolucionando la incierta representación mental de este particular segmento relevante de mi medio, en el cual destaca en mi cerebro la interacción de mi cuerpo con el “elemento perro”. Por supuesto que la representación mental no es una suerte de fotografía borrosa localizada en una zona específica del cerebro; centros neuronales, funcionalmente diferenciados, participan activamente a través de la química del cerebro para sostener y actualizar esta difusa e incierta representación. Hay que destacar que el que no conozcamos los mecanismos a través de los cuales se realiza esta Actualización del Presente no invalida su existencia.

En el ejemplo descrito, el “elemento perro” no sobresale por un rasgo físico en particular, sino por el significado que adquiere en la interacción conmigo, conforme a lo percibido del específico medio en el que me encuentro. Es decir, no solo se configura un “escenario mental” en el que tiene participación el perro, sino que dicho escenario guarda estrecha relación con el escenario material en el que se sitúa el perro, y evidentemente, conmigo corriendo.

La experiencia de vida, tanto la heredada como la adquirida, es el referente para otorgarle significado a lo percibido. En la situación descrita, conforme a lo que se perciba, que puede variar considerablemente de acuerdo a las particulares condiciones del medio, se pueden presentar infinidad de escenarios mentales distintos como representación del medio, cada uno de los cuales estará asociado a un determinado significado, conduciendo cada uno de ellos a acciones que pueden ser muy distintas unas de otras. Así por ejemplo, si percibí que el perro está atado a una corta y sólida cadena, y cuento con una adecuada experiencia de vida, bastará con que yo de un brinco para ponerme a salvo.

La dinámica del medio exige una total plasticidad de las tareas que se llevan a cabo. Un segundo antes de enfrentar al perro, mi Proyección a Futuro era muy distinta a aquella con la que cuento en mi cerebro un segundo después de comenzar a correr. El cuerpo, sostén de la vida, como parte integrante del medio, es súbdito de él en el presente –único “lugar” donde existe la materia- lo que está funcionalmente incorporado en el Esquema de Supervivencia. Una acción proyectada, o que está siendo llevada a cabo, en cualquier momento puede perder validez o suspenderse, conforme a lo que se perciba e interprete del medio.

A la capacidad de ir proyectando el estado de segmentos del medio que previamente fueron percibidos pero que no lo están siendo en el momento en que se está viviendo, se hará referencia en repetidas oportunidades, por lo que la denotaré "Actualización del Presente".

Como puede observarse, la Actualización del Presente y la Proyección a Futuro tienen en común que en ambas el proceso cerebral que las genera opera asumiendo determinados estados posteriores del medio, todo ello, a partir de lo que se evoca en función de lo percibido. Se diferencian en que para la primera, la proyección realizada es parte de un segmento del medio en el presente que se está viviendo, es decir, constituye experiencia de vida, en tanto que la Proyección a Futuro dice relación con un eventual futuro a vivir, es decir, no necesariamente llegará a constituir experiencia de vida. Y, evidentemente, el cerebro sabe distinguir una de otra.

No contamos con herramientas que nos permitan saber cuánto va variando la Proyección a Futuro que se realiza en todo momento en el cerebro, y qué tan extensos son los escenarios – configuraciones neuronales en definitiva- asociados a dichas proyecciones. Infinidad de escenarios futuros pueblan permanentemente nuestro cerebro, involucrando distintos horizontes de tiempo, estados del medio y acciones a realizar. Al despertarnos en la mañana no precisamos racionalmente programar la infinidad de acciones que llevamos a cabo que en definitiva nos conducen a nuestra oficina. Simplemente nos vestimos y vamos a nuestro trabajo, sin decirnos "debo vestirme pues saldré a la calle", "debo abrir la puerta para ir al trabajo", etc. Millones de acciones que han sido dispuestas por el cerebro hemos ejecutado en dicho intervalo de tiempo, ajenas a lo que conocemos como "acciones conscientes"

Desconocemos la real capacidad del cerebro para almacenar y procesar información, pero sin lugar a dudas es sorprendente. Al saludar en la mañana a un amigo que no veíamos desde hace un mes nos percatamos con facilidad que se cortó el bigote que lucía hasta la última vez que lo vimos. La representación mental que del rostro de nuestro compañero tenemos hasta antes de saludarlo, es la de cómo lucía hace un mes, y al percibirlo hoy, algo no calza con dicho patrón de representación, lo que llama nuestra atención. Disponemos de una latente versión de lo último percibido para infinidad de eventos y elementos del medio que han sido parte de nuestra experiencia de vida.

## EL LENGUAJE

Los monos verdes de África oriental, que habitan en grupos de 10 a 30 Individuos, emiten fuertes gritos de alarma si avistan a un predador, chillan sonidos específicos si salen al encuentro de otros grupos, lanzan gruñidos de amenaza cuando se pelean con Individuos de su propio grupo y gruñen sin estruendo durante las relaciones sociales relajadas. Conforme al tipo de predador, es la llamada sonora que emiten, distinguiéndose tres en particular: para leopardo, para águilas y para serpientes. La alarma que avisa del vuelo del águila, les induce a mirar hacia arriba o a correr hacia los matorrales. Al escuchar la alarma de serpientes, se yerguen sobre sus patas traseras y observan el herbaje, en tanto que la alarma de leopardo provoca que los monos trepen a los árboles.

Para un mono verde cuya atención está dirigida a tomar el fruto de un arbusto al momento en que escucha a sus espaldas el alerta por águila, la representación mental de lo que constituye el entorno aéreo tras de sí, que está fuera de su campo visual, forma parte de una Actualización del Presente.

Como se ha mencionado, la dinámica de la vida exige contar con la capacidad para readecuar de un momento a otro las expectativas en función del significado que se le asigne al estado del medio relevante en el presente que se vive, por lo que con la llamada de alerta pasarán a un segundo plano las tareas asociadas a la acción de coger el fruto que previamente ocupaban un destacado sitio en el marco de las expectativas del mono verde.



La Actualización del Presente del escenario aéreo en cuestión adquiere relevancia con la evocación que genera el llamado de alerta, incluyéndose en esta incierta panorámica a un águila. El predador, que no ha sido sino indirectamente percibido, -a través del lenguaje- puede estar a diez o a una treintena de metros de su cabeza, dirigiéndose directamente hacia él, o hacia otro de sus congéneres. Frente a dicha incertidumbre, la acción del mono está dirigida a levantar la cabeza para, haciendo uso de sus sentidos, contar con una más acotada representación del segmento del medio que en el presente que está viviendo ha adquirido una especial importancia, para luego correr hacia los matorrales conforme a los patrones de acción que se generen como consecuencia de percibir al águila.

No obstante la difusa representación del conjunto "águila en el aire" con que cuenta hasta antes de levantar la cabeza y ver al predador, el aporte a sus expectativas de supervivencia que obtiene el mono verde gracias a la señal de alerta escuchada es evidente, y en tal sentido el uso del lenguaje reporta una elevada utilidad. Ello, en la medida en que se cumpla un requisito básico del lenguaje, cual es el que el emisor consiga inducir en el receptor del lenguaje un adecuado significado. En este caso, la misma señal, escuchada por otro tipo de animal, sin duda adquiere un significado muy diferente.

El mono que dio la voz de alerta intentó transferirle a sus congéneres lo que para él constituye el significado de un segmento de su medio relevante. Incompleta e inexacta transferencia de lo que sus ojos veían, incierta, pero potencialmente efectiva para los restantes miembros de su grupo, los que consiguen generar con el llamado de alerta una representación mental del medio acorde con el significado del suceso "águila en el aire". Imprecisa representación del escenario material, poco acotada, pero en definitiva útil.

El lenguaje forma parte del medio, pues es allí donde se ejecuta la acción del lenguaje, y se incorpora como experiencia de vida. La palabra, al igual que cualquier otro elemento del medio, adquiere significado en la evocación de lo percibido. Las expectativas del emisor están dirigidas a generar por medio del lenguaje un particular significado en el receptor.

El significado del llamado de alerta por águila de un mono verde está íntimamente relacionado a escenarios aéreos en los que hay un águila. Por ello, el mono que escucha la señal, ve alterada su representación mental del entorno aéreo, es decir, se modifica su Actualización del Presente de dicho segmento del medio, la que luego de la señal de alerta incluye a un águila. Para el mono verde que escucha la señal de alerta, el incorporar al entorno aéreo, "aquí", "ahora", a un águila que no ha percibido en forma directa, le altera significativamente su representación del medio relevante y altera sus expectativas.

En la acción del lenguaje humano, como en toda acción, hay tareas a cumplir, y asociadas a ellas, expectativas, aunque en la generalidad de los casos no nos sea dado el conocer por medio de la razón cuál es el fin último de éstas. Para acceder a las expectativas, se llevan a cabo acciones secuenciales, palabra a palabra, que eventualmente se acompañan de gestos, entonaciones, posturas, etc., que colaboran activamente en el significado de lo que se busca transmitir.

Así como cada paso del predador que corre tras una presa potencial constituye una tarea, y tras esas secuenciales tareas está la tarea de alimentarse, cada palabra que empleamos es una tarea que a su vez forma parte de otra que la comprende. Y así como no es posible conocer la exacta ubicación del predador un par de cientos de pasos a futuro, con las palabras que empleamos sucede igual cosa; es decir, a partir de las particulares condiciones del medio, en el presente que se está viviendo, se seleccionan las palabras que se emplean. No contamos con un discurso pre establecido cuando hablamos.

Hemos visto que en la Proyección a Futuro, acciones que un segundo antes se justificaban pueden perder validez en el presente que se vive. La valoración -el significado- del estado del medio, medio que continuamente está variando, reestructura la vía a través de la cual llegar al cumplimiento de las tareas, pudiendo éstas alterarse o incluso suspenderse. Un inesperado

cambio en la expresión facial de quien nos escucha o una frase que nos diga puede inducir un cambio en la estrategia que subyace en nuestro discurso e inducirnos a nuevas y tal vez radicalmente distintas expectativas y acciones.

Entre animales de la misma especie hay infinidad de gestos, posturas, sonidos, etc., que constituyen lenguaje, por lo que bien puede afirmarse que los seres vivos con cerebro están inmersos en medios exuberantes de lenguaje. La singular herramienta que constituye el lenguaje humano tiene su génesis en condicionantes que han estado presente desde los albores de la vida sobre el planeta, apuntando todos ellos hacia un fin que los hermana: la supervivencia.

## UNA DIFERENCIA QUE MARCA LA DIFERENCIA

Los chimpancés, disponen de algo más de dos docenas de fonemas en su lenguaje verbal; cada uno de estos fonemas tiene un determinado significado. Los humanos, con similar número de fonemas construimos infinidad de palabras, y a partir de ello se gesta el mayor distintivo del lenguaje humano, y en definitiva, su potencia.

Disponer de tan amplio lenguaje nos permite eventualmente darle un nombre a cada elemento del medio, como por ejemplo hacemos con “piedra”, “mesa”, etc. Como consecuencia de ello, se altera radicalmente el campo de aplicación del lenguaje, como veremos a continuación.

Para los humanos, la palabra “mesa”, por ejemplo, está asociada en la mente de un adulto a experiencias de vida de muy variado tipo, experiencias de vida que han estado asociadas a su vez con una gran diversidad de estados emocionales como consecuencia del particular significado que adquirió la palabra “mesa” al momento de ser empleada. Así por ejemplo, el significado que el cerebro le asigna a la palabra “mesa”, en la frase “mesa de operaciones”, es radicalmente distinto al que le otorga en la frase “mesa del banquete”. Es decir, cuando escuchamos dicha palabra, ésta tiene la posibilidad de adquirir uno entre un amplio abanico de significados, que forman parte de nuestra experiencia de vida, a partir de lo que potencialmente pudiere evocar, adquiriendo en definitiva su significado en función de las condiciones que se estén dando en el medio, en el momento que se está viviendo.

Esta especificidad del lenguaje humano le otorga un grado de “neutralidad” a la palabra que no se aprecia exista en ningún otro tipo de lenguaje animal. Para los monos verdes, la señal de alerta no presenta ambigüedad alguna. Tiene un claro y único significado. ¿Cuántas palabras tendríamos que emplear los humanos para conseguir un efecto similar al que logra un mono verde con tan solo una palabra?. Tal vez un par de docenas, lo que implica que en una situación de peligro inminente quizás tardemos demasiado tiempo en “transferirle” al receptor de nuestro lenguaje el significado apropiado. El mono verde que escucha la señal de alerta, con sólo una palabra consigue generar una representación mental de un segmento del medio que ha adquirido particular relevancia en el momento que está viviendo.

Visto desde esta perspectiva, resulta evidente que los humanos hemos debido pagar un costo por acceder a un extenso lenguaje. Sin embargo el beneficio que a la par se ha adquirido como resultado de la mencionada “neutralidad” de la palabra, bien lo justifica.

¿Por qué es importante destacar lo anterior?

Si bien a primera vista pudiera parecer que no reviste mayor relevancia la distinción descrita, gracias a la neutralidad de la palabra se torna posible el que hagamos uso del lenguaje para hacer referencia a eventos o elementos que no están presentes en el medio material. Con ello, se expande la representación mental del medio, abarcando escenarios inmateriales y atemporales, como veremos más adelante. Esto constituye la más radical diferencia con el lenguaje animal, y a la postre, la piedra angular de la consciencia humana.

A su vez la neutralidad de la palabra humana le otorga independencia a la palabra, pues permite dejar de hacer referencia a aquello que sucede en el “ahora, aquí” en el medio material, lo que posibilita que adquiera su significado conforme a las particulares condiciones del expandido medio al que se accede con su empleo, en el instante que se está viviendo. Al romperse el vínculo “una palabra - un significado” , se torna posible a través del lenguaje generar inéditos escenarios mentales para representar el medio, en el presente que se vive.

## APRENDIENDO EL LENGUAJE HUMANO

Al observar cómo vamos aprendiendo el lenguaje quedan al descubierto algunas particularidades que conducen a dar respuesta al “cómo y por qué” es que somos diferentes a los restantes seres vivos.

Los niños muestran un elevado interés por aprender palabras y un extraordinario ritmo de aprendizaje; entre los dos y cuatro años aprenden del orden de una palabra por cada hora que están despiertos, llegando a dominar varios miles a los cuatro años.

Inicialmente, el niño no interpreta los sonidos; sólo los escucha, retiene, y los relaciona con los restantes componentes presentes en su medio. Los diversos escenarios que comparten en común sus experiencias de vida en las cuales ha intervenido por ejemplo la palabra “pelota” con el objeto redondo hacia el cual su madre le induce a dirigir su atención, le permiten fortalecer la asociación de la palabra con el objeto, discriminando posteriormente de entre la multiplicidad de otros elementos que pudieran estar presentes al momento en que escucha la palabra “pelota”, al “elemento pelota”.

Cuando el niño ya asocia una palabra con el respectivo objeto y escucha por ejemplo a su madre decir la palabra “pelota” en ausencia del objeto, el “elemento pelota” se incorpora en su representación mental del medio, y se mantiene una Actualización del Presente en la cual está la pelota, cual si permaneciera materialmente en algún segmento de su medio luego de escuchada la palabra. Esto por supuesto no tiene nada de especial, pues responde a un proceso mental similar al que tiene lugar en la mente de los monos verdes cuando escuchan una señal de alerta.

Un niño de dos años que está junto a su madre y que hace uso de una palabra que ya conoce, como la ya mencionada palabra “pelota”, sin que la pelota esté siendo percibida por él, accede a dicha palabra como consecuencia de una tarea asociada con el elemento pelota. Tras la tarea de incorporar a su medio relevante a la pelota, lo que logra al momento de hacer uso de la palabra en cuestión -acción que constituye experiencia de vida- hay otras tareas pendientes asociadas, cuyas expectativas tal vez digan relación con que su madre juegue a la pelota con él. El empleo de la palabra “pelota” por parte del niño no surge de la nada. Elementos presentes en su medio, que adquirieron un particular sentido en la evocación a la que dan lugar, condujeron a que emerjan en su Proyección del Futuro, por ejemplo, las expectativas de jugar, para cuyos efectos el niño incorporó a su Actualización del Presente el “elemento pelota” al momento de pronunciar la palabra.

Los humanos somos animales gregarios afectivos, condicionante que incide fuertemente en el particular significado que le otorgamos a lo que percibimos en la interacción con nuestros semejantes. Por ello, no debe llamarnos la atención que en gran medida hagamos uso del lenguaje para acceder a entornos afectivos favorables.

## EL COMPONENTE INMATERIAL DE LA REPRESENTACION MENTAL DEL MEDIO

El significado de lo percibido configura representaciones mentales que exceden ampliamente a los eventos y elementos presentes en el medio material. Dos ojos, una nariz y una boca, son componentes de cualquier rostro humano, sin embargo el significado que nuestra mente le asigna

al rostro que percibimos de nuestro hijo dista mucho del significado que adquiere el observar el rostro de nuestro vecino. Mas aún, el mismo rostro, en distintos momentos, participa en la generación de diferentes expectativas, en función del estado corporal y del medio. A su vez, no existe un medio donde sólo este presente un rostro, ni un instante en el que no contemos con una representación de nuestro estado corporal, el que está en permanente variación, estado que incide en la estructuración de las acciones que proyectamos. Como puede verse, no contamos con las herramientas necesarias para traducir a palabras la complejidad que reviste el significado que adquiere en nuestra mente un evento o un elemento del medio con el cual interactuamos.

En la estructuración de las acciones que llevan a cabo los seres vivos que cuentan con cerebro, el Esquema de Supervivencia establece condicionantes que escapan al ámbito de lo meramente material, aunque empleen al cuerpo y al medio material como instrumentos para dar cumplimiento a las tareas. La necesidad de ser acogido, valorado, querido, constituyen evidentemente inmateriales requerimientos, que están incorporados como condicionantes de un sinnúmero de las acciones que realizamos.

A través de la interacción con nuestros semejantes, en el significado de lo percibido, por ejemplo por medio de la sonrisa que su madre le prodiga al niño, éste accede a un necesario "alimento". Así como nuestro material cuerpo precisa de alimento material, el Esquema de Supervivencia también nos impone alimentarnos del inmaterial afecto. Entre los muchos condicionantes no materiales que participan en la gestación de las acciones de los seres humanos, el peso de nuestra naturaleza gregaria afectiva pareciera constituir el núcleo central de una significativa proporción de las acciones que realizamos.

#### LA DINAMICA TIEMPO – ESPACIO GENERADA POR EL LENGUAJE HUMANO

Si contamos con una sucesión de una decena de fotografías de un objeto que cae, tomadas a intervalos de una centésima de segundo, luego de analizarlas cuidadosamente no nos resultará difícil proyectar lo que pudiera ser la undécima fotografía. La dinámica tiempo-espacio del medio material, es decir, el cómo evoluciona espacialmente a través del tiempo la materia, responde a estrictas leyes físicas. La trayectoria y aceleración del objeto, obtenida del set de fotografías, nos permitirá generar una muy buena aproximación de lo que pudiera ser la undécima foto.

No precisamos de un análisis racional como el descrito, ni de un set de fotografías preliminares, para disponer en nuestro cerebro de una conveniente proyección de la dinámica del medio en que nos encontramos.

En general, parte importante del medio que no está siendo percibido posee una dinámica tiempo-espacio que no registra cambios que resultan relevantes para el ser vivo. Así por ejemplo, la velocidad a la que se desplaza un león que está situado a unos cientos de kilómetros de donde estoy, no tiene mayor relevancia para mí. A su vez, muchos de los componentes del medio que son percibidos, tienen una dinámica tiempo-espacio que no es valorada como relevante en el momento que se está viviendo.

Mi mecanismo de Actualización del Presente establece que la silla que se ubica un par de metros tras de mí, continuará en el mismo sitio algunos minutos después de que la he percibido por medio de mi vista, adquiriendo relevancia mi interacción con ella cuando por ejemplo retrocedo sin volver hacia atrás mi cabeza un par de pasos. Entonces, se potencia la activación de memorias relativas a un actualizado escenario a partir de aquel que fuera percibido momentos atrás, en el que estaba presente la silla. Previo a esta potenciación, la representación mental del segmento del medio en el que está situada la silla, incluía a dicho elemento, sin embargo su participación jugaba un rol más bien secundario en la proyección de mis acciones.

Si me encuentro en una habitación leyendo un libro y mi mujer hace lo propio a unos metros de distancia, fuera de mi campo visual, no me llamará la atención si me habla. Sin embargo, si me sé solo en dicha habitación, leyendo desde hace un par de horas, y de pronto escucho que mi mujer

me habla como si estuviera a unos metros de distancia, me sobresaltaré. Mi Actualización del Presente no la incluía en el lugar desde donde provino el sonido de su voz, y mi sobresalto constituirá un llamado de atención a mi mecanismo de proyección, el que ha evidenciado una falla. No puede haber surgido de la nada mi mujer, ello no es permitido en el mundo material.

La maravillosa capacidad de proyección del estado del medio y el delicado manejo del tiempo-espacio que efectúa el cerebro se torna manifiesta cuando por ejemplo transitamos un par de cuadras por una concurrida avenida. Eludimos a las personas que caminan en sentido opuesto al nuestro, sin esfuerzo aparente. En nuestro cerebro, realizamos una permanente Proyección a Futuro de la trayectoria de quienes caminan en sentido contrario, adquiriendo por supuesto una mayor relevancia la proyección de la trayectoria de quienes se encuentran más cercanos a la línea en que se proyecta nuestra trayectoria, y a menor distancia de nosotros. Al cruzar una calle, sin interrumpir la conversación que sostenemos con quien vamos caminando, con volver la cabeza y observar unos instantes hacia el sentido de donde vienen los vehículos adquirimos la información necesaria para proyectar el estado de éstos en interacción con una potencial trayectoria nuestra en una Actualización del Presente, y volvemos a mirar a nuestro interlocutor, seguros de que la proyección del segmento del estado del medio que involucra a los vehículos en la calle que estamos cruzando, es la adecuada. Esta capacidad de proyectar, relativa a sucesos que acaecen en el medio material, no es atributo exclusivo del hombre, ni parece estar desarrollada en los humanos en un grado tal que por sí sola establezca una diferencia destacable.

Los humanos nacemos inmaduros en muchos aspectos, y la experiencia de vida va configurando patrones de tiempo-espacio que empleamos tanto para la Actualización del Presente como para la Proyección a Futuro, lo que permite que dediquemos menos atención en la percepción al cruzar por centésima vez una calle que aquella que debimos emplear la primera vez que nos enfrentamos al desafío de cruzarla solos. Por supuesto, en caso alguno una adecuada proyección significa una exacta proyección. A su vez, un vehículo que se encuentra a unos cientos de metros y se aproxima por la calle que voy a cruzar, constituye parte de un escenario no tan relevante como el que está dado por el auto que se encuentra a una decena de metros, no obstante que ambos son percibidos en el mismo momento, durante el segundo en el que volví mi cabeza. Como observamos, es extraordinaria la capacidad del cerebro para organizar, seleccionar, establecer prioridades y generar información acorde a patrones de tiempo-espacio válidos para el medio material.

La Actualización del Presente está asociada a un rango bastante amplio de incertidumbre, que es factible de disminuir a través de la percepción, cuando el mecanismo de priorización mental que para estos efectos opera, así lo dispone, y las condiciones del medio permiten capturar información del segmento del medio cuyo estado ha ido siendo actualizado por medio de una Actualización del Presente.

Si un niño, estando en su habitación escucha la palabra "perro" conociendo ya su significado, incorpora a un perro en la representación mental de su medio relevante, que no es percibido por sus sentidos, pero que sí lo es, indirectamente, a través del lenguaje, en el momento que escucha la palabra. Al niño no le llama la atención si de pronto escucha ladrar a su espalda al perro, aunque previamente no lo hubiera percibido directamente. Al escuchar la palabra, en su representación mental del medio material se incorporó un muy material perro. Tan solo posteriormente, y con un bagaje de experiencia de vida adecuado, llega a discriminar que no todas las palabras que escucha y que representan eventos o elementos materiales, forman parte del medio material relevante en el que se encuentra en el presente que está viviendo. Lo anterior no reviste ninguna novedad; es conocido por los especialistas que el mundo infantil se ve poblado como consecuencia de las palabras que escucha y cuyo significado ya conoce, y que durante cierta etapa los infantes son incapaces de discriminar lo que nosotros llamamos "realidad" de lo que conocemos como "fantasía". Hasta cierta edad, cuando escuchan una palabra cuyo significado conocen y que denota a un elemento material, incorporan dicho elemento en su representación mental del medio relevante, asociándole una dinámica tiempo-espacio y un significado conforme les reseña su experiencia de vida asociada a dicho elemento. Así, las palabras "silla", "pelota", "abuelita", no sólo representan muy diferentes elementos presentes en su medio al momento en que escucha la

palabra, sino que el niño aprende a asignarles una muy distinta dinámica témporo espacial en su Actualización del Presente. Por supuesto, en dichos escenarios el actor principal es el Individuo, que es mucho más que un cuerpo material en interacción con el medio material.

La palabra “abuelita”, cuando es escuchada por el niño, le induce no sólo a la evocación del muy material “elemento abuelita”; asociada a su abuela hay una carga inmaterial, “accesoria” al cuerpo material de su abuela, que el niño ha ido adquiriendo en su experiencia de vida, cuyo significado excede con creces al de un simple conjunto de ojos, piernas, cabeza, etc., que conforman el cuerpo de su abuela.

El niño “ubica” en su representación mental del medio no percibido, al elemento “abuelita”, que emerge al escuchar dicha palabra. Los escenarios donde la ubica están circunscritos a aquellos que le entrega su experiencia de vida, a través de la evocación, todo ello valorado conforme a las particulares condiciones en que se encuentra en el momento en que escucha la palabra. Incierto y vago escenario en muchos sentidos, en particular en lo que dice relación con la Actualización del Presente del “elemento abuelita”. ¿dónde la ubica? ¿cómo va evolucionando a través del tiempo el “elemento abuelita” en la particular representación mental donde tiene cabida su abuela?

Las expectativas de acción en su Proyección a Futuro que se generen en el cerebro del niño como resultado de escuchar la palabra, pueden inducirle a la tarea de jugar con su abuelita, y tal vez mueva su cabeza intentando ver a su abuela, para establecer de mejor forma una estrategia de acción que conduzca al cumplimiento de la tarea pendiente, esto es, jugar. A partir del momento en que escucha la palabra, y en tanto no se produzcan eventos que refuercen el significado asociado a la imagen mental de este escenario en cuestión, irá perdiendo significación en la representación mental de su medio relevante el “elemento abuelita”.

Desde el momento en que nace el niño, a través de su experiencia de vida va consolidando un cada vez más adecuado manejo del tiempo-espacio asociado tanto a la Actualización del Presente como a la Proyección a Futuro de aquello que está en su medio material. Indudablemente los humanos nacemos inmaduros en lo que se refiere al dominio del tiempo-espacio. Lo que demora en caer un objeto, el lugar y el momento en que debe estar su mano para atrapar la pelota que le arrojan, etc., responde a leyes físicas que gobiernan la materia, que paulatinamente son internalizadas.

A diferencia del lenguaje no humano, que siempre está referido a algo que está acaeciendo en el medio material, los adultos emplean palabras y frases con el niño que no necesariamente dicen relación con aquello que está sucediendo en el medio material. Esto evidentemente trae como consecuencia que la representación mental del medio material, particularmente la referida a la Actualización del presente, se expande con el aporte de la palabra, al poblarse con elementos y relaciones entre elementos que no están presentes en el medio material. Es decir, con el lenguaje humano se traspasan las fronteras del medio material en el que se encuentra el Individuo, a las que en cambio está circunscrito el lenguaje no humano.

Para un niño que escucha palabras cuyo significado ya conoce, en ausencia en el medio material de los elementos asociados a las palabras, se plantea la exigencia de sostener escenarios, en su Actualización del Presente, sin contar con mecanismos perceptuales que le permitan disminuir la incertidumbre asociada con dicha proyección. Para el niño, hasta cierta edad, todo aquello que denota el lenguaje que escucha está ahí, es parte de su medio, independientemente de que no le resulte posible percibirlo a través de sus sentidos.

El niño poco a poco internaliza como factible la Actualización del Presente asociada a relatos del tipo: “Caperucita roja despertó, se vistió, salió de su casa, caminó por el bosque, y se la comió el lobo” . La dinámica de su Actualización del Presente del “elemento caperucita roja” y de los eventos asociados, en el cuento que escuchó, no guarda relación alguna con la dinámica tiempo-espacio que opera en el mundo material. A través del relato, en cualquier momento, caperucita roja puede trasladarse a cualquier parte, a sola voluntad del relator, y le puede suceder cualquier cosa.

Si la mente del niño sólo se remitiera a su experiencia de vida asociada a eventos que suceden en el mundo material, entonces caperucita roja tardaría un tiempo en vestirse, en caminar hacia el bosque, etc. El relato le impone readecuar permanentemente los parámetros tiempo- espacio, tanto de su Actualización del Presente como de su Proyección a Futuro. A su vez, esta particularidad del lenguaje humano, le permite por su parte al niño generar con el lenguaje que emplea escenarios de acción en el presente que está viviendo que admiten una infinita adecuación témporo espacial. Ello, no obstante que en sus primeras actuaciones de este tipo con el lenguaje, todo está ahí, en el presente que está viviendo, un presente en el cual le es posible proyectar tareas y buscar llevarlas a cabo en la acción del lenguaje, en segmentos de su medio relevante donde son factibles relaciones de tiempo-espacio infinitamente maleables en relación a las que le están permitido emplear para la Actualización del Presente y Proyección a Futuro de su representación mental del medio material relevante.

Son infinitamente extensos los escenarios factibles de construir a partir de la experiencia de vida con el lenguaje, gracias a este auténtico quiebre de la relación tiempo-espacio que históricamente ha condicionado en todos los seres vivos la estructuración tanto de la Actualización del Presente como de la Proyección a Futuro. Requisito fundamental para ello, la neutralidad del lenguaje humano.

## EL PESO DEL AFECTO EN EL LENGUAJE HUMANO

El lenguaje humano se aprende en la interacción con terceros. El condicionante afectivo humano posibilita que haya alguien dispuesto a enseñarnos el lenguaje, el que sólo tiene sentido en el compartir escenarios generados por su intermedio, esto es, que se establezca un cierto grado de coherencia entre las expectativas asociadas al empleo del lenguaje por parte de quien habla y los escenarios que este lenguaje genera en el oyente. A esta necesaria "sintonía" le llamaré Coherencia Afectiva del Lenguaje.

Otra particularidad del lenguaje humano se refiere a que en el escuchar hay un obligado "dejarse conducir" y un "ver lo que quiera mostrarme" quien habla. Es decir, cuando me hablan y escucho con atención, y por ende entiendo lo que me dicen, genero escenarios mentales que, no siendo idénticos a los que están representados en la mente de quien me habla, tienen mucho de semejante. Esto por supuesto también se da cuando leo atentamente un libro. Es, casi literalmente, como ver a través de los ojos de un tercero.

El aprendizaje del lenguaje en el niño progresa desde cero Coherencia Afectiva del Lenguaje al escuchar por primera vez una palabra, hasta la suficiente como para permitir un fluido tránsito por "mundos ajenos".

No por lo fácil que le resulta a un niño aprender a hablar deja de ser una magna tarea el acceder a una adecuada Coherencia Afectiva del Lenguaje. El "seguir" una conversación, cuando ya se domina el lenguaje, implica "compartir" escenarios, en ausencia de elementos materiales que operen como referencia común para el que habla y para el que escucha. Ello, sin olvidar que inicialmente el niño aprende palabras que se refieren a elementos concretos, que están presentes en el medio material.

En los dominios del lenguaje, cuando nos hablan, somos literalmente conducidos a percibir —a través de las palabras que escuchamos- y por ende a realizar representaciones mentales de un medio que se gesta de las expectativas de quien nos habla. Es decir, cuando nos hablan, quien lo hace se convierte en un auténtico "generador de medios" en los cuales transitamos. Por cierto, esta característica es propia del lenguaje de todos los seres vivos, la diferencia estriba en que los escenarios por donde los humanos podemos desplazarnos exceden a aquel que constituye la representación mental del medio material.

Este “ir viendo lo que quieren mostrarme”, tiene implícito un “veo lo que los otros ven”, un “ver a través de los ojos de terceros”, un “ponerse en lugar de”, y constituye el pilar de lo que se conoce como Teoría de la Mente. Esto se va dando como parte de un proceso en el tiempo. Es sabido por los especialistas que inicialmente para los niños, su mundo es también el mundo de los demás y actúan como si punto de vista fuera el único existente. Solo posteriormente son capaces de un aparente “ponerse en el lugar de otro”.

Hemos visto que en general la Actualización del Presente está asociada a una elevada incertidumbre. La incertidumbre aumenta en grado notable con la “neutralidad” de la palabra, incertidumbre que es marcadamente superior a la que está asociada al lenguaje de las restantes criaturas. Esta incertidumbre adicional tiene consecuencias positivas, pues da lugar a la generación mental de infinidad de distintos escenarios potenciales. Sin embargo juega un rol sustantivo en la delimitación de dichos escenarios la Coherencia Afectiva del Lenguaje, el “ver” lo que otro quiere que vea. En la acción del lenguaje la atención se centra en quien está haciendo uso de él, y el grado de libertad para darle un significado a lo percibido en los dominios del lenguaje está supeditado a las expectativas de quien habla, expectativas que a su vez incorporan como un elemento importante de su medio relevante, a quien escucha.

Con toda la incertidumbre que para un mono verde implica la representación mental del medio que se genera al escuchar el llamado de alerta, está acotada al entorno material, en cambio para el humano, no hay barreras de tiempo y espacio para la representación mental del particular medio que se genera con el lenguaje.

Cuando, conociendo el significado de las palabras, el niño escucha el anteriormente citado: “caperucita roja caminó por el bosque hasta que se oscureció...” todo un universo de mundos atemporales e inmateriales se van incorporando a su Actualización del Presente. Para el mecanismo cerebral del niño, caperucita roja está ahí, en su medio, ajena a la percepción que le otorga sus sentidos, pero muy presente. Para el niño, dicho medio, donde se sitúa caperucita es compartido con el relator, quien se convierte en un conductor o guía, a través de los escenarios que genera el relato. En dichos mundos, habita también un hombre bueno, que es leñador, que trabaja de sol a sol, y que rescata a caperucita. El narrador le asigna atributos a la entidad “leñador”, atributos que exceden lo meramente corporal, y que están integrados al escenario mental que el niño configura del particular segmento de su medio en el que va teniendo lugar el dinámico desarrollo del cuento, en el que participa la figura del leñador, como una entidad con específicos atributos.

Todos los seres vivos con cerebro llevan a cabo la Actualización del Presente, la que como se ha mencionado está asociada a una elevada incertidumbre. En los restantes animales, cuando el escenario asociado a la Actualización del Presente cobra relevancia, a través de la percepción consiguen disminuir la incertidumbre. Para ellos, las leyes físicas que rigen al mundo material establecen el marco de referencia para dicha proyección. Los humanos constituimos una excepción, pues aprendemos en nuestros primeros años, gracias al lenguaje que adquirimos y a quienes hacen uso de él con nosotros, a generar Actualizaciones del Presente que rompen el marco de tiempo- espacio que gobierna a la materia.

De igual forma sucede con la Proyección a Futuro en el uso del lenguaje. Aprendemos que se torna factible con su empleo el proyectar y llevar a cabo acciones que no tienen cabida en el mundo material. Cuando así sucede, el fruto de nuestro lenguaje no es susceptible de ser percibido a través de los sentidos- que no sea a través de la palabra empleada- sosteniéndose en nuestra mente como una Actualización del Presente los escenarios generados, para los cuales no necesariamente rigen las leyes que gobiernan el mundo material.

Esta aparentemente ligera diferencia establece una profunda diferencia entre los humanos y los restantes seres vivos. Roto el lazo con un histórico compromiso existente entre el ser vivo y su medio material, los humanos accedemos a estructurar Actualizaciones del Presente y Proyecciones a Futuro en las cuales el tiempo y el espacio aparentemente son gobernados a



voluntad en los escenarios factibles de construir por medio del uso del lenguaje, generándose una inédita dimensión.

En este punto hay que hacer una detención, pues la generación de escenarios a través del lenguaje, donde el Individuo participa como actor sin que intervenga su cuerpo en la acción, medios en los cuales pueden haber abuelitas, lobos, alegrías, miedos, penas, dolores, etc., necesariamente exige de un “alguien” que viva la experiencia, capaz de desplazarse en lo inmaterial y atemporal.

¿Suerte de desdoblamiento?. De ser así, sería una inédita fragmentación, toda vez que la individualidad ha estado histórica e indisolublemente atado al actor fundamental, a aquel que opera en el medio material, al cuerpo material.

Son cientos de millones de años a través de los cuales la acción del ser vivo se ha circunscrito a su cuerpo material en interacción con un medio material. ¿cómo resolver este aparente dilema, sin renunciar a la individualidad?

## EL NACIMIENTO DE UN NUEVO SER

Al ir aprendiendo el lenguaje, cuando la palabra empleada involucra la participación activa del niño sin que ello signifique la intervención de su cuerpo en la acción, indudablemente hay un “alguien” que se desplaza en los escenarios generados por el lenguaje.

Ese alguien, indudablemente no posee un cuerpo material; no es factible que un cuerpo material se desplace a través de la inmaterialidad y atemporalidad que se genera con el lenguaje humano. Ese “alguien” es “el niño”, “Pablito”, “hijo”, figura construida por medio de la acción del lenguaje de terceros, quienes definen al “niño”, Pablito” “hijo”, entidad que se va consolidando en la mente del niño, empleándose para estos efectos similar mecanismo al que opera cuando se consolida en la mente del niño por ejemplo la entidad “caperucita roja”, a través de su experiencia de vida con el cuento que pide le relaten cada noche.

Es decir, no es necesario renunciar a la individualidad, pues surge el niño que ven en él, como el actor que se moviliza en la acción del lenguaje. No es el Individuo; él está indisolublemente atado al cuerpo material en lo que a ejecución de acciones se refiere.

Esta entidad que emerge, “Pablito”, se gesta en el aprendizaje del lenguaje. Inicialmente incluso el niño se refiere a sí mismo como quien hace mención a un tercero; “Pablito juega”, dice el niño para expresar que él está jugando; “Pablito duele dedo”, para informar que le duele un dedo.

La individualidad, sello distintivo primigenio del Esquema de Supervivencia y eje central de toda forma de vida durante los cientos de millones de años que hay tras los seres vivos, no se ve menoscabada al hacer uso de una entidad como Pablito.

En el aprendizaje del lenguaje y en el empleo del lenguaje por parte de terceros, el niño ha sido fundamentalmente un espectador, que se ha ido impregnando con los calificativos que los adultos expresan acerca del niño, calificativos que exceden el ámbito de su cuerpo material; el niño es bueno, es gracioso, es obediente, etc. Estas características son de Pablito, del hijo, del niño, valoradas por supuesto con el particular significado que adquieren para el Individuo en la representación mental del medio, medio que paulatinamente se extiende más y más con el uso del lenguaje.

Es decir, el Individuo valida como parte de su medio la imagen que de sí construye, a partir de su interacción con terceros. Las eventuales discrepancias que nos pudiera parecer que existen, entre su percepción de individualidad y esa entidad definida por terceros, son subsanadas precisamente por la vía de generar la mencionada entidad, que en caso alguno el cerebro valora como

permanentemente presente en su medio a través de su Actualización del Presente, entidad poseedora de las características asociadas a los calificativos que personas afectivamente significativos para el niño le asignan. Esta entidad, “niño”, “hijo”, “Pablito”, poco a poco va cobrando relevancia, como activo participante en la representación del medio relevante del niño, medio que, con el dominio del lenguaje y su particular potencia, abarca escenarios que no requieren cumplir con las exigencias de tiempo-espacio que opera en el medio material.

Conforme a lo que se ha mencionado, sutiles diferencias nos diferencian en extremo de los restantes seres vivos. Para ellos, su lenguaje está limitado a hacer referencia sólo a aquello que está acaeciendo en el medio material, a representar una parte de él, y por ende está atado a las relaciones tiempo-espacio que caracterizan a la materia, en el presente que se vive.

La extensión del lenguaje humano, el que a partir de algo más de un par de docenas de fonemas consigue a través de éstos crear miles de palabras, posibilita asignarle una palabra a un particular elemento, expandiendo el campo de aplicación de la palabra a un sinnúmero de significados que puede adquirir, gracias a la anteriormente mencionada “neutralidad” de la palabra y conforme al particular estado del medio en el que se emplee.

Esta diferencia descrita, nos abre la puerta para acceder a lo que los humanos definimos como “lo abstracto”.

¿Hasta que punto la emergencia de un Pablito viene a resolver un problema? ¿no es suficiente con el solo Individuo para que el ser humano adquiriera el dominio del lenguaje que nos caracteriza? ¿por qué generar esta nueva figura?

Por constituir el lenguaje experiencia de vida, en el momento en que se hace uso de la palabra se precisa de una entidad capaz de desplazarse por el medio que el lenguaje genera y que por ende “viva la experiencia”, ya sea como observador o como activo participante. Esto no es algo secundario; “vivir la experiencia” tiene una connotación primordial. Es, el mayor acercamiento a la Realidad al que accede un ser vivo. Tanto la Proyección a Futuro como la Actualización del Presente admiten un rango de incertidumbre que desconoce la “experiencia de vida”. La experiencia de vida, ES.

Como se ha mencionado, los cientos de millones de años a través de los cuales la vida ha permanecido indisolublemente atada al Individuo, el Individuo al cuerpo y el cuerpo a su vez atado al mundo material, no constituye una restricción menor. Es decir, no le es dado al Individuo, como tal, emplazar al cuerpo material para desplazarse por la inmaterialidad y atemporalidad que genera el lenguaje. Sin embargo, incorporar en su mecanismo de Actualización del Presente y en su Proyección a Futuro a una entidad como Pablito no exige ningún cambio sustancial en los mecanismos cerebrales que han estado presente por millones de años en los seres vivos que cuentan con cerebro.

Si bien es cierto que un requisito para el desarrollo del lenguaje que hoy tenemos fue el que la anatomía humana evolucionara para poder pronunciar palabras como las que empleamos, en caso alguno el lenguaje sonoro es la única vía para acceder a la generación de un Pablito. Hemos evolucionado hasta llegar a contar con la capacidad para manejar el lenguaje de que disponemos, con las consecuencias que están asociadas a él. Prueba de ello la constituyen las personas sordas de nacimiento, las que a través de un lenguaje gestual consiguen acceder a la inmaterialidad y atemporalidad. Los humanos nacemos con la capacidad para dominar aquello que forma parte del lenguaje que nos caracteriza.

La hipótesis presentada responde al “como” y “por qué” de la diferencia entre los seres humanos y las restantes criaturas con cerebro.

## ALGO DE AQUELLO QUE VIENE JUNTO A “PABLITO”

La importancia que para los seres vivos desde siempre ha tenido el “cómo me ven” se ha visto potenciada con la evolución del lenguaje humano. La evolución no razona, y un aparente costo que ha debido pagar la incorporación de la figura de “Pablito” en el accionar humano ha sido el sustancial aumento de la dependencia al “cómo me ven”. En efecto, junto al “cómo me ven”, propio de todos los seres vivos, ha emergido el “cómo veo a Pablito”, inédita asociación, que ata al Individuo, pues el accionar de Pablito afecta al cuerpo, sostén del Individuo. Esta asociación que se consolida a través del aprendizaje y el ejercicio del lenguaje, que no implica fusión entre ambos, condiciona fuertemente la acción del ser humano dada nuestra naturaleza gregaria afectiva.

La capacidad de “ponerse en el lugar de” adquiere entonces una nueva dimensión con el lenguaje humano. Ha sido precisamente a través de un necesario y continuo “ponerse en el lugar de” que se ha ido aprendiendo el lenguaje y gestando en el niño la figura de un Pablito. El dominio de la capacidad de “ponerse en el lugar de” al que se accede como consecuencia de la permanente ejercitación que el Individuo realiza a través de la entidad Pablito, le permite al Individuo incluso extender la participación de Pablito, y por momentos llevar a cabo una suerte de “personificación” de otras entidades. Cuando por ejemplo vemos una película, un particular Pablito personifica convenientemente a uno a mas actores, haciendo suyas algunas de sus características y accede a estados emocionales como consecuencia del rol que va desempeñando en el film. Nos emocionamos hasta las lágrimas al contemplar algunas escenas, nos llenamos de odio al ver que el malvado castiga a una mujer indefensa, cual si Pablito adhiriera, hiciera suyo, algunos rasgos de los actores. Si le resultara conveniente, puede abandonar en la mitad de la obra uno de los papeles, y continuar con los otros que está representando. Cuando observamos al campeón nacional jugando un partido importante, literalmente Pablito se apropia de él, y no duda en abandonarlo si el campeón pierde el partido. En su afán por romper el lazo de identidad con el perdedor, que subyace en la mencionada apropiación del personaje, incluso le resulta conveniente criticarle.

La dependencia afectiva del ser humano encuentra en el estructurar a una entidad que se forja a partir de la interacción con terceros, no un sustituto del Individuo, pero sí una representación del Individuo en interacción afectiva, potenciando la humana dependencia al afecto.

Pablito se desplaza corporalmente con las limitaciones propias que impone el mundo material, y se desplaza con el lenguaje en mundos inmateriales, en el presente que vive, libre de limitaciones de tiempo y espacio. Un “¿qué pasó con el vaso de la mamá ayer?” dicho por su madre, traslada a la entidad Pablito a un mundo donde emerge un ayer asociado con un vaso de su madre que se le rompió a Pablito mientras jugaba con él. Todo ello, en el presente que está viviendo el Individuo, en su Actualización del Presente de los inmateriales escenarios asociados a la acción del lenguaje, en los que es factible transportar a Pablito a un ayer asociado con aquella experiencia de vida que tuvo como consecuencia la mencionada rotura del vaso.

El peso del afecto en el ser humano se hace sentir sobre los ancestrales instintos de territorio, dominio y estatus. Sin poder renunciar a ellos, encuentran conveniente cabida en acciones subyugadas a expectativas asociadas a ser más valorado, más querido, más reconocido.

Para el Individuo, la incorporación a su representación mental del medio de la entidad Pablito, posibilita que Pablito se refiera por medio del lenguaje a dicha entidad, emergiendo un “Yo”.

Se Razona en la acción del lenguaje propio empleado, en la conducción que uno mismo realiza de Pablito, ya sea pensando, hablando, o empleando un lenguaje de señas. El factor común a todas aquellas situaciones, es que constituyen experiencia de vida, es decir, representan para el Individuo la Realidad.

## ¿TIENE SENTIDO DEFINIR LA CONSCIENCIA?

Desde la perspectiva que ofrece este trabajo, para desde allí observar al ser humano, se generan nuevas expectativas para definir la Consciencia. Sin embargo, hay que ser cautelosos. Nuestra experiencia de vida con la palabra Consciencia constituye una carga de la cual no es fácil sustraerse. Los humanos insistentemente hemos intentado conocer la naturaleza humana a partir del análisis de lo que definimos como la Razón y la Consciencia, subvalorando a priori, sin argumentación de peso, los precursores de ellas. Ello tal vez se explique por la incompatibilidad que se asume existe entre el actuar racional y nuestra naturaleza instintiva, postura que no solo revela nuestra real y no asumida ignorancia, sino que ha dejado prácticamente en manos del azar el saber más de nosotros.

## COROLARIO

Todo ha estado allí, desde hace mucho. Numerosas piezas de un rompecabezas, la mayor parte de ellas presentes desde hace cientos de millones de años, han permanecido a la espera de ser adecuadamente ensambladas. En tal sentido, en este trabajo se han tomado algunas de ellas, observado su forma, dimensiones y colores, y, sobre todo, se ha hecho uso de un particular sello distintivo que a su reverso tienen: tras cada pieza está su fecha de fabricación.

Es muy probable que el costo implícito en la neutralidad de un lenguaje como el del ser humano constituya el freno para un mejor desarrollo del lenguaje en otros seres vivos, barrera que traspasó el ser humano por razones que ignoramos, pero que no dudo, llegaremos a conocer.

Estimo que es prácticamente imposible pretender acceder a la armónica coherencia que nos pueden ofrecer las piezas ensambladas si no consideramos cómo se han ido gestando y han evolucionado las diversas condicionantes que están presentes en los seres vivos.

## REFERENCIAS

- (2000) Damasio, Antonio. *Sentir lo que sucede*. Santiago-Chile: Editorial Andrés Bello
- (1997) Fuster, Joaquín. *Redes de memoria*. Investigación y Ciencia, 250: 74-83
- (1992) Goldman-Rakic, Patricia. *La memoria funcional y la mente*. Investigación y Ciencia, 194: 69-75
- (1997) Reeves, H., Rosnay, J., Coppens Y., Simonnet, D. *La mas bella historia del mundo*. Santiago-Chile: Editorial Andrés Bello.
- (1993) Seyfarth, R., y Cheney, D. *Mente y significado en los monos* . Investigación y Ciencia, 197: 66-73