

POÉTICA DE LA ALFABETIZACIÓN

Francisco López-Cantos¹

Resumen

En este texto abordamos la reflexividad como cualidad básica de la cognición, tomando como punto de partida el trascendental momento en el desarrollo infantil en el que se toma conciencia lectora.

Palabras clave

Cognición, lenguaje, lectura

Abstract

In this paper we address the basic quality of reflexivity as cognition, taking as its starting point the transcendental moment in child development which takes reading awareness.

Keywords

Cognition, language, reading

y
P

1 Introducción.

Cuenta Alberto Manguel (1996) el trascendental momento en que, siendo niño se dio cuenta de que podía descifrar un cartel que vio a uno lado de la carretera mientras circulaba en el coche familiar y en el que había inscritas unas letras enormes semejantes a las que había visto en su libro escolar y, de manera repentina y en ese preciso instante, tuvo conciencia de que sabía leer. Hasta ese momento, su cuaderno de lectura contenía una mezcla de ilustraciones, que le eran familiares y reconocía en su entorno sin dificultad, acompañadas de incomprensibles signos gráficos cuya relación con ellas era incapaz de establecer por mucho que revisara su cuaderno escolar una y otra vez. Manguel recuerda con emoción su gran descubrimiento cuando de pronto aquel día entendió la relación de esos signos con las ilustraciones y éstos adquirieron autonomía y significado propio ante sus ojos saliendo del libro para colocarse en aquel cartel que ahora ya podía descifrar a qué imagen se refería: sabía leer. Fue por primera vez consciente de lo que significaba el acto de lectura, la asignación y adquisición de nuevo sentido en situaciones diferentes mediante la utilización de signos que, sorprendentemente, salían de su entorno natural para designar otros lugares en el mundo. Una forma de interacción con su entorno experiencial hasta entonces desconocida para él y que ahora le revelaba un universo lleno de matices que trascendía lo que con sus ojos, sus oídos, su lengua, su nariz o sus dedos podía experimentar directamente de su entorno inmediato. El nuevo mundo que se presentaba ante sus sentidos se podía descifrar y adquiriría significado propio a partir de lo que ya sabía por el mero hecho de colocar en ese lugar desconocido signos que ya le eran familiares: podía leer y dar sentido a lo desconocido. Como veía que hacían las personas mayores cuando miraban al cielo para averiguar si abría tormenta, pero esta vez los signos no eran parte de la naturaleza sino que habían salido de manera sorpresiva de su soporte para adquirir autonomía propia y dotar de significado al nuevo mundo que se presentaba a los ojos de aquel niño.

Quienes tenemos la suerte de haber crecido en un entorno que haya facilitado nuestra alfabetización hemos experimentado sin duda alguna similar acontecimiento en algún temprano momento de nuestras vidas, aunque no lo recordemos con tanta viveza, pues es una experiencia de lo más familiar pero, sin embargo y en su aparente simpleza, de enorme trascendencia y complejidad.

Para comprender qué ocurre en ese preciso instante en que se toma consciencia del *leer* podemos utilizar múltiples perspectivas, todas ellas sin duda complementarias y de gran interés en sí mismas y con larga tradición académica. Podemos, por ejemplo, abordar ese *momentum*, desde la lingüística y partiendo de la epistemología genética estableciendo paralelismos entre los procesos de formación psicológica y la organización racional del conocimiento o podemos aproximarnos a ello, más modernamente, desde una perspectiva más global en el seno de las denominadas ciencias cognitivas. Podemos, también, adoptar una perspectiva histórica, sociológica o comunicativa analizando el contexto de implantación de sistemas y medios de representación del conocimiento o, además, situarnos en el marco de la filosofía de la ciencia para determinar sincrónica y diacrónicamente su naturaleza ontológica y epistemológica. O podemos, también y tal como vamos a hacer, tomar prestadas diversas formulaciones de disciplinas varias y hacer un análisis ecléctico que pueda proporcionarnos una visión aproximada, que sin duda seguirá siendo parcial y subjetiva, de lo que ocurre en ese *momentum* tan familiar a todos nosotros.

En este trabajo no vamos a adscribirnos de manera explícita a ninguna disciplina académica particular, aunque sin duda nuestra argumentación transitará por varias de ellas, ni tampoco aspiramos más que a aproximarnos a comprender lo que ocurre en ese preciso instante más que desde una visión sin duda personal, pero que elaboraremos a partir de dos premisas básicas. La primera de ellas se sitúa en los mismos fundamentos que guían cualquier investigación y el propio acto del *conocer*, simplemente tenemos curiosidad por saber más acerca de lo que ocurre en ese instante particular en la vida de un niño y, por tanto, convertimos el fenómeno en objeto de estudio para situarlo en nuestro particular laboratorio proceder a su análisis clínico, con todo lo que ello implica (Knorr-Cetina, 1981; Latour, 1979). Es decir, entendemos que hay un *problema por resolver*, en los términos genéricos en que se expresaba Pólya (1945), y vamos a abordarlo con ánimo de encontrar un resultado que satisfaga nuestra curiosidad, aunque por supuesto sin esperanza ni intención alguna de obtener soluciones en términos absolutos, ni siquiera con ánimo objetivo. La segunda premisa, y derivada de la anterior, es que entendemos posible desplegar un texto argumentativo que de cuenta y nos permita comprender lo que ocurre en ese particular instante y, como tal, ha de ser coherente en sí mismo y tener estatuto de *verdad*, en el sentido del término *reliabilism*

acuñado por Goldman (1967). Todo ello, como no puede ser de otro modo, asumiendo que se trata de un trabajo personal y subjetivo, haciendo propio el clásico aforismo de Hanson (1967) “Observation is theory laden”, y sólo aspirando como mucho, e igual que aquel niño que aprendía a leer, a experimentar ingenuamente la emoción de, por un instante, asignar sentido al mundo tomando como muestra de análisis este *momentum* tan particular en que se toma conciencia del *leer*.

Partiendo de estas dos premisas, en definitiva, abordamos este trabajo en tanto que discurso argumentativo sin fundamentado en ningún análisis empírico ni siguiendo metodología alguna. Este texto no tiene ningún ánimo científico en el sentido comúnmente asignado al término porque no pretende adoptar el discurso retórico de la Ciencia, con o sin el permiso de Bacon y Descartes, y que me perdonen o crucifiquen sus acólitos y vayan mis disculpas anticipadas a los lectores por contener opiniones gratuitas sin contrastación alguna e imperfecciones e incorrecciones de toda índole.

2 ἄλφα-βῆτα.

Situémonos por un instante en un entorno más desfavorable, que por desgracia muchas personas todavía en nuestros días tienen que sufrir, en el que las condiciones de alfabetización para ese niño que está aprendiendo a leer son del todo precarias o inexistentes y en el que difícilmente va a disponer de instrumentos de aprendizaje similares al que tenía Manguel a su alcance. Un niño que no va a tener fácil trascender su experiencia sensorial inmediata porque no va a disponer de ese libro de lectura que le permita acceder a otras dimensiones espacio-temporales porque no va a poder conocer el uso de los signos gráficos que acompañaban a aquellas ilustraciones y no va a poder aprender a leer el mundo con tanta facilidad.

Podemos entender la alfabetización, en términos generales, como el conocimiento de sistemas de signos compartidos por los integrantes de determinada cultura, ahora llamada digital en nuestra contemporaneidad. La diferencia fundamental entre la alfabetización y la no alfabetización es la disposición de un conjunto de herramientas comunicativas de cualidades particulares en tanto alfabeto tales como su capacidad de articulación, registro y transporte y, por lo tanto, con gran potencia combinatoria para

permitir, de manera muy económica, representar la experiencia sensorial y, además, trascender el espacio y el tiempo. El alfabeto, el griego-fenicio del que deriva nuestra cultura occidental, supuso la culminación de los sistemas de representación del conocimiento arcaicos iniciados por los sumerios para establecer de manera definitiva una diferencia fundamental entre las culturas orales y las escritas. Sin embargo, la diferencia entre nuestro niño alfabetizado y no alfabetizado no reside tanto en la capacidad combinatoria del nuevo sistema de signos adquirido, pues a esas alturas ya conoce el lenguaje oral y, en ese sentido, es similar al escrito. La diferencia reside estrictamente en la adquisición de un nuevo sistema semiótico con la capacidad de ser fijado en soportes, y derivado de ello, transmisible espacio-temporalmente. La novedad de los alfabetos por tanto, más allá de la meritoria translación del sistema semiótico de la oralidad a la escritura mediante signos gráficos, es su capacidad de registro y transporte y, sin duda, la historia de la escritura, y la historia de la cultura, es también la historia de los sistemas tecnológicos para la representación del conocimiento. Tanto el lenguaje oral como el escrito son sistemas de signos articulados, y ambos son resultado de la capacidad innata del niño para operar con sistemas de esa naturaleza.

Tal como ha venido mostrando la neurociencia de unas décadas a esta parte desde los pioneros estudios sobre la afasia Caramazza (1976), las dos principales áreas cerebrales en que está localizada la capacidad lingüística son las áreas de Broca y Wernicke. Si suponemos que nuestro niño a pesar del entorno hostil en el que está creciendo no tiene ninguna patología de consideración en esas áreas desarrollará en unos pocos años un lenguaje oral característico en función del hábitat en el que se inscribe y que le permitirá comunicarse y compartir el universo cultural que le es propio con sus congéneres. El lenguaje es una capacidad innata al ser humano que se supone se desarrolló de manera muy significativa en las sociedades antropogénicas de primates para facilitar la comunicación y la supervivencia. Los primates descendían del árbol y empezaban a caminar erguidos al tiempo que desarrollaban una visión binocular multifocal en un entorno de alto estrés que podríamos calificar de apto para provocar neurosis sistémicas, que probablemente facilitaron cambios cognitivos permanentes de carácter estructural. En algún momento en la noche de los tiempos el cerebro empezó a crecer y a situarse en su posición actual y, a pesar de ser un órgano con tan alto coste energético sólo sostenible con el ahorro que facilitaba la marcha bípeda, empezó a convertirse en elemento diferencial clave en el *homo sapiens sapiens* frente al resto de primates. Un

órgano perfecto para la supervivencia por su gran plasticidad e interconectabilidad. Un órgano de una complejidad, tal como ya mostrara gráficamente Ramon y Cajal (1906), que en su momento permitió a aquel mono histérico ante las amenazas de un entorno muy hostil elaborar estrategias de supervivencia grupal basadas en la comunicación y el aprendizaje colectivo.

Nuestro niño de hoy ya camina erguido, cuando no se lo impide el peso de su origen que lleva a la espalda, y tiene unas capacidades sensoriales y cognitivas innatas fruto de ese proceso evolutivo que le permiten desarrollar durante los primeros años de vida el lenguaje oral para comunicarse y poder entender el mundo que le rodea. Lamentablemente no sabe leer ni escribir y no podrá de ninguna manera asignar significado al libro en que Ramón y Cajal exponía sus trabajos en histología y neuroanatomía porque no está alfabetizado para leer la letra de sus textos. Como tampoco lo está para interpretar las ilustraciones que los libros de Ramón y Cajal contienen pues éstas no son accesibles a la experiencia sensorial directa del mundo y, a lo sumo si nadie se lo explica de otro modo, podrá encontrar en ellas analogías con algunas agrupaciones de plantas, pero jamás podrá asignar a esas imágenes el mismo significado que un lector.

3 τὸ ἄπειρον.

Cualquier niño, no obstante y queriendo o sin quererlo y a poco que se desarrolle en el seno de cualquier sociedad por arcaica que esta sea, habrá adquirido a lo largo de sus años de crecimiento individualidad y personalidad propia y autonomía cognitiva y comunicativa. Desde las fases prenatales pero, sobre todo, a partir del traumático momento en que llegue al mundo se constituirá en *ser* en sucesivas fases de desarrollo mirándose en el espejo (Lacan, 1949) del particular entorno y cultura en que se desarrolle. Se constituirá en un individuo perfectamente diferenciado de los demás y tendrá capacidad para discriminar a otros seres y comunicarse con ellos, aunque solo en la inmediatez espacio-temporal de la oralidad al no estar alfabetizado.

Después de unos más o menos plácidos años de neotenia (Gould, 1977), el niño habrá sido capaz de diferenciarse de la amalgama de sensaciones en las que se desarrolló en el útero y de aquellas que comenzó a percibir de manera abrupta al nacer con sus todavía

inmaduros sentidos. Y durante esos años su neuro-cognición se desarrollará de manera significativa hasta los 6 años (Piaget, 1923), con los matices, restricciones y limitaciones de carácter neuropsicológico impuestas por las condiciones del entorno que le haya tocado en suerte (Vygotsky, 1929) hasta esos momento, y en el futuro.

Hacia esa edad habrá culminado su proceso de diferenciación y se habrá distinguido como entidad, como individuo, del infinito, de lo que no tiene principio, de lo inmortal, de lo indestructible, del ápeiron, en que se fundía como un todo en el útero materno durante su desarrollo fetal hasta su expulsión al mundo de los vivos, para convertirse en un ser individual y mortal, finito y limitado e inscrito en la materialidad espacio-temporal de la cultura en que se desarrolle. Como ya postuló tempranamente Anaximandro (Puig, 2009; Seligman, 1962) en la fundación del discurso filosófico y de la metafísica, ese niño, alfabetizado o no, está condenado a diferenciarse como ente individual y autónomo de ese *continuum*, del ápeiron, e inscribirse en el Cosmos ordenado y finito de los vivos. Nunca más podrá ser parte de la ápeiron, y sólo si la cultura en la que crece es capaz de ser fijada y transmitida más allá de la inmediatez espacio-temporal puede tener una experiencia expandida que incluso pueda acercarlo a la eternidad, aunque sea sólo como experiencia poética y siempre en los límites del ordenado y finito Cosmos en que toma conciencia como *ser*.

¿Qué distingue al niño Manguel y nuestro niño sin alfabetizar?. Ambos han crecido con las capacidades cognitivas intactas pero en entornos diferentes que han permitido, al primero, conocer el mundo más allá de la experiencia directa de los sentidos y subirse a lomos de los signos para ir generando significados nuevos a partir de la articulación del sistema semiótico creado, cuya fortaleza y al tiempo debilidad, la semiosis ilimitada, es parte precisamente de su propia idiosincrasia (Peirce, 1931-1935). El niño Manguel dispone de un sistema semiótico que al poder ser fijado y transmitido multiplica su efectividad y potencia heurística y es muy superior al del niño sin alfabetizar, cuyo mundo, aunque más próximo al ápeiron, está estrictamente restringido a la experimentación directa de los sentidos y las limitaciones espacio-temporales de la comunicación oral.

Nuestro niño alfabetizado se ha convertido en miembro de pleno derecho del ordenado Cosmos de la lógica y la razón, del conocimiento histórico, al tomar repentinamente

conciencia de su nueva condición de lector. Ese niño, a poco que sea buen lector, seguirá experimentando a lo largo de su vida de manera vicaria sensaciones cuasi-experienciales en mundos alejados de su entorno sensorial inmediato, e incluso en algún momento disfrutará al menos por un instante el placer de la eternidad, evocando a través de la lectura mundos en que su ser se funda sensorialmente con el infinito, en un momentáneo retorno al ápeiron. Sin embargo, esta capacidad no es exclusiva de los niños alfabetizados pues cualquiera puede experimentar esa sensación sin saber leer, aunque sin duda sí podrá ser más rica en matices y extensa en su diversidad. Pero lo más reseñable, en tanto diferencia muy significativa respecto al niño no-lector, es que el niño alfabetizado toma conciencia metalingüística del mundo en ese preciso *momentum* en que se da cuenta de se puede denominar y leer con un sistema semiótico autónomo.

4 Μεταφυσική.

Lóa plena conciencia nominalista trajo no pocos problemas al franciscano Guillermo de Ockam cuando se le ocurrió formularla en la Edad Media y no pocos debates filosóficos ha generado desde entonces, hasta el reciente y ridículamente artificioso alrededor del realismo y la obra de Van Frassen (1980). El mundo se denomina, los signos adquieren en sí mismos naturaleza epistémica cuando se toma conciencia metalingüística de su existencia y entonces, se da un salto cualitativo en los procesos de abstracción en los límites de la lógica del Cosmos que postulara Anaximandro.

Sin embargo, la naturaleza de lo que ocurre en ese *momentum* de cuasi-fusión con el ápeiron no es sólo de naturaleza metalingüística en el sentido oral/escrito del término, pues no implica sólo la conciencia del lenguaje y de su capacidad para denominar el mundo, si no que se trata de una experiencia de naturaleza holística y multisensorial de naturaleza meta-cognitiva que implica dotarlo de significado.

Durante el desarrollo del niño se producen al menos dos procesos meta-cognitivos significativos, el primero de ellos cuando toma conciencia de sí mismo después de un largo proceso de experimentación sensorial de los fenómenos del entorno (Husserl, 1910), y el segundo cuando culmina su proceso de alfabetización y toma conciencia de la autonomía del sistema semiótico respecto a su experiencia sensorial inmediata. Presumiblemente nuestros niños tienen capacidades innatas para el lenguaje (Chomsky,

1957), pero la diferencia entre quienes crecen en la oralidad y aquellos alfabetizados es la diferente cosmovisión de aquellos que han experimentado la conciencia lectora.

El lugar exacto en el que se produce la transformación, el punto de inflexión que relata Manguel, representa la frontera hacia un mundo completamente diferente y al que se transita de manera irreversible. Una vez sobrepasado el umbral y llegados más allá del espejo (Carroll, 1865), al contrario que para Alicia, no hay marcha atrás posible pero, hasta ese instante, lo que está sucediendo no permite prever en absoluto lo que nos encontraremos tras ese *momentum*.

Sin embargo, aunque aparentemente ambos mundos presentan características y reglas diferentes, tanto uno como otro están sujetos a la lógica del Cosmos que postulaba Anaximandro y conforman, cuanto menos, un orden precario en tanto sistemas, en tanto Cosmos, que podemos entender contemporáneamente como sistemas caóticos con tendencia disipativa (Prigogine, 1984) y sujetos a lógicas difusas (Zadeh, 1965). No sabemos cuál es la naturaleza de la energía entrópica que mantiene estos sistemas bio-culturales en equilibrio dinámico, y no pretendemos responder a ello, pero seguramente esa cuestión tiene respuestas múltiples y, sin duda, controvertidas (Darwin, 1871; Freud, 1923). En cualquier caso sí es claro que estamos ante un antes y un después de sistemas dinámicos sujetos a procesos informacionales de carácter entrópico (Shannon, 1949) y de naturaleza semiótica y eminentemente comunicativa (Eco, 1975) susceptibles de cambiar repentinamente de estado, en palabras de Kuhn (1962): “not by deliberation and interpretation but by a sudden and unstructured event like a Gestalt switch”.

No podemos dejar de transitar por el Cosmos, entre los límites del estructuralismo (Levy-Strauss, 1958) y de la teoría general de sistemas (Bertalanffy, 1950) o de la complejidad (Hayek, 1964) pero, en cualquier caso, debemos estar avisados ante cambios topológicos imprevistos y bruscos que pueden truncar la aparente linealidad de cualquier sistema manera súbita. Esos cambios repentinos pueden estar originados en su propio seno, y pueden derivar de problemas de cohesión interna o entropía, pero, también en ocasiones, pueden ser consecuencia de la interacción con otros sistemas adyacentes.

Al margen de la dificultad para la descripción de cualquier fenómeno de estas características, conviene resaltar que, al fin y al cabo, en tanto que observadores sólo podemos adoptar dos puntos de vista al respecto del fenómeno. Si un observador cualquiera se sitúa fuera del sistema para seguir su proceso de transformación no podrá más que dar cuenta de los cambios topológicos; si se sitúa en el seno del sistema inevitablemente, o necesariamente tal como es común en antropología (Malinowski, 1922), ha de hacerlo como observador participante. Pero no podemos situarnos en el interior de la mente y ser parte de ella en nuestro niño lector por más que nos empeñemos, así que estamos condenados a observar desde el exterior los cambios topológicos que se producen, nos está vedado conocer *in situ* lo que está pasando. Todo lo más que podremos hacer es acercarnos a su estudio desde la neurofisiología, aunque siempre en tanto observadores de los cambios en su forma, o de la psicología, si profesamos la religión de quienes creen en la utilidad de este tipo de investigación, que no es el caso, más allá de asumir algunas cuestiones puntuales de interés en semejante patraña contemporánea.

Sin embargo, y también al margen de los debates alrededor del problema cerebro-mente (Bunge, 1980; Mora, 1995) o respecto a la credibilidad de determinadas disciplinas académicas, sí entendemos como válido asumir que el análisis de la forma del sistema, su topología, puede ayudarnos a entender la naturaleza de ese cambio sistémico que se ha producido en nuestro niño lector. Y es indiferente que focalicemos nuestra atención a nivel macro o micro-estructural, utilizando sofisticadas herramientas de imagen médica para la observación o métodos más invasivos: lo que vamos a poder observar no va a ser más que la topología de ese sistema. Podemos establecer relaciones entre los cambios micro y macro-estructurales, pero nada nos garantiza que la disección y análisis pormenorizado de ese sistema en sus componentes nos proporcione pistas válidas para determinar su comportamiento macro-estructural. Este es un problema consustancial al propio estructuralismo y es bien conocido, pero no tenemos otra forma de aproximarnos a ello, aunque conviene recordar sus limitaciones. Por esa misma razón, ni siquiera necesitamos realizar sesudos estudios neurobiológicos, que los hay (Andrews et al., 2010; Specht et al., 2009), para hablar del asunto que tratamos pues no creemos que, al margen de algunos descubrimientos meritorios, podamos más que constatar que, efectivamente, se producen cambios topológicos repentinos en el cerebro de nuestro niño que descubre el *leer*, y hay diferencias cognitivas sustanciales entre el niño

alfabetizado y no alfabetizado tanto en ese emocionante *momentum* como a lo largo del resto de su vida.

De la misma manera que el neonato se mueve entre un confuso mundo sensorial indiferenciado nuestro niño también está inmerso en esa amalgama perceptiva en el instante inmediatamente anterior al descubrimiento de la lectura. El repentino instante en que esos signos, que sólo son formas, adquieren sentido para el niño lector se puede asimilar a un cambio cognitivo de carácter gestáltico, en el que de manera brusca una informe amalgama gráfica adquiere entidad propia y se torna significativa. Se produce en ese instante un extraordinario acontecimiento, las formas se agrupan en signos de límites precisos y el nuevo sentido que aportan se solidifica estableciendo un correlato directo con la ilustración original en la que el niño también ahora es ya capaz de descifrar esos signos que la acompañaban. Y lo más significativo, tiene conciencia meta-cognitiva de ello.

En algún momento se produce un cambio repentino de estado cognitivo que transforma la topología de nuestra cosmovisión de manera profunda. En ese breve instante, ese *momentum*, se dan las precisas condiciones para que el agua se transforme en vapor o para que se produzca un cambio cognitivo significativo, y se produce una catástrofe de tan gran dimensión que es capaz de llevarnos a un nuevo estado que no se parece en nada al anterior de un instante al siguiente, un cambio catastrófico que se produce en multitud de procesos de toda índole (Focault, 1966).

¿Cómo se ha producido esta sorprendente y catastrófica transformación cognitiva que asigna ahora orden y significado a un conjunto de signos hasta un instante sin sentido? Vamos a abordar la topología de ese *momentum* en tanto proceso catastrófico (Thom, 1973) de naturaleza gestáltica (Kofka, 1922; Köhler, 1947; Wertheimer, 1922). Conviene recordar, no obstante, que esta es una aproximación absolutamente acientífica ni pretende ser lo contrario, pues ni la Teoría de las Catástrofes ni la Psicología de la Gestalt han mostrado su aplicación a nivel cognitivo, y sus propuestas formales no tienen por qué tenerlo. Nos parece, sin embargo, la poética más pertinente para abordar ese *momentum* que hemos convertido en objeto de estudio para su análisis clínico en nuestro particular laboratorio.

Nuestra tesis es que los procesos de reconocimiento meta-cognitivo solo pueden estar basados en la reflexividad y son de lo más común y cotidiano en nuestra actividad diaria. A veces, tal como le ocurrió a nuestro niño Manguel, tales eventos cognitivos son catastróficos y producen cambios sistémicos irreversibles que podemos abordar desde su topología con las herramientas de la Gestalt: el concepto de *pregnanz*, la diferenciación entre *figura* y *fondo*, y aplicando las leyes básicas de la percepción: *clausura*, *proximidad*, *similitud*, *simetría* y *buena forma*.

5 Momentum.

Una de las más sorprendentes cualidades cognitivas que no distingue del resto de animales, al menos en principio y en tanto una cuestión de grado, es la reflexividad. La mayoría de los primates son capaces de saberse frente a sí mismos en un espejo, pero en nuestro caso este proceso de reconocimiento narcisista es del todo constante y consciente en nuestra cotidianeidad. La reflexividad es la cualidad cognitiva básica que nos permite conformar nuestra identidad en tanto seres individuales a partir de procesos propioceptivos materiales e inmateriales. La reflexividad nos permite elaborar nuestro *ser mismo*, nuestro *ego* en términos freudianos o *alma* en teología, en un constante proceso de re-conocimiento de carácter meta-cognitivo: no sólo somos capaces de pensar si no de sabernos seres pensantes, *homo sapiens sapiens*.

La reflexividad está fundamentada en la repetición, en la mimesis, y en un sistema semiótico los procesos reflexivos son posibles gracias al pliegue de los sistemas significantes sobre sí mismos para permitir el reconocimiento topológico entre análogos. El pliegue sistémico permite, en sí mismo y en un primer estadio, diferenciar los elementos comunes entre las topologías implicadas por el mero refuerzo que proporciona la repetición. En términos gestálticos, el pliegue topológico permite diferenciar las figuras comunes a ambos sistemas significantes del fondo informe. Estos procesos de reconocimiento no están basados en la simple copia entre espacios topológicos significantes de naturaleza bidimensional sino que son de naturaleza trópica y multidimensional. Los procesos de reflexividad primaria, en este sentido, están basados en la analogía y la identificación topológica de figuras significantes se realiza mediante operaciones de carácter metafórico.

La conformación de esas figuras, su individualización del ápeiron, se produce en muchos órdenes espacio-temporales de manera simultánea, en paralelo, y es un proceso de carácter holístico, pues tal es la naturaleza operativa de nuestro cerebro y, presumiblemente, de nuestra mente. Es decir, la emergencia de esas figuras se produce de manera simultánea múltiples dimensiones topológicas, entre las que se encuentran las relativas a procesos memorísticos. Desde el punto de vista meramente topológico estas relaciones de re-conocimiento estarían basadas en las leyes básicas de la Gestalt y operarían multidimensionalmente de manera reflexiva, plegando topologías análogas sobre sí mismas para identificar figuras coincidentes. Huelga decir que el cerebro está constantemente realizando esta operación, en un primer estadio de carácter formal, haciendo participar en ello múltiples topologías neuronales de manera simultánea que se refuerzan energéticamente unas a otras, a veces localizadas funcionalmente de manera precisa y relacionadas directamente con la actividad que realizan los individuos, y es lo que muestra cualquier escáner cerebral, pero nada más.

Para ir más allá tenemos que hacer ya un auto de fe, y trascender ese primer estadio formal observable y situarnos ya no en el cerebro si no en la mente. Podemos analizar la topología neuronal, pero abordar la topología cognitiva no es más que movernos en la caverna y, a lo sumo, poder intuir alguna sombra del mundo de las ideas, pero nada más que eso que es a lo máximo que pueden aspirar los sesudos estudios en neurociencia por mucho que utilicen las más sofisticadas tecnologías de análisis mediante imágenes. Dejamos ese trabajo a otros, meritorio pero a veces de un reduccionismo exasperante, y nos ocupamos sin ningún ánimo científico de la mente desde el punto de vista de la Gestalt, del alma que hable quien quiera pero, por supuesto, que callen las religiones.

En el principio era la eternidad, y del ápeiron surgió la forma como figura, pero por qué no pudo ser sólo así, sin más, ¿por qué esa no se conformó con ser un referente y quiso ser signo y, además, un signo neurótico aquejado de semiosis ilimitada?. La respuesta no puede estar sólo en la reflexividad formal, en el pliegue de topologías significantes sobre sí mismas, si no en la naturaleza del sistema semiótico en su conjunto, desde por supuesto la triada referente-significante-significado.

En cuanto al referente ya hemos adoptado de manera explícita una postura nominalista, nada más que añadir; en cuanto al significante ya hemos tratado su particular naturaleza

operativa desde el punto de vista de la topología. El problema es el significado, y este ya es nuestro acto de fe, pues no tenemos *evidencia* alguna para sostener nuestra tesis.

En ese *momentum*, se produce un proceso de re-conocimiento formal pero, también se suturan los significados y los pliegues topológicos se producen no sólo en el referente si no en el conjunto del sistema semiótico, a partir de la relación que se establece entre ambas macro-topologías, entre los significantes y sus significados. Sus interacciones están basadas igualmente en la reflexividad, y en este acto de fe nuestro, estos pliegues topológicos despliegan en toda su amplitud la complejidad sistémica de los procesos cognitivos.

La retórica de los dos estadios, percepción-cognición, sólo tiene validez analítica pues estamos ante procesos holísticos que se desarrollan en paralelo. Los dos estadios no son sucesivos si no cuasi-simultáneos, y su preeminencia vienen por la postura de análisis que adoptemos, es decir, de arriba-abajo o de abajo-arriba. Nosotros hemos optado desde un inicio por la epistemología genética, por tanto no participamos de la opción contraria, es decir, pensamos que los procesos perceptivos son guiados desde la más temprana edad prenatal por la cognición. Obviamente las catástrofes topológicas de carácter perceptivo tienen consecuencias sobre la cognición, pero ésta no es consecuencia de aquellas, no hay ninguna *tabula-rasa* sobre la que impostar la experiencia sensorial, bien al contrario, la acción está guiada por las reglas cognitivas. No sabemos cuáles son los fines de nuestra mente, o los nuestros en caso de que nos arroguemos tal libre albedrío, qué hablen de ello Darwin y Freud, quizá Watson y Crick, o quien se atreva, pero sí podemos sostener que esos fines, que hay quien creemos con acierto enmarca en el seno de una teoría de la acción comunicativa, son el agente rector de toda la actividad cognitiva.

Los fines, como agentes catalíticos de la mente y responsables de su integridad sistémica y de minimizar la entropía, afectan a la estructura semiótica en su conjunto provocando, en su enloquecida neurosis, constantes pliegues multidimensionales, presumiblemente provocando, en algunas ocasiones, cambios catastróficos que la medicina clínica identifica como patologías provocados por agentes exógenos o por el propio sistema cognitivo. Podemos saber si determinada patología tiene justificación físico-química, pero no sabemos, excepto en casos extremos de disfunción neuro-

cognitiva, el papel que la mente juega en el cerebro, ni siquiera si existe o no es más que una Gestalt, una figura más derivada del constante pliegue topológico al que estamos sometidos a cada instante y resultante de nuestra la reflexividad que define nuestro particular modo de cognición.

A veces ese pliegue continuo nos permite incluso hablar sobre la propia naturaleza del pliegue, y esta propiocepción no sólo de nuestro cuerpo sino también de nuestra mente no deja de ser sorprendente, cuando emerge sorpresivamente ese *momentum* metacognitivo como ocurría a aquel niño ante el *leer*. Su primer *momentum*, fue el inmediatamente postnatal en el que, a diferencia de este segundo, la percepción catastrófica del nuevo mundo sensorial adquirió absoluta preeminencia y su influencia en los cambios topológicos fue determinante, aunque siempre estuviera en última instancia gobernada por las directrices cognitivas innatas en el recién nacido. Probablemente, o al menos hay quien eso supone, a lo largo de las distintas fases vitales de ese niño adquirirán más preeminencia los procesos cognitivos en tanto rectores de su actuación que los perceptivos, pero ese es un presupuesto de escasa solidez argumentativa y que sólo responde a cosmogonías que priman la abstracción y la lógica de la verbalidad sobre la naturaleza visual y holística del pensamiento.

No vamos a entrar en ello pero sí podemos adivinar las razones que llevaron a nuestro niño al emocionante momento en que fue consciente de que sabía leer. Probablemente alguien en su entorno le convenció u obligó, aunque probablemente no entendiera por qué, a mirar una y otra vez ese libro escolar o, posiblemente, su propia curiosidad y el placer de contemplar aquellas imágenes le llevó a ellas una y otra vez, en un proceso de constante repetición que, como no puede ser de otro modo, tiene carácter reflexivo. Y que acabó provocando un cambio topológico sistémico en su cognición que, además, pudo percibir meta-cognitivamente: sabía *leer*.

6 Sobre la lectura. A modo de conclusión.

El proceso de alfabetización de un niño es una constante y continua exposición ante un nuevo sistema semiótico con el que debe aprender a establecer analogías con su mundo sensorial, básicamente por medio de la repetición e identificación de formas

visuales y orales. Que el aprendizaje utiliza metodologías más visuales o más orales determina la forma de relacionar el sistema semiótico a aprender con su entorno sensorial inmediato. Como el lenguaje escrito es serial es imprescindible para el niño aprender las reglas gramaticales de composición y, por ello, más allá de las primeras fases de aprendizaje que pueden ser del todo visuales, el niño necesita practicar la lecto-escritura y apoyarse en la oralidad para poder adquirir esa habilidad cognitiva. Poder leer el mundo por el simple hecho de poder adquirir nuevos significado aunque sea sólo con palabras aisladas ya es todo un acontecimiento, y así lo fue para nuestro niño Manguel cuando tomo conciencia de su nueva capacidad cognitiva y el nuevo mundo de infinitas posibilidades que se extendía a su alrededor.

Ese fue el *momentum* con el que culminó el largo proceso repetitivo-reflexivo, en que esas formas que había debajo de ilustración de su libro escolar no acababan de convertirse en signos porque era incapaz de identificarlas como figuras, como signos. Sabía que estaban ahí para algo, pero no podía adivinar para qué hasta ese instante mágico en que de manera repentina lo averiguó.

Lo que vino produciéndose hasta entonces fueron micro-cambios estructurales en cada pliegue cuando se sentaba frente a su libro escolar. Miraba la ilustración, miraba la letra, miraba la ilustración, miraba la letra. Y no entendía nada ni sabía que podía ser esos dibujos de ahí abajo, pero iban adquiriendo relevancia topológica en su cognición, al igual que iban plegándose sobre sí mismas otras topologías multidimensionales análogas en sus actividades diarias con total naturalidad. Un buen día el sistema cognitivo del niño había ya establecido como sólida figura perceptiva el binomio ilustración-signo pero todavía en ese instante previo al descubrimiento no alcanzaba a comprender su relación. Y ese día, al ver ese cartel el sistema cognitivo, con una topología ya cerca de niveles de umbral entró en un proceso catastrófico al actuar de manera simultánea varias de las leyes gestálticas, y de manera repentina se dio cuenta de que esos signos adquirirían significado al salir de su libro escolar. En ese preciso instante cristalizó por un instante esa idea en una figura clausa y esos signos, heredados de aquel libro escolar, adquirieron individualidad y, por tanto, límites, haciendo tomar al niño conciencia metacognitiva de su naturaleza semiótica. Y en ese mismo instante heredó la gran fortuna que le iba a proporcionar el alfabeto, pues ese hecho aislado tenía tal potencia heurística en su ya dispuesta topología cognitiva que fue el agente catalítico

que desencadenó en ese instante y en paralelo toda una transformación topológico. De manera súbita y neurótica en un instante se recombinaron masivamente y en paralelo multitud de figuras que hasta entonces sólo habían emergido tímidamente del fondo hasta entonces y ahora se constituían autoafirmaban en el lujurioso festival de pliegues topológicos que se producía en ese instante. Bendita catástrofe.

El tamaño de la catástrofe fue tal que la propia mente hubo de intervenir y ponerse alerta haciendo uso de su capacidad propioceptiva, ni más ni menos que como cuando a nuestro niño un compañero le daba una patada en la espinilla y se la miraba para valorar el alcance del golpe. Sin embargo, maravilla del homo *sapiens sapiens*, nuestra reflexividad, nuestra propiocepción, es posible también a nivel cognitivo y, así, le ha permitido al niño saber que sabe leer. Y, además, experimentar en ese mismo instante la potencia creativa del nuevo sistema semiótico adquirido que le permitirá llevar y traer el universo a las cercanías de su mundo sensorial que, aun sólo posible de experimentar de manera vicaria, siempre será mucho más rico que el del niño sin alfabetizar.

Sin duda, si fuéramos capaces de registrar en toda su complejidad fisiológica el antes y el después ese preciso *momentum* veríamos importantes cambios topológicos en la estructura neuronal antes y después de la catástrofe. Y, sin duda, podríamos observar que algunos de esos cambios perdurarían en el tiempo y serían distintivos del niño alfabetizado. De ninguna manera, al menos a día de hoy, vamos a poder observar los pliegues multidimensionales de que hablamos con las tecnologías de imagen actuales, y nunca podremos más que imaginar las figuras cognitivas de que hablamos, ni en el caso de que tales constructos teóricos tuvieran correlato físico-químico estaremos en condiciones de ello.

Al fin y al cabo, ni tan siquiera hay posibilidad de salir de la caverna más que como lectores de otras poéticas que la historia de la ciencia y la literatura nos brinda. Por fortuna para nosotros, pobres mortales, en algún momento de la historia y entre los ríos Tigris y Eufrates un sumerio aquejado de algún tipo de galopante neurosis inventó la escritura cuneiforme y provocó una catástrofe cultural de grandes dimensiones que ha llegado hasta nuestros días en sucesivos movimientos sísmicos y semióticos. Bendita catástrofe epistemológica que nos permite gracias a aquellos escribas juntar estas letras.

Pero esa ya es otra historia.

Bibliografía.

Andrews, J. S., Ben-Shachar, M., Yeatman, J. D., Flom, L. L., Luna, B., & Feldman, H. M. (2010). Reading performance correlates with white-matter properties in preterm and term children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 52(6), e94-e100. doi: 10.1111/j.1469-8749.2009.03456.x

Bertalanffy, K. L. v. (1950). An Outline of General System Theory. *British Journal for the Philosophy of Science*, 1, 139-164.

Bunge, M. (1980). *The Mind-Body Problem: A Psychobiological Approach*. Oxford: Pergamon Press.

Caramazza, A. Z., E. B. (1976). Dissociation of Algorithmic and Heuristic Processes in Language Comprehension: Evidence from Aphasia. *Brain and Language*, 3, 572-582.

Carroll, L. (1865). *Alice's Adventures in Wonderland*.

Chomsky, N. (1957). *Syntactic Structures*. The Hague / Paris: Mouton.

Darwin, C. (1871). *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*. London: John Murray.

Eco, U. (1975). *Trattato di semiotica generale*: Bompiani.

Foucault, M. (1966). *Les mots et les choses. Une archéologie des sciences humaines*. Paris: Gallimard.

Freud, S. (1923). *Das Ich und das Es*. Viena: Internationaler Psychoanalytischer Verlag.
Goldman, A. (1967). A Causal Theory of Knowing. *Journal of Philosophy*, 64, 357-372.

Gould, S. J. (1977). *Ontogeny and Phylogeny*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Hanson, N. R. (1967). An anatomy of discovery. *Journal of Philosophy*, 64, 321-352.

Hayek, F. A. (1964). The Theory of Complex Phenomena. In M. Bunge (Ed.), *The Critical Approach to Science and Philosophy* (pp. 332-349). London: Collier McMillan.

Husserl, E. (1910). *Philosophie als strenge Wissenschaft*.

Knorr-Cetina, K. (1981). *The Manufacture of Knowledge. An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*. Oxford: Pergamon Press.

Kofka, K. (1922). Die Prävalenz der Figur. *Psychologische Forschung*, 2, 147-148.

Köhler, W. (1947). *Gestalt Psychology: An Introduction to New Concepts in Modern Psychology*. New York: Liveright Publishing Corporation.

Kuhn, T. S. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: Chicago University Press.

Lacan, J. (1949). Le stade du miroir comme formateur de la fonction du je, telle qu'elle nous est révélée, dans l'expérience psychanalytique. *Revue Française de Psychanalyse*, 13(4), 449-455.

Latour, B. W., S. (1979). *Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts*. London: Sage.

Levy-Strauss, C. (1958). *Anthropologie structurale*. Paris: Plon Possible.

Malinowski, B. (1922). *Argonauts of the Western Pacific: An account of native enterprise and adventure in the Archipelagoes of Melanesian New Guinea*. London: Routledge and Kegan Paul.

Manguel, A. (1996). *A History of Reading*: Penguin Books.

Mora, F. (1995). *El problema cerebro-mente*. Madrid: Alianza.

Peirce, C. S. (1931-1935). *Collected Papers*.

Piaget, J. (1923). *Le Langage et la pensée chez l'enfant*. Paris: Delachaux et Niestlé.

Pólya, G. (1945). *How to solve it*. Garden City, NY: Doubleday.

Prigogine, I. (1984). *Order out of Chaos: Man's new dialogue with nature*: Flamingo.

Puig, X. (2009). El concepto de ápeiron en Anaximandro: una estética del origen. *Ontology Studies*, 9, 131-138.

Ramon y Cajal, S. (1906). *The structure and connexions of neurons*. Paper presented at the Nobel Lecture.

Seligman, P. (1962). *The apeiron of Anaximander. A Study in the Origin and Function of Metaphysical Ideas*. London: Atholone Press.

Shannon, C. E. (1949). A Mathematical Theory of Communication. *The Bell Systems Technical Journal*, 27, 379.423.

Specht, K., Hugdahl, K., Ofte, S., Nygård, M., Bjørnerud, A., Plante, E., & Helland, T. (2009). Brain activation on pre-reading tasks reveals at-risk status for dyslexia in 6-year-old children. *Scandinavian Journal of Psychology*, 50(1), 79-91. doi: 10.1111/j.1467-9450.2008.00688.x

Thom, R. (1973). *Stabilité Structurelle et Morphogenèse: essai d'une théorie générale des modèles*. Paris: Interdictions.

Van Frassen, B. C. (1980). *The Scientific Image*. Oxford: Oxford University Press.

Vygotsky, L. S. (1929). The problem of the cultural development of the child. *Journal of Genetic Psychology*, 36(3), 415-434.

Wertheimer, M. (1922). Untersuchungen zur Lehre von der Gestalt. I. Prinzipielle Bemerkungen. *Psychologische Forschung*, 1, 47-58.

Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets and systems. In J. Fox (Ed.), *System Theory*. Brooklyn, NY: Polytechnic Press.

¹ Grupo de investigación ITACA. Dpto. de Ciencias de la Comunicación. Universidad Jaume I de Castellón. flopez@uji.es / francisco.lopez.cantos@gmail.com