

Una narrativa arquitectónica para mentes en funcionamiento: desde un enfoque constructorista y social

WILLIAM CLOCKSIN
wfc@CL.cam.ac.uk

Traducción de Enna Camús y Josep Muntañola
Publicado en *Proceedings of AISB'00 Symposium on How to Design a Functioning Mind*, 30-37, Birmingham, abril de 2000.

Nuestro objetivo es construir un marco conceptual para la inteligencia artificial (IA) que dé prioridad a las relaciones sociales como componente clave de la conducta inteligente. Partimos de la premisa de Weizenbaum de que la inteligencia se manifiesta sólo en relación con los contextos culturales. Ello contrasta con el punto de vista predominante, que considera la inteligencia como una capacidad abstracta del individuo sobre la base de un mecanismo de pensamiento racional. El nuevo enfoque no se basa en la idea de que la mente racional es un procesador de información simbólica, ni requiere de la idea de que el pensamiento es una especie de resumen de la resolución de problemas con una semántica que se puede entender independientemente de su incorporación. En su lugar, se da prioridad a las respuestas afectivas y miméticas, que sirven para comprometer todo el organismo de la vida en las comunidades en que participa. La inteligencia no está considerada como el despliegue de capacidades para la resolución de problemas, sino como el compromiso continuo y siempre cambiante, y sin fin, con el medio ambiente, en términos narrativos. La construcción de la identidad de la persona inteligente implica la apropiación o la obtención de posiciones dentro de los relatos en que participa. Por tanto, el nuevo enfoque sostiene que la mente tiene una forma de funcionamiento según el significado que le atribuye la experiencia, conforme a su situación en la matriz social y a sus propias prácticas, de las que se alimenta. Modelos clásicos de IA orientados a resolver problemas pueden ser considerados casos especiales de las prácticas narrativas en un lugar o fundamentos ontológicos. Hay implicaciones en la representación y en la práctica de esta perspectiva que han hecho aumentar la confianza hacia una nueva forma, la de una IA "fuerte".

1. Introducción

Un simposio sobre el diseño de una mente en funcionamiento, celebrado en el año 2000, me recordó los esfuerzos que los inventores de aviones habían hecho cien años atrás. Cada

inventor construyó su propia máquina de volar y buscó ponerla a prueba ante testigos. Se representaron todas las ideas conocidas del vuelo de objetos más pesados que el aire: máquinas de aleteo de alas, máquinas con seis o más alas, el gigante de rotación con espirales helicoidales; combinaciones de avión/globo, con el poder de motores de bicicleta, de vapor y diésel. Todos los vuelos de prueba terminaban invariablemente en fracaso y, entre los logros demostrados, no hubo vuelos controlables sostenidos. Podemos leer hoy las noticias de estas manifestaciones tempranas desde la certeza de que el transporte aéreo moderno es seguro y eficaz. Esto es posible porque poseemos algo de que los pioneros del vuelo carecían: una teoría solvente/demostrada de la aerodinámica. En aquellos tiempos, los pioneros tenían suficientes conocimientos de tecnología y de ingeniería, pero no una base que describiera cómo la ingeniería puede utilizar mejor las habilidades que ofrece la tecnología.

Es difícil diseñar una mente en funcionamiento, en parte porque no hay teorías ya desarrolladas y, en parte, porque no está claro que lo que podamos teorizar de manera relevante sea de verdad. Si hubiera una teoría completa razonable de la mente, estaríamos en condiciones de aplicar al menos una parte de ella, en un grado significativo. Y, sin embargo, ello no ha ocurrido todavía de forma satisfactoria para la mayoría de los investigadores. Otros campos han tenido una tarea más fácil, debido a la existencia de teorías desarrolladas en los últimos 150 años. Por ejemplo, el electromagnetismo define la relación entre el campo eléctrico y el magnético (Heaviside, Maxwell), y se puede utilizar tanto para simular, diseñar y analizar circuitos eléctricos, como para desarrollar teorías sobre electromagnetismo. La aerodinámica establece una relación entre la sustentación, el empuje, el arrastre y la gravedad. Esto proporciona una base para la simulación numérica de las aeronaves y ayuda a diseñar aviones, a entender el vuelo natural y a desarrollar mejor las teorías de la aerodinámica. La IA dispone ya de un conjunto de teorías para resolver algunos problemas como los algoritmos, pero estas teorías no son teorías de la mente. La falta de una teoría adecuada del funcionamiento de la mente es un gran problema.

Los problemas van acompañados de paradojas. La paradoja de la IA radica en la distinción entre las tareas cotidianas y las de los expertos. La gente realiza tareas rutinarias de forma automática; sin embargo, al parecer requieren un razonamiento complejo. Los principios de lavar los platos, cambiar los pañales de un bebé, clavar clavos o instalar el parabrisas del coche se pueden enseñar en minutos a personas con distintas capacidades intelectuales, creatividad y visión. Estas tareas implican manejar cantidades imprecisas de materiales intratables como: espuma de jabón, ropa, platos resbaladizos y hojas de vidrio, todos difíciles de modelar matemáticamente. En estas tareas, no se conocen las cantidades precisas (un chorro es mucho jabón para lavar) las especificaciones son incompletas (se les da la vuelta hasta ajustarlos; luego afila los dos pedazos juntos) y circulares (usted sabe si se ajusta cuando encaja en el lugar), sin embargo, se llevan a cabo las operaciones de destreza motora-per-

ceptual y sensibles a fallos. El hecho de que tareas aparentemente fáciles puedan entrañar una gran cantidad de análisis y procesos no es la cuestión. La cuestión es que estas tareas se enseñan “mostrando cómo” y “aprendiendo por la práctica”, confiando en la interacción mimética y social con los parámetros de rendimiento limitados por la realidad.

En cambio, las tareas de los expertos requieren habilidades especializadas y formación, por ejemplo, realizar diagnósticos médicos, jugar de modo experto al ajedrez o tomar decisiones financieras. Paradojicamente, las tareas cotidianas son las más difíciles de automatizar, y las tareas expertas son las más fáciles. ¿Por qué es difícil programar los ordenadores para hacer cosas que la gente encuentra fáciles de hacer? Y ¿por qué es fácil programar los ordenadores para hacer cosas que la gente encuentra difíciles de hacer? La respuesta es que la implementación de tareas expertas no requiere teorías humanas. Se requiere sólo una teoría de la diagnosis médica o del ajedrez, o de los mercados financieros o lo que sea. Podemos formular estas teorías, y el sistema implementado puede funcionar con las referencias y establecer relación con estas teorías, y esto suele ser suficiente para realizar la tarea. En cambio, la realización de tareas cotidianas involucra saber cómo la persona en cuestión se relaciona con las cosas o con otras personas, y ésta es una de las teorías que hoy todavía no tenemos.

He argumentado en otra ocasión (Clocksin, 1995, 1998) que la IA no está limitada por la potencia de procesamiento, ni por la gestión de la complejidad, sino porque se dan por sentado conceptos que forman y llevan implícitas cargas normativas. Históricamente, la investigación de la IA ha sido dirigida por un paradigma de “comando de control” (Edwards, 1996) en que la IA es vista como la aplicación de procesos de decisión, representados mediante el razonamiento formal, que resuma bien las tareas especificadas. De la vasta literatura que demuestra este punto, bastan dos ejemplos (Turner, 1984; Ramsay, 1988), o consultar cualquier libro de texto sobre IA. De hecho, los intentos de avanzar en el estudio de la IA a través de un estilo de representación y razonamiento automatizado del conocimiento, la lógica de programación y el prólogo (ej., Baral y Gelfond, 1994), que culminan en el Programa de la Quinta Generación en Japón de los años ochenta, son probablemente la manifestación más ambiciosa y más bien fundamentada sobre este paradigma. La investigación del agente racional y del agente autónomo es una de las más recientes aportaciones del paradigma del “racionalismo”.

Puede que sea necesario romper con la tradición del racionalismo para hacer justicia a modelos alternativos de la mente, modelos basados en las personas, la identidad y el contexto social, que en última instancia pueden proporcionar una base viable para los logros de la IA. Hay signos de que este “replanteamiento” de la IA se está produciendo. Por ejemplo, Picard (1997) argumenta que la IA ha ignorado, durante mucho tiempo, la importancia de las emociones, y que estas emociones son parte del fundamento esencial de la inteli-

gencia. Aunque simpatizo con la conclusión de Picard, estoy de acuerdo con Sloman (1999) en que Picard y otros autores malinterpretan las observaciones de Damasio (1994) sobre el daño en el lóbulo frontal. Los efectos observados sobre estos daños no implican actualmente que las emociones sean esenciales para la inteligencia.

El trabajo descrito en este documento se basa en dos líneas de pensamiento emergentes de la psicología social y del desarrollo. Primero, existe una creciente preocupación por la personalidad, por las personas, la agencia y las acciones, y no por las causas, el comportamiento y los objetos (Shotter y Gergen, 1989). Segundo, se insiste en el “yo” como construcción social, en que las personas son el resultado de la interacción con otras personas significativas y en que la naturaleza de estas interacciones está, a su vez, moldeada por los contextos en que se producen estas interacciones (Levine, 1992).

2. Reformular la racionalidad

Mientras que el énfasis de la IA en el procesamiento del símbolo lógico como base de la inteligencia ha sido criticado por Weizenbaum (1976) y Dreyfus (1972), Winograd y Flores (1985), fueron ellos, probablemente, los primeros en cuestionar la influencia de la tradición racionalista en la investigación de la inteligencia artificial. Según Dreyfus y Dreyfus (1986):

el fracaso de la investigación en IA continuará hasta que la inteligencia deje de ser entendida como la razón abstracta y los ordenadores dejen de utilizarse como máquinas de razonamiento.

Por su parte, McDermott (1987, p. 151) argumenta que

... los escasos avances observados hasta ahora no son un accidente, y de hecho va a ser muy difícil hacerlo mejor en el futuro. La razón es que la premisa implícita..., que una gran cantidad de razonamiento puede ser analizado como deductivo o aproximadamente deductivo, es errónea.

Finalmente, la siguiente observación de Weizenbaum (1976) es muy significativa:

... la inteligencia se manifiesta sólo en relación con los contextos sociales y culturales...

¿Es el hombre, como afirmó Aristóteles, un animal racional? La racionalidad en términos lógicos se relaciona con la coherencia. Desde Doyle (1979) y McCarthy (1980), se ha dedicado mucho esfuerzo a los métodos para la prevención de las contradicciones ante supuestos cambios. Y, sin embargo, la actuación humana en la resolución de problemas

está marcada por dos características que sugieren que las personas se sienten un poco más ligeras que su consistencia lógica: la gente se puede felizmente entretener con puntos de vista contradictorios (a veces, sin ser consciente de ello) y, cuando se pone a prueba, la "racionalidad" humana es frágil y falible. Las personas no confían en la deducción en su pensar diario. La experiencia humana está marcada por la incompetencia, los errores y los juicios erróneos. El programador medio de IA (pero no el promedio psicológico de inteligencia) no ha de sorprenderse al saber que, para la gente normal, el comportamiento irracional es la *norma* y no la excepción.

Entre la bibliografía de referencia más accesible sobre la normalidad de la irracionalidad destacan las obras de Sutherland, Manktelow y Over, Dixon y Piattelli-Palmerini. El "razonamiento" humano se desarrolla sobre la base de acciones y creencias que no se pueden justificar ni apoyar lógicamente.

Así pues, ¿la mente humana se basa en la capacidad del pensamiento racional? Si es así, ¿por qué hay una falta de conexión entre la racionalidad y el comportamiento cotidiano? Y, si el pensamiento racional se basa en una mente racional, ¿por qué tenemos un cerebro absolutamente racional que, según parece, funciona tan mal? En definitiva, pues, cuál es la hipótesis más probable:

La inteligencia deriva de una mente racional y opera según las reglas de la lógica, pero casi nunca se utiliza de la manera prevista.

O bien:

La mente no se basa en principios razonables, pero la gente, en la sociedad que hemos llegado a realizar con el valor de un discurso racional desarrollado, aunque imperfecto, considera que tiene beneficios tangibles.

3. La construcción y la mente

La literatura sobre la psicología social nos dice que es útil distinguir entre el *constructivismo* y el *construccionismo*. El constructivismo, un término acuñado probablemente por Nelson Goodman, también denominado *constructivismo cognitivo*, describe el trabajo de Piaget y de Neisser. La principal idea es que la realidad se crea a través de la operación de una variedad de esquemas mentales, procedimientos de análisis y de síntesis. Este es el supuesto principal de la psicología cognitiva, y puede afirmarse con seguridad que éste es el supuesto fundamental de la investigación en IA. La IA se preocupa por el diseño de estructuras de datos para implementar esquemas mentales, y por el diseño de algoritmos para aplicar el sistema de análisis y síntesis.

Por el contrario, el construccionismo describe el trabajo de Gergen, Potter y Harré. También se llama *constructivismo discursivo*, y ello explica, probablemente la confusión que se produce en la terminología. La idea es que los procesos constructivos se encuentran en las relaciones, a menudo discursivas, entre las personas. Estas situaciones encuentran razonamientos corporalizados, es decir, un “significado-construido” contextualizado del comportamiento. La figura 1 ilustra con dibujos versiones de dibujos del constructivismo y del construccionismo.

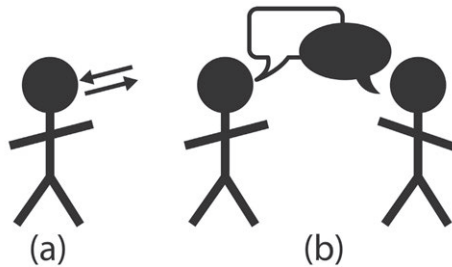


Figura 1. (a) La preocupación del constructivismo; (b) la preocupación del construccionismo

El dibujo de la figura 1 (a) es un modelo usual de IA: el agente problema-solución, que opera en el bucle percepción-procesamiento-acción. El significado se construye en la mente como resultado de la capacidad interna. En cambio, la figura 1 (b) ilustra los privilegios de la interacción social como proceso de construcción de significados. Aquí la mente se destina al desarrollo social, el compromiso con las personas y con la institución, y para apropiación de la personalidad y la identidad. La figura 2 muestra dos capas significativas distintas que describen la dependencia funcional planteada por ambos enfoques.

Un ejemplo de cómo el afecto es marginado por la comprensión convencional de la mente es ilustrado por Mr Data, el androide del popular programa de televisión *Star Trek: La Nueva Generación*. Mr Data puede funcionar perfectamente sin emociones, pero tiene un “chip emocional” que lo hace más humano. Con este chip a su disposición, Mr Data es al menos más versátil que el Mr Spock de las series de *Star Trek* originales. Mitad hombre, mitad vulcano, Mr Spock está entrenado para reprimir la emoción. Teniendo en cuenta que se trata, al fin y al cabo, de ciencia ficción, estos personajes son de interés particularmente para los adolescentes varones, que tengan dificultades para acordar sus emociones con las complejidades de la realidad social que se empiezan a encontrar. Lo más cómodo será retirarse a un mundo simplificado mediante la identificación con los héroes que logran éxito con la aplicación de la pura lógica y del cálculo.

En cambio, el construccionismo presenta algunas incoherencias. No sólo hay evidentes contracciones en el modelo —los personajes de Data y Spock, en realidad, se comportan



Figura 2. (a) *Capas convencionales*; (b) *capas del construccionismo*

de forma que no necesitan hacer uso de las habilidades afectivas que tienen— sino que, además, la “opcionalidad” del afecto es asociada con los individuos que solamente se ven en una población humana profundamente desordenada. Es probable que estas intuiciones sean las que me han llevado a mí mismo, a Picard y a otros a rechazar la opcionalidad de los afectos implicados en la figura 1 (a), en lugar de adoptar un punto de vista como el de la figura 2 (b), que trata del mundo de los afectos como algo previo a la inteligencia y resolución de problemas. Desde el punto de vista del desarrollo, ello explica la necesidad temprana de relación social entre la madre y el recién nacido.

4. La mente interminable

El comportamiento inteligente depende de los desafíos que surgen de la corporalización y de la participación en las interacciones sociales. Cada organismo se socializa tratando de comprometerse y participar con los problemas a los que se enfrenta de acuerdo con sus capacidades. Esta actividad tiene un efecto en espiral, la capacidad de llevar a cabo la experiencia social, que a su vez modifica —condiciona, mejora— las capacidades de la experiencia social. En este compromiso, el punto de vista del funcionamiento de la mente es lo que genera —o instituye, o construye, o establece— una identidad. Dado que el desarrollo se produce a lo largo de la vida del organismo, su identidad no está prefijada. Desde la perspectiva construccionista, la identidad no puede ser entendida como algo ya dado, incluso si el organismo puede entenderse (eso es, respalda una metanarrativa de una cultura que lo nombra) como tal. La investigación en IA avanzará cuando este proceso en espiral del desarrollo social y cultural, y esta relación a la ontogénesis de la identidad de los individuos, puedan entenderse en términos claros e inequívocos (eso es, computacionales).

Una forma de describir el proceso de desarrollo es el llamado “círculo hermenéutico” de la teoría crítica, que se ilustra en la figura 3.



Figura 3. Provisional, contingente, carácter inacabado de la participación ilustrada por el círculo hermenéutico

Interpretación y comprensión se influyen mutuamente de forma circular. Para entender un texto, tenemos que interpretarlo. Cuando el texto se lee a la luz de la nueva interpretación, puede cambiar nuestra comprensión del mismo. Esto puede requerir una interpretación revisada, y así sucesivamente. Este círculo se describe mejor como una espiral, porque en la fase hermenéutica del espacio a doble altura (por decirlo así) nunca se visita el mismo lugar. Tampoco hay razón para restringir el número de trayectorias a través del espacio a una altura. La investigación en IA tiene que estar más atenta al carácter continuo y de desarrollo del círculo hermenéutico. Un sistema que no está comprometido con el círculo hermenéutico no puede decirse que sea entendido. Esta capacidad de coevolución es continua (en este ejemplo, para la interpretación y el entendimiento), u ontogénesis, que es característica de un sistema sostenible. Un sistema de mantenimiento es lo que denominaríamos una mente en funcionamiento. El mundo del pensamiento de la IA tiene que rechazar modelos tales como "encontrar la respuesta a un problema" o "mantener la coherencia de las creencias". Por el contrario, la ontogénesis del tipo que aquí se defiende puede proceder de un sistema en que los problemas y las respuestas no están claramente definidos, y la conciencia en un sentido lógico nunca es alcanzable. Por tanto, es importante hacer hincapié en la provisionalidad del pensamiento, otro sello de la perspectiva del construccionismo social.

5. Una arquitectura narrativa

El nuevo enfoque de la investigación en IA que se describe aquí se basa en la idea de una narrativa y es una adaptación de Clocksin (1998). La narración o historia proporciona un marco que facilita la interpretación de la experiencia, porque la gente da sentido a su experiencia a través de los relatos sobre sus propias vidas y las vidas de los demás. Los relatos no se limitan a la forma de una historia, con su complicación inicial seguida de su desenlace, pero las historias son un buen ejemplo de narrativa. La idea de la narración no se limita a los textos escritos. No sólo las narraciones influyen en el significado que la gente da a la experiencia, sino que también influyen los aspectos de la experiencia que la gente selecciona para su articulación. La narrativa no sólo ofrece un reflejo o espejo de la vida,

sino que proporciona la formación y la estructura de la vida. Alasdair MacIntyre (1981) reconoce diversos usos de la narrativa. Se sostiene que las acciones humanas son narrativas, que la vida humana tiene una forma narrativa, fundamentalmente, y que la gente que posiciona sus vidas y argumentos sin historias narrativas son cuentacuentos. Las comunidades y las tradiciones tienen continuidad a través de las historias narrativas, y el progreso epistemológico se caracteriza por la construcción y la reconstrucción de las narrativas más adecuadas. Para Jerome Bruner (1986), la narrativa es uno de los modos de funcionamiento cognitivo, una forma de conocimiento que ofrece una manera distinta de ordenar la experiencia y construir la realidad. El otro modo es el argumento lógico y, según observa Bruner, mientras la narrativa ofrece "las vicisitudes de las intenciones humanas" y se basa en la preocupación por la condición humana, los argumentos lógicos son sólo concluyentes o inconcluyentes.

La mente tiene su forma de funcionamiento gracias a un juego de imágenes, sutil y escudridizo, que se debe más a la imaginación del narrador que a las operaciones racionales de la lógica. Consideremos primero la cuestión de la trama. Cada historia tiene una trama que implica el movimiento desde una tensión inicial hasta su resolución, lo que Aristóteles llama, literalmente, *atar* y *desatar* (*Poetics*, 18.1-3), respectivamente. De manera general, una narración puede ser descrita como un comportamiento prolongado en el tiempo, un sistema que presenta uno o más patrones secuenciales de tensión-liberación, cada uno de los cuales puede incorporar, de forma recursiva, otros patrones de tensión-liberación. Cada patrón de tensión-liberación puede denominarse un *episodio*. Identificamos las narraciones en todas las escalas del tiempo del comportamiento, a partir de la carga-descarga de actividad electroquímica de las células nerviosas para el control de los impulsos rítmicos de la actividad motora coordinada, con "la expectativa-emisión" de la actividad que produce un impacto visual o acústico, el "problema-solución" de la dirección del comportamiento, la "preparación-resolución" de la cadencia musical y poética, la estructura de los cantos y las danzas, la construcción del proceso discursivo de la gente sobre el último incremento de impuestos y dónde van a almorzar. Mi idea de narrativa se relaciona, no exclusivamente, con las ideas de la psicología discursiva de Harré and Gillett (1994) que se refieren principalmente a las funciones cognitivas superiores, y que ven la mente como

... incrustada en contextos históricos, políticos, culturales, sociales e interpersonales. Y, para hallar en todos un bienestar psicológico, hay que estar en posesión de un repertorio mínimo de todas las habilidades necesarias para la gestión de los discursos de que uno puede formar parte cuando se introduce en ellos. [p 25-26]

Así, el discurso puede estar relacionado con la construcción de la trama y con las otras dimensiones típicas de la narrativa, es decir, con la configuración y el carácter, que están relacionados con el medio ambiente (contexto) y la identidad (ser), respectivamente.

La diferencia principal entre la narrativa y otras estructuras representativas del conocimiento (Way, 1991) es que la narrativa sirve para que el conocimiento individual participe en las contingencias de la identidad y con las relaciones con los demás. El individuo desarrolla o construye la identidad mediante la localización de sí mismo en el discurso —las historias, las narraciones— con que se involucra. Así, la identidad no consiste simplemente en construir un stock de capacidades cognitivas o de conocimiento, o en un autoensamblaje de numerosas micropersonalidades en un número menor de personalidades, sino que ocupa un lugar dentro de un conjunto de discursos que se negocian. Por tanto, la conducta implica un cierto rendimiento y producción por parte de uno mismo, que es el efecto de un discurso y que tiene la cualidad de ser circular. El hecho de que el desarrollo de uno mismo pueda representarse a sí mismo como verdad antes de que exista el discurso debe verse como un fenómeno de emergencia de la participación, más que como un asunto ontológico.

Esta “toma de posición” dentro de una narración se puede identificar a todos los niveles: desde el comportamiento en un proceso electroquímico de los tejidos en estado estacionario, a la habituación de un tejido en respuesta a un patrón de estímulos condicionantes o a la formación de un reflejo. Hasta el más alto nivel que puede implicar la articulación de la apropiación o del compromiso de una política en particular, un sistema de creencias y valores, un grupo familiar, un equipo de fútbol o un rol de género. La forma en que se desempeñan los roles sociales es la forma en que la identidad pasa a ser —utilizando las palabras de Butler (1991)— “establecida, instituida, circulada y confirmada” [p.18]. Es importante recordar la naturaleza ontogenética del proceso: el hecho de encontrar la posición dentro de la narrativa no está completamente determinado por la genética, ni tampoco está del todo determinado por la cultura. Todas las capacidades pueden participar, a su manera, en el desarrollo del sistema.

Permítanme exponer algunas consideraciones generales para entender el funcionamiento de la mente en términos de narrativa y del proceso de generación narrativo.

a) Las narraciones se pueden repetir e imitar. Aristóteles define al hombre como un animal político y racional, pero también señala que “el hombre se diferencia de otros animales en su mayor aptitud para la imitación [mimesis]” (*Poetics*, 4). La mimesis es vista como la operación fundamental en las narraciones, pues interviene en los procesos de la memoria, la conciencia y el desempeño que se describen a continuación. La mimesis no es un proceso de copia sin pérdida: es, más bien, una capacidad que culmina en re-historiar, re-contar o re-crear una historia.

b) Las narrativas, siendo indeterminadas y teniendo una construcción de la trama jerárquicamente descomponible, son una forma conveniente para ocultar y revelar subnarrati-

vas. Una narración es extensible tanto en longitud como en jerarquía, porque siempre es posible formular preguntas tales como, “¿Y después que pasó?”, o “¿De dónde venía?”, o “¿Cómo lo hizo?”, como un medio de cierre o apertura de subnarrativas nuevas y de cubrir o crear lagunas.

c) Las narrativas sirven como un recuerdo, no sólo en sentido colectivo e institucional, para contarnos historias unos a otros (memorial), sino también como base para la memoria individual (Middleton y Edwards, 1990). La memoria como narrativa ofrece una alternativa a la idea convencional de la memoria como un stock de conocimientos y experiencias, y de recordar como un proceso de recuperación. En cambio, la memoria no se entiende como la manipulación del almacenamiento y la recuperación de una red de entidades, sino más bien como una práctica en particular en el contexto de un discurso. La memoria es un proceso activo en que la experiencia es utilizada (la experiencia vivida es “asimilada” por la narrativa anterior) y personificada de forma limitada por los usos y contextos de las narrativas anteriores. Esta definición circular está relacionada con la idea de la memoria no como almacenamiento y recuperación de datos, sino como un continuo recordar de nuestros recuerdos (*sic*). Los recuerdos no se pueden separar de la estructura narrativa; fuera de la narrativa no tienen ningún sentido (Shotter, 1990).

d) Las narraciones pueden ser editadas, y esto es particularmente relevante para la cuestión de la memoria y el aprendizaje. Como señala Platinga, “nuestros recuerdos no son inertes, sino que siguen un proceso de edición por el que se regularizan, se hacen más retentibles y regularizados, con vistas a las circunstancias y a los acontecimientos posteriores” [p.45].

e) El aprendizaje y la terapia se entienden como un medio de edición o de reescribir los relatos. Ambos comienzan con la suposición de que las personas experimentan problemas cuando las historias de sus vidas, como ellos o los demás las construyeron, no representan suficientemente su experiencia vivida. Después, la terapia y el aprendizaje se convierten en procesos de historiar o rehistoriar las vidas y experiencias de la gente. De esta manera, la narración viene a jugar un papel central en la terapia y la educación, pero a efectos de este trabajo nos centraremos en los modelos de “aprendizaje” y “revisión de creencias” en el funcionamiento de la mente. Hay abundante literatura sobre lo que podríamos describir como formulaciones teórico-narrativas del recuerdo, la mimesis, el ritual, la educación y la terapia: Elliott (1995), Girard (1977), Buckland (1995) o Epston y White (1992), por ejemplo.

f) Una narración es una representación adecuada para la autorreflexión. Si la conciencia se considera una capacidad o el resultado de la autorreflexión, la conciencia trata de hacer explícita, de forma narrativa, la interpretación de los relatos en los que cree una persona,

para asimilarlos. La naturaleza y el alcance de la creencia también están condicionados por nuestra apropiación de los relatos de la cultura, que da lugar al “condicionamiento cultural”. La conciencia es la historia que contamos sobre dónde (contexto) nosotros (personaje) estamos y qué (trama) estamos haciendo. La existencia de lo que Dennett (1991) denominó el “teatro cartesiano”, como un escenario para esta actuación, no debe pues sorprender, y desde luego no implica reconocimiento alguno del dualismo cartesiano. La conciencia como “responsabilidad de nosotros mismos” es, por tanto, necesaria, porque somos animales que construimos nuestras responsabilidades a través de la interacción con el mundo social: necesitamos responsabilizarnos de nosotros mismos porque somos responsables, “como seres”, de los demás, y este intercambio de responsabilidades es otra vez la espiral del carácter institucional. La naturaleza y el propósito de la conciencia, pues, no se pueden entender únicamente en relación con lo individual.

g) La narración se puede realizar. La acción (que tiene una expresión hacia adentro o hacia afuera) es el medio por el cual las narraciones son asumidas a sí mismas y a otros, y dependen de la capacidad de mimesis. El argumento es más general que recitar una historia en un escenario. Es el significado actual del comportamiento. Sin embargo, la acción narrativa, al igual que la de recordar, no dejan intacta una narrativa. Esto coincide con la comprensión de Butler (1993, p. 187), frente a la noción convencional de que el comportamiento es el único acto de creación porque abre una nueva brecha entre la intención y la realización, entre la presentación y la representación.

h) La mimesis (el mecanismo de relatar, de representar, de memorizar), al generar narrativas no idénticas que están abiertas a la interpretación, es una fuente permanente de conflicto. El conflicto no sólo lleva a la rivalidad y a la violencia, sino también a la dialéctica y a la interacción simbólica. Por tanto, en el suministro narrativo, construyen juntos una tensión con una motivación hacia la interacción social que se construye a un nivel fundamental. Las narrativas que surgen de la capa superficial del comportamiento son especialmente importantes, ya que todos los resultados son importantes para entender el contexto del grupo social. En un nivel fundamental, las narraciones se llevan a cabo como rituales y mitos, los cuales también tienen el efecto institucional de mantener una memoria corporativa. Los mitos suministran un marco de imágenes, en forma de narrativa, en que las necesidades, los valores y los temores de los grupos afectan una articulación de una red dentro de la conciencia social y pueden ser expresados (Clocksin, 1995). Los rituales son la demostración de la forma en que las sensaciones y las acciones se integran como consecuencia de su codesarrollo, y se expresan mediante la articulación de una política por los miembros del grupo. Recordando la observación de Weizenbaum de que “la inteligencia se manifiesta sólo en relación con los contextos sociales y culturales”, sugerimos el ritual y el mito como medios “activos” del contexto social y cultural, ya que son los componentes previos y necesarios para la manifestación del comportamiento inteligente. Esto, al igual que las capas de

la figura 2, implica una visión de la mente que es una inversión de la visión convencional de la inteligencia artificial y de los investigadores de la ciencia cognitiva. El punto de vista convencional supone que el comportamiento se debe a las capacidades básicas para el conocimiento y para la resolución de problemas. El énfasis parece estar en la mente del individuo que genera soluciones a los problemas. La emoción y la interacción con los demás son vistas como complicaciones adicionales —posiblemente innecesarias o irrelevantes— o problemas secundarios. Por el contrario, la vista “al revés” considera la resolución de problemas como una práctica o política que se ha construido como resultado de una capacidad básica para la interacción social dentro de un contexto cultural, que a su vez se basa en reciprocidades fundamentales de la necesidad y el deseo. Por tanto, en un ulterior avance de la investigación de la inteligencia artificial habrá que prestar atención a las cuestiones derivadas de la articulación de las prácticas y políticas de un grupo. Un ejemplo de esto se da en Clocksin (1998).

6. Conclusión

He presentado el punto de vista de que el funcionamiento de la mente no debe de ser visto como una especie de rompecabezas abstracto, como la solución aplicada por un individuo a unos problemas definidos arbitrariamente y presentados por un ambiente extraño. Es cierto que algunos episodios aislados de comportamiento inteligente pueden ser objeto de una interpretación como la resolución de un enigma, la maximización de una utilidad, etc. Sin embargo, hemos de admitir que existe una conexión estrecha entre la ontogénesis del sistema nervioso y el medio ambiente. Cabe aceptar que esta conexión tiene el efecto de individualizar con precisión cuáles son las capacidades y fuentes de información que emplea la mente mientras se desarrolla, sin que sea necesario adoptar un compromiso estructuralista ontológico en cuanto a los perfiles que precisa de la capacidad y la información de la fuente. El sistema de IA del futuro se basará en lo que Darwin denominó “los instintos sociales”. El funcionamiento de la mente no puede considerarse aisladamente de una existencia corporal que se ha comprometido ontogénicamente con el medio ambiente. Podría decirse que los componentes de los cuerpos y, en consecuencia, las funciones de la mente se asemejan a las funciones físicas tales como la digestión, que no pueden tener lugar sin un cuerpo. Pero la inteligencia es de un orden diferente, porque en esencia es la generación y el uso de imágenes y relatos que sirven para circular dentro de una brecha que se abre por la relación entre presentación y representación.

Como señala Weizenbaum, la inteligencia se manifiesta por sí misma sólo en relación con una matriz de contextos sociales. Existe una proximidad de participación en las comunidades que se define por las mutualidades de la historia individual y por la reciprocidad entre necesidad y deseo. Las maneras de participar con esta matriz, y la construcción de identidades que ocupan una posición dentro de esta matriz, se realizan a través de la política, y

del contrato de las instituciones. Su participación y su construcción, que hacen explícitos el imperativo político de la inteligencia, son posible gracias a una variedad de medios tales como la memoria, la mimesis, el ritual, la educación y la terapia, los cuales sirven para exponer y re-escribir relatos. El funcionamiento de la mente está considerado como una contingencia histórica constituida, en parte, por las políticas articuladas por el grupo social, más que por la naturaleza subyacente cognitiva del cerebro individual. Esta perspectiva de la mente es la que Rorty llamaría “irónica” y “política”, en el sentido de que explicita su compromiso teórico con la política, la comunidad y la institución.

Una de las implicaciones para futuras investigaciones es la idea de la “arquitectura narrativa”, construida sobre un fundamento que esté atento a la forma en que las señales y los símbolos influyen (y son influenciados por) en la manera en que nosotros, comunidades de personas, damos sentido a la experiencia, construimos nuestras identidades y producimos sentido en el mundo. Esto me lleva a ser optimista sobre la perspectiva que John Searle denomina “IA fuerte”. La característica para que una IA realmente pueda decirse que tiene un funcionamiento como el de la mente es que pueda representar una identidad construida utilizando narrativas que se apropien de la cultura y de la sociedad, que comparta con nosotros. Tal sistema negocia su posición para constituirse en grupo, participando en la conciencia social que construye con los miembros del grupo.