

Iuri Lotman

Cerebro-texto-cultura-inteligencia artificial¹

"Nos dicen: locos y fantaseadores, Pero, escapando a una triste servidumbre, Con los años el hábil cerebro de un pensador, creará artificialmente a un pensador."

Goethe, *Fausto* (segunda parte).

1. Las cuestiones de la modelización de la inteligencia artificial se complican considerablemente a causa del estado de indefinición en que

¹"Mozg-tekst-kul'tura-iskusstvennyi inyellekt" en *Semiotika i informatika*, vol. 17, págs. 3-17. Moscú, 1981. Traducción del ruso: Rinaldo Acosta, de la revista *Criterios* de La Habana.

se encuentra el concepto mismo de "inteligencia". Aquí viene involuntariamente a la memoria un episodio relatado por Andrei Belyi. Su padre, el conocido matemático N. V. Bugaev, una vez estaba presidiendo una sesión en que se leía un informe sobre la inteligencia de los animales:

Mi padre, el presidente, interrumpió al ponente preguntándole si sabía él qué era la inteligencia; resultó que el ponente no lo sabía; entonces mi padre se puso a preguntarles a los que estaban sentados en la primera fila:

—¿Y usted?

—¿Y usted?

Nadie sabía. Mi padre declaró: "En vista de que nadie sabe qué es la inteligencia, no se puede hablar acerca de la inteligencia de los animales. Declaro clausurada la sesión."²

La indefinición que reina hasta el presente en esta cuestión, en considerable medida, está ligada al hecho de que hasta ahora se suponía que el único objeto intelectual que nos es dado realmente es el mecanismo de la conciencia individual del hombre. Puesto que este objeto no se incorporaba a ninguna serie, permaneciendo como algo único, su estudio se dificultaba extraordinariamente: qué en él pertenece a la conciencia como tal, y qué se debe atribuir a una forma casual y particular de

²Andrey Belyi: *Na rubezhe druj stobetii*, págs. 71-72, Moscú-Leningrado, 1931.

la misma –la conciencia humana–, era una cuestión que resultaba prácticamente imposible de dilucidar. La falta de claridad del concepto de partida –"inteligencia"– acarrea una serie de consecuencias. En particular, queda abierta la cuestión de saber en qué medida, modelizando eslabones elementales del proceso intelectual tomados por separado o formalizando aspectos de la conciencia lógica tomados por separado, nos acercamos realmente a la construcción de una inteligencia autónoma artificial. Acumulando y combinando ladrillitos aislados (lo cual, desde luego tiene en sí mismo, sin duda alguna, un valor científico), ¿obtendremos, en resumidas cuentas, un "dispositivo pensante", o tan sólo aparecerá ante nosotros un apéndice perfeccionado de la inteligencia del hombre?

2. Al examinar los tipos de comunicación y de textos realmente dados en la cultura humana, podemos distinguir dos grupos de situaciones:

a) Las situaciones en que el objetivo del acto comunicativo es transmitir una información constante. En estos casos el valor de todo el sistema está determinado por la medida en que el texto –sin pérdidas ni alteraciones– es transmitido del remitente al destinatario. Por consiguiente, todo el sistema está orientado a la *comprensión* máxi-

ma y cualquier falta de coincidencia entre el código del hablante y el del oyente —fuente de una no comprensión— será considerada como una interferencia. El texto es, en este caso, una especie de portador pasivo del sentido colocado en él, que desempeña el papel de un embalaje *sui generis*, cuya función es hacer llegar, sin pérdidas ni modificaciones (toda modificación es una pérdida), cierto sentido, el cual se supone, en abstracto, que existe con anterioridad al texto. Desde el punto de vista estructural, el texto, en este aspecto, es una materialización del lenguaje: todo lo que es irrelevante para el lenguaje, es casual en el texto y no puede ser portador de sentido.

Los cambios que puede sufrir el texto en el proceso de comunicación, se dividen, en estos casos, en regulares [*zakonomernye*] y no regulares. Los primeros se producen en correspondencia con algoritmos depositados en la estructura de la comunicación y poseen un carácter reversible. A partir de cualquier forma de transformación es posible obtener unívocamente el texto en su aspecto inicial. Los segundos —los errores— son parásitos de la comunicación y se los "suprime" como no estructurales. La estructura de partida del lenguaje actúa como un mecanismo de estabilidad que asegura al texto contra las alteraciones. A las transformaciones no regulares pertenecen no sólo todas las especies de ruido, sino también todos los

tipos de no comprensión. La variabilidad individual de los dispositivos codificadores —que dificulta la plena coincidencia de la comprensión— también es considerada como una vulgar interferencia, para suprimir la cual deben movilizarse los mecanismos de la estabilidad lingüística.

El tipo ideal de tal comunicación es el trato con ayuda de metalenguajes o el empleo de lenguajes artificiales; y el texto ideal, desde este punto de vista, será un texto en un metalenguaje o un lenguaje artificial. Todos los demás textos (textos en lenguas naturales y, particularmente, en los lenguajes del arte) aparecerán, en este aspecto, como "ineficaces";

b) las situaciones en que el objetivo del acto comunicativo es producir una nueva información. Aquí el valor del sistema es determinado por un cambio no trivial del significado en el proceso del movimiento del texto del emisor al receptor. Llamamos no trivial al cambio de significado que no es unívocamente predecible y que no está dado por un determinado algoritmo de transformación del texto. Al texto obtenido como resultado de tal cambio, lo llamaremos *nuevo*. La posibilidad de formar *nuevos* textos es determinada tanto por casualidades y errores (cf. la afirmación de E T. A. Hoffmann, en la introducción a *El gato Murr*, de que las nuevas ideas

surgen como resultado de las erratas, o la conocida escena de *Anna Karénina*, de León Tolstoi, en la que el daño sufrido por un cartón que los niños han manchado con una vela, ayuda al pintor a encontrar la pose tan infructuosamente buscada por él, de la figura en un cuadro), como por la diferencia y la intraducibilidad existente entre el código del texto inicial y el del texto en dirección al cual se realiza la recodificación. Si no hay una correspondencia unívoca entre el código del texto inicial y el código de la traducción (y sin esto no es posible en general la traducción), el texto que surge como resultado de tal transformación será predecible en determinado respecto, pero, a la vez, será impredecible. Los códigos no se presentarán aquí como sistemas rígidos, sino como jerarquías complejas, con la particularidad de que determinados niveles de los mismos deben ser comunes y formar conjuntos que se intersequen, pero en otros niveles crece la gama de la intraducibilidad, de las diferentes convenciones con distinto grado de convencionalidad. Esto excluye la posibilidad de obtener el texto inicial al realizar una traducción inversa, lo cual constituye precisamente el mecanismo de surgimiento de nuevos textos .

No es difícil advertir que los conceptos mismos de comunicación y texto tienen un contenido diferente en esas dos situaciones. En la primera,

la comunicación es concebida como un sistema monolingüe (de un solo canal), y el texto, como la materialización de un solo lenguaje. En la segunda situación, la condición mínima consiste en la presencia de dos lenguajes, lo suficientemente cercanos como para que la traducción sea posible, y tan distantes como para que ésta no resulte trivial, y el texto es una formación multilingüe codificada muchas veces, que dentro de los marcos de cualquiera de los lenguajes tomados por separado se revela sólo parcialmente. El texto, en el sentido que se le da en las situaciones *b*, es más rico y complejo que cualquiera de los lenguajes, puesto que representa un dispositivo en el que los lenguajes chocan y se yuxtaponen.

3. El texto, en esta segunda acepción, posee heterogeneidad semiótica y, como consecuencia de ello, la capacidad de generar nuevos mensajes. Su papel se distingue por su carácter activo: él siempre "sabe más" que el mensaje inicial. En las situaciones *a* el proceso informacional se concibe según el siguiente esquema: cierto "sentido" es codificado mediante un determinado sistema lingüístico y adquiere existencia material en forma de texto. El texto es transmitido al destinatario, que lo descodifica según el mismo sistema y obtiene el sentido inicial. En el caso *b* el esquema adquiere otro aspecto. La forma más sencilla es

la siguiente: en la cadena comunicacional es introducido el texto T1, o sea, un texto del tipo más sencillo. Dicho texto ingresa al bloque de traducción no trivial (BTN), donde se transforma en T1'. El BTN representa un dispositivo bilingüe, con reglas no rígidas de equivalencias entre los lenguajes. Uno de los BTN que nos es dado realmente es el texto T2, o sea, el texto en el significado *b*. Como un ejemplo de T2 podemos mencionar el texto artístico: un dispositivo multilingüe con relaciones complejas y no triviales entre los subtextos (entre los aspectos estructurales que se destacan sobre el fondo de alguno de los lenguajes). Arrancado de los nexos comunicacionales, el T2 "no funciona". Pero basta con insertarlo en una estructura comunicacional y empezar a hacer pasar mensajes externos a través de él, para que empiece a funcionar como generador de nuevos mensajes y textos. Basta con sacar del estante a Hamlet, leerlo o ponerlo en escena, poniendo en contacto con él a un lector o a un espectador, para que comience a funcionar como generador de mensajes nuevos, tanto para el autor, como para el auditorio y como para sí mismo. La última cualidad es a tal punto importante, por una parte, y asombrosa, por otra, que vale la pena meditar sobre ella.

Un efecto parcial de la diferencia entre T1 y T2 es que para este último la distinción de lo sisté-

mico y lo extrasistémico adquiere un carácter puramente relativo. Es más: T2 actúa no sólo como un generador de textos, sino también, al convertir los rasgos individuales de su propio texto en una nueva reserva de poliglotismo como un generador de lenguajes. Mientras que en la situación *a* el lenguaje genera al texto, en la situación *b* el texto puede generar nuevos lenguajes. En la historia real de la cultura nos encontramos en más de una ocasión con casos en que la aparición del texto precede a la aparición del lenguaje y estimula a esta última.

4. Se ha de señalar que el texto del tipo T2 muestra rasgos de un dispositivo intelectual: posee una memoria en la que puede reunir sus significados precedentes, y, al mismo tiempo, manifiesta la capacidad de crear nuevos mensajes no triviales al incorporarse a la cadena comunicacional. Si se adopta la definición de alma racional que dio Heráclito de Éfeso: "A la psique le es inherente el logos que crece por sí mismo", entonces puede considerarse a T2 como uno de los objetos poseedores de esa propiedad.

La cuestión de la "memoria del texto", a pesar de su extraordinaria complejidad, ya está en cierta fase de estudio —si bien todavía inicial— (cf. el concepto de "memoria del género", introducido

por Mijaíl Bajtín). Más inesperada puede parecer la idea del texto como dispositivo pensante. Aquí la objeción fundamental podría ser el señalamiento de que el texto por sí mismo, tomado aisladamente, no produce nuevos mensajes, y que para ello se debe hacer pasar algún otro texto a través de él, lo cual ocurre en la práctica cuando al texto se le "conecta" un lector que conserva en la memoria algunos mensajes anteriores.

No es difícil rebatir esta objeción. El "logos que crece por sí mismo" no presupone el aislamiento, sino que lo excluye. El dispositivo pensante no puede trabajar aislado. Esto es corroborado tanto por la "inteligencia natural" individual (en un significado paralelo al de "lengua natural"), como por la inteligencia colectiva secundaria de la cultura. Todos los casos que la ciencia conoce de niños que han crecido en completo aislamiento de la colectividad humana y de textos humanos provenientes del exterior, llevan a la convicción de que en esos casos una máquina de pensamiento en perfecto estado desde el punto de vista fisiológico se queda sin haber sido puesta en marcha. El papel de mecanismo de arranque lo desempeña el texto proveniente del exterior, que pone en movimiento a la conciencia individual. En este sentido la paradoja de que "la conciencia debe estar precedida por la conciencia", suena a verdad trivial. Esta cuestión, en realidad, ya fue

discutida detalladamente en la disputa entre la señora Prostakova y su siervo, el sastre Trishka:

Sra. Prastakava: Un sastre aprende de otro, éste, de un tercero; pero el primer sastre, ¿de quién aprendió? Contéstame, bestia.

Trishka: Pues, el primer sastre, puede que cosiera peor que yo inclusive.³

O sea: el "primer sastre" no era todavía un sastre. Para que surgiera un "sastre", era necesario que ya antes de él hubiera uno. Se presenta aquí una alternativa entre las menudas acumulaciones cuantitativas, cuyo carácter, en el proceso de génesis de la conciencia, sigue estando bastante oscuro para nosotros, y la rápida reacción en cadena del desarrollo intelectual, generada por la introducción de un texto desde el exterior. Los tempos de lo primero y lo segundo son incomparables entre sí. Pero es importante señalar aún algo más: para que aparezca la posibilidad de introducir desde el exterior un texto en un sistema que por su estructura inmanente puede ser pensante, son necesarias, como mínimo, dos condiciones. En primer lugar, dicho texto debe existir, y, en segundo, el sistema debe ser capaz de reconocer qué clase de texto es ése, o sea: entre el sistema y los irritantes provenientes del exterior debe crearse una situación semiótica, lo cual supone

³D. I. Fonvizin: *Sobranie sochinenii* vol. 2-j tomoj, pág. 108, Moscú-Leningrado, 1959.

una explosiva transición del estado de Naturaleza al estado de Cultura. La idea de que una máquina que es perfeccionada gradualmente comenzará "de pronto" a pensar por sí misma, es tan ilusoria como la idea contraria, según la cual un texto introducido desde el exterior en un dispositivo pasivo, engendrará el fenómeno del pensamiento. El pensamiento es un acto de intercambio y, por consiguiente, supone una actividad bilateral. El texto introducido desde el exterior, estimula, "conecta" la conciencia. Pero, para que esta "conexión" se produzca, el dispositivo que es conectado debe tener fijada en su memoria una experiencia semiótica, es decir, ese acto no puede ser "el primero". Al modelo estado estático-puesta en marcha-acción, se contrapone el modelo del intercambio circular, mutuamente estimulante. En una colectividad humana real esto es garantizado por la desigualdad intelectual, física y emocional de sus miembros. No son los "logros" absolutos, sino el grado de distancia entre los polos lo que garantiza la dinámica intelectual. Este fenómeno halla confirmación también en el nivel de la conciencia colectiva. La paradoja antes formulada podría parafrasearse aquí de esta manera: "A una civilización desarrollada debe precederla una civilización desarrollada". Cada vez que los arqueólogos descubren la "primera" y "más antigua" civilización, al cabo de cierto tiempo les toca convencerse de que la precedió (frecuente-

mente en sentido recto: situándose debajo de ella en capas más antiguas de las excavaciones) una civilización aún más temprana, pero también a veces hasta más desarrollada. La transición de las culturas arcaicas primitivas, que se hallaban en un multiseccular estado de equilibrio, a las dinámicas civilizaciones generadoras de textos, tampoco permite descubrir la fluidez y los eslabones intermedios.

5. Apoyándonos en lo antes expuesto, podemos distinguir, como mínimo, tres clases de objetos intelectuales: la conciencia natural del hombre (de una unidad humana aislada), el texto (en la segunda acepción), y la cultura como inteligencia colectiva.⁴

Es posible establecer una similitud estructural y funcional entre todos estos objetos. Desde el punto de vista estructural, todos se caracterizarán por la heterogeneidad semiótica. Los hemisferios derecho e izquierdo del cerebro del hombre, los subtextos heterolingües del texto, el poliglottismo esencial de la cultura (el modelo mínimo es el bilingüismo) forman un modelo invariante único:

⁴Iu. M. Lotman: "Kul'tura kak kollektivnyi intellekt i problemy iskusstvennogo razuma", Moscú, 1977; Iu. M. Lotman: "Fenomen Kul'tury" en *Trudy po znakovym sistemam*, t. 10; "Semiotika Kul'tury", Uch. zapiski Tariuskogo gos. un-ta, entrega 463, Tartu, 1978.

el dispositivo intelectual consta de dos (o más) estructuras integradas, que modelizan de maneras esencialmente distintas la realidad exterior. Desde el punto de vista evolutivo, este fenómeno puede ser concebido como un fenómeno que se desarrolla a partir del carácter par de los órganos de los sentidos. Aunque transforman de manera idéntica por su tipo a los irritantes externos, los órganos pares de los sentidos están separados en el espacio y "contemplan" el mundo desde distintos ángulos. Esto le confiere un carácter estereoscópico al cuadro que ellos crean. El siguiente paso desde el punto de vista estructural, es el surgimiento de pares estructuralmente contrastantes: la visión de un objeto desde un punto de vista y su visión desde otro al mismo tiempo, se unen en un solo cuadro más fácilmente de lo que se integran las imágenes visual y auditiva del mundo. Pero, precisamente porque estas imágenes no son traducibles una a la otra racionalmente y su integración requiere de una tensión, representan una importante etapa en el camino hacia el surgimiento de la asimetría de los hemisferios cerebrales. Es análoga también la estructura de otros sistemas de formación del sentido. La invariante de todos estos sistemas será la estructura bipolar, en uno de cuyos polos está instalado el generador de textos no discretos, y en el otro, el de textos discretos. En la salida del sistema estos textos se mezclan, formando un solo

texto poseedor de muchos estratos con variados entrelazamientos internos de códigos recíprocamente intraducibles. Al hacer pasar algún texto a través de este sistema, obtendremos un impetuoso crecimiento por sí mismos de los sentidos. Si conectamos a este dispositivo un bloque de nuevos mensajes que en correspondencia con algunas reglas sean reconocidos como "adecuados", y el dispositivo que guarda en la memoria, llamado a conservar esos mensajes, obtendremos entonces una armazón invariante.

Una de las diferencias determinantes entre los dispositivos texto-generadores polares es la diferencia en los modos de aumentar el volumen del texto: el generador de textos discretos aumenta el texto según el principio de la agregación lineal de segmentos, y el generador de textos no discretos lo hace según el principio de la ampliación analógica (del tipo de los círculos en el agua o de las *matrioshkas* que se meten unas dentro de otras). Esta diferencia tendrá consecuencias fundamentales. La organización lineal del texto, con su "antes" y "después", engendra la concepción del tiempo lineal, la regla de la causalidad, el sentido del historicismo y otras ideas fundamentales para tipos enteros de cultura.

La idea de la semejanza está vinculada al tiempo cíclico y a las diversas formas del pensamiento

analógico: desde las tesis místicas "el mundo está lleno de correspondencias" y "lo semejante se conoce por lo semejante", hasta los conceptos matemáticos del "iso-", "homo" y homeomorfismo. Desde esta posición, el pensamiento topológico aparece tan natural como el pensamiento histórico desde la posición precedente.

A pesar de la evidente intraducibilidad mutua de estas concepciones y tipos de textos, es en igual medida evidente que precisamente en la intersección de los mismos nace la conciencia creadora (o sea, la que crea nuevos textos).

6. La distinción de la invariante del "dispositivo pensante" permite plantear de una manera nueva la cuestión de la estructura de la inteligencia artificial. No debe tratarse de la modelización de tal o cual variedad de la actividad racional con carácter de átomo o de tal o cual acto particular que recuerda la conducta del hombre, sino de la modelización de la invariante intelectual como tal. En este caso, en la presente etapa de la ciencia la modelización de los eslabones "texto-cultura" cobra un significado especial, ya que, a diferencia del estudio del trabajo del cerebro humano, poseemos aquí un enorme material, magníficamente documentado, que permite penetrar en profundidades recónditas de la actividad

intelectual que permanecen inaccesibles para los investigadores de la asimetría cerebral, los cuales por ahora trabajan todavía con un material experimental limitado.

En este sentido la importancia científica general de los conocimientos humanísticos aumenta bruscamente. La difundida idea de que las "personas serias" que se ocupan de los problemas de las ciencias exactas —y con mayor razón los que crean una nueva técnica—, pueden ser ignorantes crasos en las cuestiones de la modelización estructural de los objetos artísticos y culturales, amenaza con volverse un verdadero freno del progreso científico-técnico.

7. En la base del dispositivo pensante se halla una contradicción estructural: el dispositivo capaz de producir una nueva información debe ser único y doble al mismo tiempo. Esto significa que cada una de sus dos subestructuras binarias debe ser al mismo tiempo tanto un todo como una parte de un todo. El modelo ideal pasa a ser la trinidad, en la que cada todo es una parte de un todo de un orden más alto, y cada parte es un todo en un nivel más bajo. El crecimiento del mecanismo no se logra agregándole nuevos eslabones por un procedimiento de acumulación, sino —desde arriba— insertándolo en la unidad de los

niveles superiores como una de sus partes, y —desde abajo— convirtiendo sus partes en estructuras inmanentes que funcionan con independencia en su propio nivel y que se descomponen, a su vez, en subestructuras organizadas inmanentemente y que funcionan con independencia. La capacidad de una parte de cualquier nivel para funcionar como un todo y de cualquier todo para funcionar como una parte, crea una alta concentración de información y reservas prácticamente inagotables para una nueva formación de sentido.

El hecho de que en cualquier nivel de la formación del sentido estén presentes como mínimo dos diferentes sistemas de codificación entre los que existe una relación de intraducibilidad, le confiere a la transformación del texto trasladado de un sistema a otro un carácter no enteramente predecible, y si el texto transformado deviene, para el sistema de nivel más alto, un programa de conducta, esta conducta adquiere un carácter no predecible automáticamente. Es importante señalar que, puesto que entre los códigos de los dos subsistemas no hay correspondencias recíprocamente unívocas, en el proceso de recodificación del texto no se forma una sola traducción, sino cierto conjunto de traducciones "correctas" (posibles), lo cual hace indispensable la existencia de un mecanismo de corrección. Puesto que el proceso de formación del sentido se efectúa en mu-

chos niveles, también el mecanismo de corrección y elección de los textos necesarios posee un carácter multiescalonado.

El hecho de que un dispositivo de esta índole pueda generar nuevos textos y de que su comportamiento no sea regulado mediante algoritmos automáticos, sino mediante la elección entre dos o más alternativas, o sea, el hecho de que dicho dispositivo es libre, lo hace racional. La racionalidad no consiste en que el dispositivo escoja soluciones "adecuadas", "buenas" o "morales", sino en el hecho de que escoge. Cuál de estas calificaciones resultará aplicable o inaplicable, depende de la perfección del mecanismo de corrección. Señalemos tan sólo que en toda su historia la humanidad todavía no ha podido regular satisfactoriamente este mecanismo en el nivel de la inteligencia natural. Sin embargo, ni el tonto, ni el criminal, ni siquiera el loco, cuyas acciones no pueden ser declaradas adecuadas, buenas o morales, se convierten por eso en autómatas privados de inteligencia y conducta independientes. Podemos decir que el conjunto de soluciones alternativas en su conciencia es pobre o que la elección es incorrecta desde nuestro punto de vista. Pero no podemos dejar de ver la diferencia de su conducta respecto de un dispositivo automático, incapaz de desviarse del algoritmo de conducta que le fue asignado.

La diferencia entre los mecanismos de transformación del texto y los de la corrección ulterior conviene describirla en los términos lingüísticos de "carácter correcto" (*pravil'nost'*) y "norma".

8. El grado de desautomatización del proceso de la conciencia, la impredecibilidad del texto final, depende del alejamiento entre los códigos de las dos subestructuras alternativas y, por consiguiente, de la desautomatización del propio acto de la traducción, de la posibilidad y el mayor número de transformaciones equivalentes y "correctas". Esto trae consigo procesos tales como la especialización de los códigos de los hemisferios derecho e izquierdo, la ampliación centrífuga y el alejamiento mutuo de los diferentes lenguajes de las artes y de otras subestructuras semióticas de la cultura o —en el nivel del texto— la creación, en la cultura del barroco o de la vanguardia, de híbridos incompatibles del tipo de la música de luz o la pintura de palabras.

Un caso límite de esta diferenciación es la formación, en un polo, de los códigos del lenguaje natural, y en el otro, de los sistemas codificadores no discretos. Se debe señalar que, aunque constantemente tropezamos con textos del tipo

del sueño, el cine no basado en el montaje, ciertas variedades de las artes plásticas, el ballet o la pantomima, en los que la indudable signicidad de su naturaleza se combina con la dificultad para distinguir signos discretos, hasta el momento no disponemos de ninguna descripción satisfactoria de los sistemas semióticos no discretos. Sigue estando muy oscura para nosotros la actividad del hemisferio derecho del cerebro, aunque ahora ya no se puede dudar de su importancia.

Estas dificultades son provocadas, en gran medida, por el hecho de que cualquiera de los procedimientos de descripción de tal sistema hoy existentes está vinculado a una reformulación del mismo mediante los recursos de un metalenguaje discreto, lo cual conduce a una transformación radical del propio objeto, que adquiere un carácter cuasi-irracional. Las ideas según las cuales los textos discreto-verbales ("sinistrohemisféricos") poseen un carácter racional e inteligible, mientras que los no discretos ("dextrohemisféricos") tienen un carácter irracional, requieren una corrección. Cada uno de estos tipos de textos posee su propia gramática, o sea, es lógico y consecuente desde su propio punto de vista (desde luego, el carácter mismo de la lógica puede ser diferente). La irracionalidad surge al traducir los textos de un tipo al lenguaje del otro, ya que aquí desde el comienzo viene dada una situación de intraduci-

bilidad. Cada uno de los tipos de texto es inmanente racional "para sí" e irracional desde la posición del otro tipo de textos. Pero, puesto que el metalenguaje de la ciencia (por lo menos en la tradición de la civilización europea) se da como principios los de la lengua natural y crece sobre la base de ésta, el propio estudio de los textos no discretos diríase que presupone que se los mire "desde la otra orilla". Como resultado surge una aberración que presenta esos textos como ontológicamente irracionales.

9. Los metalenguajes pertenecen a la ciencia. Por consiguiente, si hablamos de una ciencia que adquiere conocimiento sobre la conciencia (= el texto, la cultura), el metalenguaje debe hallarse fuera de estos fenómenos. Sin embargo, los metalenguajes de la ciencia (al igual que la propia ciencia) sólo en parte se hallan fuera de esos objetos, pues en cierto sentido pertenecen a ellos y están situados dentro de ellos. Ya hemos mostrado que los objetos que nos interesan incluyen mecanismos que los separan en subestructuras y dificultan el trato entre ellos. Este proceso debe ser compensado por uno contrario: un mecanismo de integración que una lo separado en una unidad y que facilite el trato entre las partes. Mientras que en el primer caso la persona (sobre el contenido que le asignamos a este concepto,

véase *infra*) surge como resultado de la división de cierto todo en partes autónomas, en el segundo la conformación de la misma está vinculada a la fusión de las unidades independientes en un todo de orden superior.

Los metalenguajes constituyen la condición indispensable del funcionamiento semiótico de los sistemas que nos interesan. Sólo con la ayuda de ellos los sistemas cobran conciencia de sí y cobran conciencia de sí como totalidades. Al trazar las fronteras del conjunto de sistemas semióticos y de la conversión de éstos en un sistema único, la estructura metalingüística trabaja en dos direcciones. Por un lado, preorganiza de una manera más rigurosa este heterogéneo mundo semiótico, en parte traduciéndolo a su propio lenguaje, y en parte excluyéndolo de sus límites. Precisamente en este proceso se forman la fisonomía "racional" de la cultura y la "anticultura" irracional que se le opone. Esta última es desplazada, la mayoría de las veces, a la reserva evolutiva del sistema, garantizando el dinamismo de éste. Por otro lado, ninguno de los textos que nos son realmente dados es el producto de un solo mecanismo generativo. Tales textos serían inútiles como generadores de nuevos sentidos. Incluso los textos científicos, que deberían crearse dentro de los límites de los metalenguajes "puros", "se ensucian" con analogías, imágenes y otros présta-

mos de esferas semióticas distintas, ajenas a ellos. Y en lo que concierne a los demás textos, su heterogeneidad es evidente. Todos ellos son los frutos de la creolización de lenguajes discretos, no discretos y metalenguajes, sólo con determinado predominio en uno u otro sentido. Citaremos un ejemplo: cuando la civilización "occidental" choca con la "oriental" no como con algo culturalmente "inexistente", sino como con un *partenaire* incorporable de ahí en adelante a un todo bajo el nombre de "cultura mundial", la civilización, ante todo, reformula los textos inusitados para ella con la ayuda de los metalenguajes de su propia filosofía o ciencia. Puesto que los textos no se traducían adecuadamente a este sistema, adquirieron un carácter irracional. Se formó el paradigma del Occidente racional y el Oriente irracional (entretanto, fueron retiradas de la tradición occidental y echadas al olvido las concepciones irracionales, y de la oriental, las tradiciones racionalistas, tan abundantes en ella). Al mismo tiempo, comenzaron a aparecer textos heterogéneos, formados a partir de la mezcla de estas tendencias culturales y que formaban cierto *continuum* cultural de muchos planos, capaz de generar textos nuevos desde el punto de vista de ambas tradiciones.

Otro ejemplo puede ser el sueño en su tratamiento freudiano: el investigador trabaja con

reformulaciones verbales de los sueños, sin ni siquiera plantearse el problema de la medida en que su objeto se transforma en el proceso de dicho tratamiento. En este caso, cuanto más racional es el metalenguaje, tanto más irracional se vuelve el objeto que es reformulado con los recursos del mismo y que se halla en otras dimensiones culturales. No es asombroso que el sueño sea trasladado al otro lado de lo consciente. Entretanto, textos heterogéneos del tipo de lo fantástico verbal (especialmente en su variante gogoliano-bulgakoviana) o textos narrativos como los que hallamos en el cine contemporáneo, al tiempo que toman mucho en préstamo de la lógica del sueño, nos revelan a éste no como "inconsciente", sino como una forma muy importante de *otra conciencia*.

10. Puesto que es imposible una conciencia "sin *partenaire*", surge entonces de modo natural la pregunta acerca de la naturaleza de esa relación de partenaires. El *partenaire* puede hallarse en un nivel jerárquico distinto de aquél en que está el sujeto de la conciencia, o situarse en el mismo nivel. En el primer caso se trata, por lo regular, de un constructo semiótico-cultural: el *partenaire* en el diálogo se sitúa dentro de mi "yo", constituyendo una parte de éste, o mi "yo" se incorpora al *partenaire* como una parte suya. El exa-

men de estas colisiones nos apartaría de nuestro tema. Más importante es detenernos en el caso del trato en un mismo nivel. La necesidad de un "otro" es la necesidad de la propia originalidad, ya que el otro es necesario precisamente porque da un modelo distinto de la misma realidad, un distinto lenguaje de modelización y una distinta transformación del mismo texto. Por consiguiente, la individualización de los dispositivos codificadores entra en el mismo sistema de aumento de la diversidad interna, sin la cual el dispositivo no puede ser un dispositivo pensante. De esto se deriva que el fenómeno de la conciencia está ligado al factor de la individualización. Para que el sistema sea "intelectual", necesita ser una individualidad y constar de individualidades. Esta individualidad, consistente en la posesión de un conjunto de estructuras codificadoras y de una memoria, los cuales, al tiempo que son comunes con otros dispositivos análogos (condición del trato), son individuales (condición que al mismo tiempo dificulta el trato y lo hace intelectualmente fructífero), es definida por nosotros como una persona semiótica. El propio dispositivo pensante debe ser una persona semiótica y necesita de otra persona semiótica.

Si definimos el dispositivo pensante como una máquina intelectual, el ideal de tal máquina será la obra artística consumada, que resuelve la para-

dójica tarea de unir la repetición y la irrepeticibilidad. De hecho, la evolución de los organismos vivos hacia la conciencia puede ser descrita como una evolución tanto por la vía de la profundización de la significativa individualización de cada persona, como por la vía de su simultánea desindividualización como persona incorporada a estructuras supraindividuales.

11. De lo expresado se deriva que si el hombre logra crear una inteligencia artificial cabal, lo que menos nos interesaría es que esta inteligencia fuera una copia exacta de la humana. La definición de Turing, según la cual se debe reconocer como racional el dispositivo que, con un trato con él tan prolongado como se quiera, no distinguiéramos de un ser humano, es psicológicamente comprensible en su antropocentrismo, pero poco convincente desde el punto de vista teórico. Surge la urgente necesidad de una modelización comparativa de las diversas formas de la actividad intelectual y semejante a la intelectual (la zoosemiótica y la culturología semiótica, al igual que la teoría del texto artístico, ocuparán puesto de honor en esa ciencia). Sólo entonces, en la búsqueda de una inteligencia artificial, saldremos de la posición de aquella protagonista de un cuento folclórico que recibió la encomienda: "Ve adonde no sabes y trae lo que no sabes", y N. V.

Bugaev, si presidiera la siguiente reunión sobre la inteligencia artificial, no tendría que declarar clausurada la sesión.