

Traducción.

La epistemología de Lotman: analogía, cultura, mundo.

Hirschfeld, Eric Hernán y Miño, Virginia.

Cita:

Hirschfeld, Eric Hernán y Miño, Virginia (2020). *La epistemología de Lotman: analogía, cultura, mundo*. Traducción.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/eric.hernan.hirschfeld/6>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pvur/dAx>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

CERTIFICADO

Por la presente se hace constar que la traducción del artículo **«La epistemología de Lotman: analogía, cultura, mundo»** de **Laura Gherlone** -DNI N° 95.538.389- ha sido realizada por **Virginia Miño** -DNI N° 40407649- y **Eric Hernán Hirschfeld** -DNI N° 38054835- y aprobada para ser publicada en el Número 14 de *La Rivada. Investigaciones en Ciencias Sociales* (ISSN 2347-1085), revista electrónica indexada con referato de la Secretaría de Investigación y Postgrado de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Misiones. Dicha edición será publicada on line durante el mes de agosto del corriente año.

Posadas, Misiones, 25 de junio de 2020

Dra. Adriana Carísimo Otero
Coordinadora Editorial La Rivada

Mgter. Frollán Fernández
Secretario de Investigación

La epistemología de Lotman: analogía, cultura, mundo¹

Lotman's epistemology: Analogy, Culture, World

Laura Gherlone²

Traducción a cargo de Virginia Miño³ y Hernán Hirschfeld⁴

Resumen:

Según Jeanne Parain-Vial (y otros), los humanos se caracterizan por su necesidad de utilizar analogías junto con la lógica y la inteligibilidad, y esto se manifiesta mediante una investigación constante—dentro del campo científico— de modelos que puedan, en algunos aspectos, sacar a la luz algunas propiedades de la realidad, es decir, ser *análogos* a ella. Gracias a la analogía, la cognoscibilidad de las cosas no se agota en un sólo modelo de conocimiento, sino que se revela mediante formas de comprensión diversas y autónomas. Como también señalaron Iuri Lotman y Borís Uspenski, el pensamiento mítico fue el primero en postular la posibilidad de establecer una relación de semejanza entre realidades muy diferentes, como en el modelo cosmológico arquetípico del mundo: una posibilidad que, según explican, ha sobrevivido en el hombre post-arcaico, lo que constituye un elemento esencial en la actividad cognitiva y en el modelado científico. Este artículo habla específicamente sobre el uso de la analogía en la teoría semiótica de Lotman y su valor heurístico y epistemológico.

Palabras clave: Lotman, semiótica, epistemología, analogía

Abstract:

According to Jeanne Parain-Vial and others, humans are characterized by their need for analogy, together with the need for logic and intelligibility, and this need is expressed by a continuous research of models in the scientific field that can, in some aspects, bring to light some properties of reality, namely be analogous of them. The knowability of things is founded on analogy; thus, they are not exhausted by a single model of knowledge but rather through multiple and autonomous forms of comprehension.

As also pointed out by Juri Lotman and Boris Uspenskij, mythical thought was the first to postulate the possibility of establishing a relationship of likeness among very different realities, as in the archetypical cosmological model of world: a possibility that, as they explain, has survived in post-archaic man, constituting a fundamental component of cognitive activity and scientific modelling.

The article is dedicated to the use of analogy in Lotmanian semiotic theorization and to its heuristic and epistemological value.

Keywords: Lotman, semiotics, epistemology, analogy

¹ Esta traducción contó con la autorización y la asistencia de su autora. Una primera versión de este artículo fue presentada en *Sign System Studies* 41(2/3), 2013. Esta versión contiene modificaciones mínimas que fueron realizadas por la autora a los efectos de optimizar su lectura en español. Dado que este texto presenta en gran parte bibliografía no traducida al español, se adaptaron algunas citas a sus respectivas ediciones traducidas, en la medida de lo posible. Las mismas son aclaradas de forma pertinente en el apartado bibliográfico.

² Laura Gherlone es integrante del PICTO-FONCyT “Espacios e interacciones culturales: proyecciones latinoamericanas de la Geocrítica” en la UCA de Buenos Aires. Ha sido becaria posdoc del CONICET en la Universidad Nacional de Córdoba e investigadora en el Instituto Universitario Sophia de Florencia. Ha obtenido el doctorado en la Univ. Sapienza de Roma en ciencias de la comunicación (orientación semiótica-lingüística).

³ Virginia Miño es traductora literaria y técnica-científica de inglés, graduada del Instituto Superior de Profesorado N° 8 “Almirante Brown” de la ciudad de Santa Fe.

⁴ Eric Hernán Hirschfeld es profesor en Letras de la Universidad Nacional del Litoral. Actualmente es tutor de las cátedras de *Semiótica General e Interacciones entre semiótica y educación* (FHUC-UNL) de la carrera de Letras en su modalidad a distancia. Es integrante del CAI+D “Estudios lingüísticos, literarios y semióticos en Argentina: Institucionalización e internacionalización (1945-2010)” y realiza trabajos de investigación en el marco de una beca CIN. Su rol en esta traducción consistió en la asistencia teórica y técnica.

1. La antinomia unidad-multiplicidad y el rol de la analogía aristotélica

En los tiempos modernos, el problema de la relación entre la totalidad y sus partes (o unidad y multiplicidad) se popularizó en el campo de la biología alrededor del final del siglo XVIII con el concepto cuvieriano de la *mutua dependencia de las funciones*, a saber: una perspectiva que observa la vida no a través de criterios taxonómicos-descriptivos, desde lo más simple e inerte hacia lo más vivo y complejo, sino que lo recoge en su unidad y su interdependencia funcional, así como en su dinámica. En su libro *Las palabras y las cosas*, Michel Foucault (1982: 262) escribe que desde Cuvier y desde el concepto de *foco de identidad*, la identidad de las especies vivientes se manifiesta a través de un juego de diferencias, pero estas solo surgen en el contexto de las grandes unidades funcionales con sus propios sistemas internos de dependencia: a partir de Cuvier,

la multiplicidad se ve y la unidad se oculta. [...] las diferencias proliferan en la superficie, mientras que en la profundidad se borran, se confunden, se anudan unas a otras y se acercan a la unidad focal, grande, misteriosa e invisible, de la que lo múltiple parece derivarse como por una dispersión incesante (Foucault 1982: 262, 263)

Según Foucault, la visión del biólogo francés –con su particular interés en descubrir la invariable estructura de la realidad, es decir, la homogeneidad funcional que la sustenta en secreto–, sienta las bases del estructuralismo moderno y reconfigura la relación parte-todo que es fundamental para el desarrollo de la cibernética, la ciencia y la teoría de la información.⁵

En ese momento, Johann Wolfgang von Goethe también realizó la misma operación, aunque desde un punto de vista académico diferente y de una manera completamente autónoma.⁶ La

⁵ En la siguiente cita podemos vislumbrar la idea lotmaniana de cultura como un sistema orgánico: “Esta referencia a la función, esta separación entre el plan de las identidades y el de las diferencias hacen surgir nuevas relaciones: las de *coexistencia*, *jerarquía interna*, *dependencia* con respecto a un *plan de organización*” (Foucault 1982: 260).

⁶ Mientras Goethe elaboraba su idea de un “nivel arquetípico de la realidad” (esencial para el simbolismo ruso), Cuvier, por otro lado, realizaba una inversión conceptual en relación con la biología moderna. La distinción más importante entre estos dos académicos (como señala Ernst Cassirer) fue la de una perspectiva distinta sobre “movimiento” de la realidad: estático o estructural, según Cuvier, genético y dinámico, según Goethe. No obstante, aunque muy cercano, Goethe criticó el funcionalismo estructural de Cuvier, sin darse cuenta que ambos estaban avanzando hacia la misma teorización de la vida, aunque desde dos puntos de vista epistemológicos diferentes. Al postular la antítesis entre Goethe y Cuvier en su perspectiva correcta y al sostener por fin una definición de proto-estructuralismo, Cassirer (2007 [1946]: 306-307) escribe: “Goethe no estuvo solo en este concepto del mundo orgánico. Su teoría de la metamorfosis era rica en ideas nuevas y originales. Para defender estas ideas, tuvo que desafiar a los más grandes científicos de su época. En la famosa controversia entre Cuvier y Geoffroy de Saint-Hilaire estuvo apasionadamente del lado de este último. Cuvier mantenía una visión estática de la naturaleza orgánica; Goethe tenía una visión genética y dinámica. El primero hizo hincapié en la constancia, el último en la modificabilidad de las categorías orgánicas. Sin embargo, al entrar en los detalles de su disputa, encontramos que Goethe, incluso en su visión genética, estaba mucho más cerca de Cuvier que de Darwin. En *Geschichte der biologischen Theorien*, Emanuel Rádl define la biología de Goethe, Cuvier y Geoffroy de Saint-Hilaire como un “idealismo morfológico”, lo que considero un término muy bueno y acertado y que expresa un predicado de base común que permaneció inquebrantable en esta controversia. Cuvier,

búsqueda de un principio de unidad en la diversidad, es decir, el deseo de explicar la coherencia de lo real (en una perspectiva metafísica y física) llevó a Goethe a escribir su teoría de la naturaleza⁷, refiriéndose a lo que Cassirer denomina como “idealismo morfológico”, atribuyéndole la génesis del estructuralismo, junto con la perspectiva cuvieriana. El Goethe “científico”, como lo expresa Tzvetan Tódorov (1991: 636), “concibió la idea de una relación interna entre las diferentes especies de animales y plantas, originada por transformaciones [...] desde una protoforma que no fue posible observar”; en otras palabras, Goethe estableció relaciones de similitud entre diferentes identidades a partir de la intuición de una única matriz. Desde estas dos perspectivas, la restauración de la analogía aristotélica tiene un papel fundamental: construir puentes entre diferentes órdenes de realidades; por ejemplo: “las branquias son respecto a la respiración en el agua lo que los pulmones son respecto a la respiración en el aire” (Foucault 1982: 259). Esto respeta la heterogeneidad irreductible del mundo y, al mismo tiempo, intuye esa coherencia cosmológica que el pensamiento griego ya había expresado de manera espléndida en la palabra *kósmos* a través de la dinámica del *logos*.⁸ De esta forma, la analogía plantea la idea de relación entre el *todo* y sus *partes*, en la cual el *todo* puede descomponerse en las *partes* pero no reducirse a ellas.

De hecho, según el concepto cuvieriano de la mutua dependencia de las funciones y el idealismo morfológico de Goethe, el organismo comienza a ser estudiado como una totalidad claramente no reductible a la suma de sus componentes, o como un sistema estructurado en una jerarquía de varios niveles en la que los niveles superiores parecen ser cualitativa e irreductiblemente diferentes en comparación con los inferiores: lo que la ciencia contemporánea define como un “sistema complejo”.⁹ Esta diferencia, como bien ha señalado la cibernética, se vincula con el hecho de que la información, insertándose en los diferentes niveles de organización de la materia, determina en cada nivel características y propiedades que son diversas no sólo

Goethe y Geoffroy de Saint-Hilaire destacaron unánimemente que no hay meras cosas accidentales en un organismo. Si hemos encontrado una de sus características, tenemos todas las demás y podemos reconstruir el organismo en su totalidad. “*C’est dans cette dépendance mutuelle des fonctions*”, dice Cuvier, “[...] *et dans ce secours qu’elles se prêtent réciproquement, que sont fondée les lois qui déterminent les rapports de leurs organes, et qui sont d’une nécessité égale à celle des lois métaphysique et mathématique*”. [...] “*dans l’état de vie, les organes ne sont pas simplement rapprochés, mais qu’ils agissent les uns sur les autres, et concourent tous ensemble à un but commun.*” [Cuvier, George 1835. *Leçons d’anatomie comparée*. Paris: Crochard, 49–50]” (Cassirer, Ernst 2007[1946]: 306–307).

⁷ Los dos escritos más famosos en los que Goethe explica su visión con respecto a la naturaleza son los poemas: *La metamorfosis de los animales (Die Metamorphose der Tiere)* y *La metamorfosis de las plantas (Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären)*.

⁸ El término *kósmos* está profundamente conectado con el significado original de *logos* (*léghein*: “juntar”, “unir”) –un concepto utilizado con frecuencia por Lotman– que significa “vínculo”, y en un segundo momento asume el significado de “palabra”. El *logos*, moviéndose en la multiplicidad dentro de sus contradicciones y *aporías*, recoge, conecta y une la variedad de los objetos de la realidad y pone de manifiesto los vínculos recíprocos, con el fin de encontrar un principio de unidad en la estructura de la naturaleza y, así, una visión y comprensión del todo existente en un todo ordenado (*kósmos*).

⁹ La complejidad moderna es un problema que ya había surgido en la filosofía de Aristóteles por el concepto de *entelécheia*, es decir, el surgimiento de la unidad del conjunto como resultado de la actividad coordinada de sus partes.

mediante adiciones cuantitativas (como fue postulado desde la perspectiva clásica taxonómica-descriptiva), sino en términos cualitativos, lo que convierte los niveles en irreductibles entre sí. Decir que el todo es más que la suma de sus partes, en resumen, significa afirmar que el todo ~~es el que~~ contiene nueva información (en comparación a la que se encuentra contenida en sus partes) que lo caracteriza como una entidad y como una identidad. La información se muestra a sí misma con su significado más profundo: da forma, unidad, orden, coordinación y direccionalidad.¹⁰ Al mismo tiempo, se ha consensuado que el todo tiene la capacidad de replicar sus partes, es decir que las partes están en relación de analogía con el todo y, por lo tanto, contienen la identidad del todo.

Aquí encontramos una explicación de por qué, en la ciencia contemporánea, la analogía aristotélica, en estrecha relación con la información, vuelve a desempeñar un papel central en la clarificación de la relación entre unidad y multiplicidad: yendo más allá del campo exclusivamente biológico, la analogía no sólo da explicaciones de las grandes unidades orgánicas que conectan realidades muy diferentes, como señaló Foucault con el ejemplo de la respiración en general, sino que resuelve la unidad estructural de los sistemas complejos. Además, encontramos la explicación de por qué el reduccionismo metodológico, con el objetivo de preservar su legitimidad heurística, no debe terminar en un reduccionismo conceptual que tienda a establecer una correspondencia entre el todo y la suma de sus partes.

Teniendo en cuenta que “no hay aspectos accidentales en un organismo. Si encontramos una de sus características, tendremos todas las demás; podremos reconstruir al organismo en su totalidad” (Cassirer 2007[1946]: 306–307), veremos ahora cómo Lotman usa la analogía para relacionarse con el mundo externo y así inferir modelos de cultura que, en algunos aspectos, pueden reproducir la realidad misma, es decir, la totalidad.¹¹

2. Lotman, la analogía y los diferentes modelos de cultura

2.1. La semiótica y la cibernética. Un sistema súper-complejo

El descubrimiento del peso de la información en los sistemas de organización complejo destacó tres aspectos clave que debemos tener en cuenta para entender con mayor profundidad los modelos de cultura de Lotman y, en particular, el relacionado con la cibernética:

¹⁰ No es por casualidad que en el lenguaje de los biólogos y matemáticos el esquema aristotélico de la teoría hilemórfica esté reapareciendo a través de un enfoque donde el concepto de “información” pasa a considerarse una “forma sustancial”, a saber, el principio que hace que el todo sea “uno” y así se dé una identidad a la materia.

¹¹ En un sentido muy similar a lo expresado por Cassirer, Lotman (1967: 111-112) dice en términos semióticos: “un investigador estructuralista siempre está interesado en las relaciones. [...] él siempre considera los hechos en relación unos con otros y con el sistema en su totalidad”.

- (1) ¿Cómo puede un sistema mantener su identidad y, a la vez, transformarse?
- (2) ¿Cómo puede un sistema conservar su equilibrio en situaciones de creciente desorden?
- (3) ¿Cómo puede un sistema generar nueva información al mismo tiempo que la preserva en su depósito informativo?¹²

En sus primeros ensayos, cuando Lotman define la cultura como “la totalidad de la información no hereditaria adquirida, preservada y transmitida por los diversos grupos de la sociedad humana” (Lotman 1977[1967]: 213) les atribuye una función específicamente cibernética a los códigos culturales. Según él, estos “se convierten en instrumentos para preservar y transmitir información” (Lotman, 1977[1967]: 213), es decir que, en esencia, se establece una equivalencia entre la cultura y la información. De esta forma, no hace más que tratar a la cultura como un sistema complejo al describir su dinámica y organización en términos de una estructura cibernética. Ahora tenemos que hacer una reflexión de tipo epistémica. En la equivalencia

<información : sistema cibernético complejo (1) = códigos culturales : cultura (2)>

se sugiere una hipótesis teórica y metodológica: *una analogía de proporcionalidad propia* (o de estructuras similares de relaciones) se puede establecer entre los modelos cibernéticos (1) y los modelos semióticos (2), de modo que si conocemos la estructura de las relaciones y las propiedades de los primeros, podemos describir la estructura de los segundos de una manera similar, a pesar de la naturaleza diferente de los dos objetos (esto se conoce como analogías materiales). En este caso, podemos hablar de un uso “externo” de la analogía en la semiótica lotmaniana: se toma a la analogía como un dispositivo heurístico adecuado para crear un diálogo de la ciencia semiótica con el mundo exterior, o más bien con otras ciencias, y para deducir patrones que, a través de las analogías materiales, podrían revelar algunas propiedades de la cultura, que es exactamente lo que sucede en la comparación epistemológica entre la cibernética

¹² Es necesario subrayar que los temas mencionados en la teoría de Lotman están considerablemente vinculados a: Ivanov (1977[1965]); Ivanov (1978[1962]); Ivanov y otros (1977[1962]).

Creo que aquí, como en otros ensayos, Lotman atribuye al isomorfismo el significado de similitud, analogía, semejanza. En matemáticas, el isomorfismo en realidad implica una correspondencia uno a uno entre elementos de conjuntos distintos, en virtud de los cuales no existe una relación de proporcionalidad adecuada (o similitud de relaciones), sino una igualdad total. Con referencia a la cultura, el isomorfismo así entendido crearía una situación de identidad entre textos y, por lo tanto, condiciones de implosión semántica: la fuerza de la cultura, subraya Lotman, se encuentra exactamente en su unidad diferencial y relacional donde los textos, simplemente porque son diferentes y, al mismo tiempo, sobreinformados por la identidad cultural, puede(n) dar vida a nuevas instancias de significado.

y la semiótica. Más adelante veremos el uso “interno” que le dio Lotman a la analogía, es decir, su empleo como un instrumento gnoseológico para explicar el mecanismo semiótico de la cultura, en otras palabras, la dinámica interna de la cultura.

Según Lotman, el conjunto jerárquico de códigos desempeña un papel esencial ya que, en virtud de su capacidad de estructuración, in-forma (en el sentido de dar forma) a los objetos culturales, otorgándoles una identidad tipológica específica. Desde esta perspectiva, la cultura comienza a tener una nueva configuración en la que el sistema de códigos, y la lengua (*langue*) *in primis*, asegura, por un lado, la unidad del todo –también conocida como función homeostática– y, por otro lado, la variedad interna. Lotman y Uspenski (2000[1971]: 189) escribieron en 1971 que el mecanismo del sistema cultural, por una parte,

poseería determinadas funciones homeostáticas en una medida tal que se conservara la unidad de la memoria y siguiera siendo él mismo, y, por otra, se renovarían constantemente, desautomatizándose en todos los eslabones y aumentando así hasta el máximo su capacidad de absorber información. (Lotman y Uspenski, 2000[1971]: 189)

En esta instancia todavía no tenemos una traducción verdadera del modelo cibernético en términos semióticos, pero esto prepara el terreno para la hipótesis de que la cultura puede configurarse como una unidad orgánica cuyo dinamismo interno se relaciona con un juego de códigos acumulados históricamente, tanto que la equivalencia “cultura = información” se traduce en la equivalencia “información = memoria”.

Unos años después, en el ensayo *La cultura como mente colectiva y los problemas de la inteligencia artificial* (1977), Lotman hizo una “traducción” verdadera de los mecanismos cibernéticos de los sistemas complejos dentro de la cultura, encontrando en esta última aquellas características (de naturaleza semiótica) que la hacen una unidad claramente no reductible a la suma de sus componentes, en donde el todo es reproducido en sus partes. Como fundamento de la equivalencia “cultura = mente colectiva”, él presenta una propiedad típica de los sistemas complejos: la homeostasis (en condiciones de entropía creciente) que, en términos de Lotman, es la autodescripción cultural en condiciones de heterogeneidad semiótica.

La autodescripción es el momento en que una cultura, en su proceso histórico, crea un modelo de sí misma y, a través de esto, le da orden al sistema. Por primera vez, en 1971, Lotman y Uspenski hablan de ello en el ensayo ya mencionado *Sobre el mecanismo semiótico de la cultura*; exponen:

en determinada etapa del desarrollo comienza para la cultura un momento de autoconciencia: crea su propio modelo. Este modelo determina una fisonomía

uniformada, artificialmente esquematizada, elevada al nivel de unidad estructural. Superpuesto a la realidad de tal o cual cultura, ejerce sobre ella una poderosa acción ordenadora, organizando su construcción, introduciendo armoniosidad y eliminando contradicciones. (Lotman y Uspenski 2000[1971]: 190).

En 1977, Lotman aborda nuevamente el problema de la auto descripción en vista de los modelos súper-complejos de la cibernética. En su ensayo *La cultura como mente colectiva y los problemas de la inteligencia artificial* (Lotman 1979[1977]: 89) comienza preguntándose si es posible trasladar a la cultura ese mecanismo en virtud del cual, en los modelos súper-complejos, “la estabilidad del conjunto aumenta con el crecimiento de la diversidad interna del sistema” y, si es así, cómo puede suceder esto si una complejidad creciente debe llevar a un aumento en la entropía¹³. Según Lotman, este problema está vinculado con otra pregunta: ¿cuál es la necesidad funcional del poliglotismo cultural? Y, sobre todo, ¿por qué el acto de comunicación siempre se concibe como un intercambio de cosas equivalentes si se trata de un intercambio asimétrico y políglota? Bueno, Lotman responde que la aparición de las comunicaciones semióticas es, al mismo tiempo, una fuente de heterogeneidad y un dispositivo de homeostasis. Como sucede en los sistemas súper-complejos, es cierto que el sistema cultural muestra una gran diversidad interna, lo que es una referencia clara a la *ambivalencia* bajtiniana, pero también es cierto que estos elementos semióticos irregulares tienden a convertirse en estructuras progresivamente autónomas en virtud del poder unificador de la comunicación semiótica. Lotman (1979[1977]: 91) explica:

La tendencia al aumento de la diversidad semiótica dentro del organismo de la cultura da como resultado que cada nodo significativo de su organización estructural comienza a mostrar una tendencia a convertirse en una “personalidad cultural”: un mundo cerrado e inmanente con su propia organización interna estructural y semiótica, su propia memoria, comportamiento individual, capacidades individuales y un procedimiento para el autodesarrollo.

Estas “personalidades culturales” nunca son átomos independientes: de lo contrario, explica Lotman, la cultura correría el riesgo de esquizofrenia semiótica y luego una implosión, el poliglotismo que se convierte en una “Torre de Babel”. Este es el sentido profundo de la auto descripción como mecanismo primordial de la semiótica de la cultura. El surgimiento de un *metalenguaje* que sigue necesariamente al momento de la auto descripción, lleva a la cultura a entenderse a sí misma a través de lo que Lotman llama un *autorretrato ideal*, pero también a

¹³ En términos semióticos, esto se traduce en el surgimiento de un mecanismo interno de cada cultura que sirve como principio de identidad (cohesión de la totalidad y reflexión de la misma en sus partes).

captar el significado de la heterogeneidad semiótica a un nivel de abstracción más alto (*metanivel*). “El metamecanismo de la cultura”, como lo expresa Lotman (1979[1977]: 92–93), establece una unidad entre las partes que luchan por la autonomía y se convierte en un lenguaje en el que se desarrolla un intercambio interno dentro de esa cultura. Esto contribuye a la unificación de los nodos estructurales que se encuentran separados. A través de él, surge el isomorfismo de la cultura en su conjunto y sus partes¹⁴.

Podemos dar cuenta de que estas propiedades tienen un valor excepcional para la explicación de las dinámicas culturales. Afirmar que existe una relación isomórfica entre la cultura y sus componentes, es decir, los objetos culturales (incluso si Lotman hablara de “textos”), en realidad significa sostener que el acceso a los textos, en los que se reproduce la única identidad, puede llevar a la comprensión de la cultura como un conjunto, en tanto el movimiento de uno a muchos y viceversa sea siempre dialógico: la cultura a la luz de los textos y los textos a la luz de la cultura; de lo contrario, se produciría la simplificación y la reducción del todo a sus componentes. No es casualidad que en el ensayo *Acerca de la semiosfera* (1984), publicado varios años después, Lotman utilice una imagen simbólica “prismática” para explicar las dinámicas culturales:

Del mismo modo que un rostro, al tiempo que se refleja enteramente en un espejo, se refleja también en cada uno de sus pedazos, que, de esa manera, resultan tanto parte del espejo entero como algo semejante a éste, en el mecanismo semiótico total el texto aislado es isomorfo desde determinados puntos de vista a todo el mundo textual [...] [como] el objeto reflejado en el espejo genera cientos de reflejos en sus pedazos, el mensaje introducido en la estructura semiótica total se multiplica en niveles más bajos. El sistema es capaz de convertir el texto en una avalancha de textos. (Lotman 1996[1984]: 32).

Por lo tanto, la analogía cibernética sugiere otra característica indispensable de la cultura: como en los sistemas complejos, donde hay una semejanza entre las partes y no una identidad de estructura, dentro de la cultura los objetos culturales también se encuentran relacionados unos con otros y en su conjunto mediante una relación de analogía con el todo (la cultura) mientras que, al mismo tiempo, tienen sus propias características. Es decir, siempre hay un margen de irreductibilidad y disimilitud entre los objetos culturales (o una brecha semántica). La

¹⁴ Creo que aquí, como en otros ensayos, Lotman atribuye al isomorfismo el significado de similitud, analogía, semejanza. En matemáticas, el isomorfismo en realidad implica una correspondencia uno a uno entre elementos de conjuntos distintos, en virtud de los cuales no existe una relación de proporcionalidad adecuada (o similitud de relaciones), sino una igualdad total. Con referencia a la cultura, el isomorfismo así entendido crearía una situación de identidad entre textos y, por lo tanto, condiciones de implosión semántica: la fuerza de la cultura, subraya Lotman, se encuentra exactamente en su unidad diferencial y relacional donde los textos, simplemente porque son diferentes y, al mismo tiempo, sobreinformados por la identidad cultural, pueden dar vida a nuevas instancias de significado.

hibridación continua de estos (como objetos en relación) permite que el sistema-cultura crezca exponencialmente. Lotman adopta con frecuencia la imagen del *logos* de Heráclito, que crece por sí solo, para sintetizar la dinámica cultural. Y esto no es casual, porque este término (por más de que tenga un significado polisémico¹⁵) se resume en el concepto de *frónesis* (inteligencia): *logos* y *frónesis* designan, al mismo tiempo, el lenguaje y la inteligencia del mundo, y se comprometen a reunir la totalidad de las cosas ~~al emitir~~ profiriendo y pensando su unidad. Por lo tanto, el *logos* de Heráclito es una mente-que-se-expresa¹⁶, que puede leer y discutir de manera intuitiva sobre las semejanzas inherentes a la realidad, por su naturaleza exponencialmente infinita, como lo es la semiosis ilimitada.

Así, hemos descubierto el uso “interno” de la analogía en la semiótica de Lotman: un dispositivo gnoseológico capaz de explicar la semiosis de la cultura. De este modo, el principio de similitud se manifiesta tanto entre los modelos que pertenecen a diferentes órdenes de realidades (semiótica, cibernética, biología) como dentro del mismo orden. Por eso Lotman planteó ya en 1967, en sus *Tesis acerca del problema “El arte entre los sistemas modelizantes”*, pasar de una semiótica basada en el concepto de “sistema de signos” a otra basada en el concepto del “modelo” como una forma heurística mucho más maleable (o menos encerrada en la contingencia), y más cercana al signo icónico (dada su naturaleza basada en la similitud).

El uso “interno” de la analogía nos lleva a otra cuestión importante. Con él, damos cuenta de que el mecanismo semiótico de la cultura no sólo tiene una función ordenadora e “informante” que presenta la heterogeneidad cultural como un conjunto: en este caso, no podría explicarse (como pasa con el concepto de información genética en el campo de la biología) la forma en que el sistema mantiene y asegura su propia identidad y su unidad funcional y, al mismo tiempo, se transforma y crece. Propio en virtud de la relación de similitud y diferencia semántica entre sus componentes, el mecanismo semiótico de la cultura es también una inteligencia que crea pensamientos (y no es una coincidencia que, después de la cibernética, Lotman se haya inspirado en la dinámica del cerebro humano).

Con respecto a esto, volvamos por un momento al mecanismo de la autodescripción. Al hablar de esto, Lotman enfatiza cómo, dentro de la cultura, la estructuración de muchas formaciones semióticas interrelacionadas entre sí y unificadas por el meta-lenguaje generan un estado de traducción constante de lo no traducible, a saber, la condición de la vida cultural: la creación de nueva información. La cultura, siempre definida como la *memoria no hereditaria* de una

¹⁵ Véase los fragmentos de Heráclito en la codificación de Diels-Kranz.

¹⁶ Nuevamente, no es por casualidad que Lotman defina la cultura también como una organización pensante, es decir, como una mentalidad colectiva.

colectividad, ahora se llama *intelecto colectivo* (una *frónesis* colectiva), un mecanismo generador de ideas, exactamente como ocurre en la actividad cerebral humana:

Esta traducción de lo intraducible es lo que constituye el *mecanismo para la creación de un nuevo pensamiento*. En su base no se encuentra una transformación de los elementos según una relación uno-a-uno, sino un modelo aproximado, una semejanza, una metáfora. En este punto podemos observar el sorprendente isomorfismo entre la cultura (o sea el aparato de la conciencia colectiva) y la conciencia individual. Tenemos en mente la dinámica de la asimetría del cerebro humano: la semiótica en el trabajo de los hemisferios izquierdo y derecho. (Lotman 1979[1977]: 93-94).

Esto abre el camino hacia el cambio teórico de los años ochenta y noventa: la atención a todo lo heterogéneo en la cultura lleva a Lotman a estudiar las asimetrías funcionales de los hemisferios cerebrales (el hemisferio izquierdo: funciones lingüísticas vs. el hemisferio derecho: elaboración visual-espacial) y proponer una relación analógica entre las estructuras bipolares de la conciencia individual y el mecanismo políglota de la semiótica cultural, es decir, la correspondencia isomórfica entre la actividad cerebral humana, en su dinámica dialógica, la conciencia colectiva, el texto y la cultura. Refiriéndose a los escritos de Ivanov sobre la estructura de la conciencia humana, Lotman escribe (1979 [1977]: 94) en el ensayo *La cultura como mente colectiva y los problemas de la inteligencia artificial*:

Ningún aparato “monológico” (o sea monógloto) podría producir mensajes (o pensamientos) que son, en principio, nuevos, es decir, podría llamarse un aparato de pensamiento. Un aparato de pensamiento debe tener en principio (en su esquema mínimo) una estructura dialógica (bilingüe). Esta deducción, incidentalmente, da un nuevo significado a las ideas proféticas de M. M. Bajtín sobre la estructura de los textos dialógicos. Intenté señalar los rasgos comunes en el estudio de la conciencia individual y colectiva e indicar un nuevo enfoque en el problema del intelecto artificial.

Analizaremos ahora el nuevo enfoque que Lotman iba descubriendo.

2.2. Semiótica y cerebro. La organización inteligente

Debemos señalar que la relación entre el dialogismo y el principio-isomorfo¹⁷ no es nueva en absoluto en las observaciones de Lotman. Ya en el ensayo *Mito, nombre y cultura* (1973), cuya nivel de abstracción recuerda a algunos escritos de Mircea Eliade sobre el mito¹⁸ (Eliade 1952[1949]), Lotman da énfasis al hecho de que el pensamiento mitológico (como una forma

¹⁷ El principio isomórfico se entiende siempre en la acepción destacada en la nota 10.

¹⁸ En concreto *The Myth of Eternal Return* (1949).

de conocimiento auténtica), a diferencia de la lógica-silogística, se basa en la “capacidad para establecer identificaciones, analogías y equivalencias” (2000[1973]: 166), como ocurre, por ejemplo, en el isomorfismo “universo / sociedad / cuerpo humano” de la conciencia arcaica.¹⁹ Esta manera de actuar del pensamiento, continúa Lotman, no ha sido perdida ni reemplazada por la abstracta, sino que ha permanecido como una base gnoseológica fundamental en la humanidad.²⁰

Podemos considerar que la capa mitológica ontogenéticamente condicionada se fija en la conciencia (y en el lenguaje), haciéndolo heterogéneo y creando en resumidas cuentas una tensión entre los polos de la percepción mitológica y la no mitológica. [...] la heterogeneidad es una propiedad inmemorial de la conciencia humana, para el mecanismo de la cual es esencialmente necesaria la presencia de por lo menos dos sistemas no traducibles totalmente uno al otro. (Lotman y Uspenski 2000[1973]: 154).

En Lotman, el mito (al igual que la conciencia infantil y, en parte, el juego) representa la síntesis de la dinámica cultural porque, por una parte, siempre necesita otra conciencia (la conciencia no mitológica o abstracta) para ser traducido y, por otra parte, es estructuralmente intraducible por esta²¹: la asimetría –la cual rige la relación entre la Razón moderna y la razón mitológica, el hemisferio izquierdo y el derecho, el lenguaje lógico (discreto) y el lenguaje analógico (no discreto)– se perfila como una fuente inagotable de significado, principio de heterogeneidad, una condición esencial de la comunicación humana y cultural.

Con respecto a esto, Lotman presta especial atención a la diferencia entre textos discretos y no discretos, tanto en *La cultura como mente colectiva y los problemas de la inteligencia artificial* como en *El fenómeno de la cultura* (1978), para explicar los mecanismos monológicos y dialógicos en vista del principio de heterogeneidad. Lotman señala que la aparición de nueva información dentro de la cultura, en virtud del principio isomórfico entre el intelecto individual y el intelecto colectivo, se realiza a través del encuentro dialógico entre textos discretos (los lenguajes verbales, correspondientes al polo del conocimiento lógico-abstracto) y textos no discretos (los lenguajes icónicos, correspondientes al polo del conocimiento sintético). La

¹⁹ La capacidad analógica que, continúa Lotman, no sólo se ha asentado en el lenguaje humano, sino que ha servido como base científica fundamental para el pensamiento moderno (lógico-silogístico) y, *in primis*, para la matemática. De nuevo, en otro ensayo, escrito con Zara Mints, *Literatura y mitología* (1996[1981]: 78), explicó: “Precisamente en la conciencia [mitológica] se elaboraron las ideas sobre los isomorfismos y otros morfismos, que desempeñaron un papel decisivo en el desarrollo de la matemática, la filosofía y otras esferas del saber teórico”.

²⁰ La analogía crea también en el hombre “moderno” infinitas posibilidades de conexión. Esto es posible ya que el lenguaje analógico (o pensamiento creativo) no especifica los contenidos de manera unívoca, pero potencialmente puede expresarlos en una variedad infinita de formas de expresión. En sentido, quizás podríamos hablar sobre un significado “nebuloso”. Los mecanismos analógicos surgen como constitutivos de la forma expresiva del lenguaje intuitivo.

²¹ En el ensayo *Literatura y mitología* (1981), Lotman criticará duramente la mala traducción de metaforismo mitológico por parte de la modernidad que, con su culto por la razón, tiende a imponer una visión logocéntrica del mundo.

constante “interferencia”, la criollización²² y la traducción recíproca entre estos dos tipos de texto aseguran la elaboración de información siempre nueva dentro de la cultura.

A partir de las observaciones realizadas hasta ahora, podemos llegar a una conclusión esencial sobre la función de la analogía en la semiótica de Lotman: la coexistencia del *todo* y sus *partes*, o la cultura como identidad y como heterogeneidad, comienza a verse como un problema de coexistencia de lenguajes, que se refiere al problema más general de distinción / separación / primacía entre la razón lógico-dialéctica y la mente intuitiva-nouménica. La analogía juega un papel clave aquí, ya que parece ser una solución dialógica dentro de esta antinomia.

En Lotman, la distinción entre el pensamiento racional (o abstracto) y el intuitivo surge, de manera madura, en los años setenta; sin embargo, debemos señalar que este argumento ya se había abordado en el ensayo inicial de Lotman *Tesis acerca del problema “El arte entre los sistemas modelizantes”*, en el que el autor (1975 [1967]: 4) escribió: “Por lo tanto, para que los resultados [de la actividad de modelización] puedan percibirse como análogos del objeto, deben estar sujetos a reglas específicas de *analogía*, formuladas sobre una base intuitiva o racional”. Según Lotman, las diferentes posturas sobre lo real (pensamiento como *nous* y pensamiento como *dianoia*) expresan la misma realidad, que se hace cognoscible a través de sus objetos, tomados como entidades nouménicas y analíticas. La analogía debe someterse a reglas específicas de naturaleza intuitiva o racional, precisamente porque el reconocimiento de las relaciones de similitud entre los objetos se realiza a través de dos formas de pensar diferentes: intuitiva o estrictamente analógica (no discreta) y lógica-analítica (discreta).

Para resumir lo anterior, podemos afirmar que la analogía “externa” lleva a Lotman a inspirarse en los modelos científicos del funcionamiento del cerebro, mientras que la analogía “interna” lo estimula a encontrar puntos de contacto entre la conciencia intuitiva y la lógica-analítica.²³

En *Literatura y mitología*, escrito con Zara Mints, observa que

la visión continua-no-discreta del mundo y la modelización verbal-discreta del mismo poseen un enorme valor intelectual-cultural.[...] Últimamente”, continúan Lotman y su esposa, “se han realizado tentativas de vincular la conciencia continua-no-discreta a la actividad del hemisferio derecho del encéfalo, y la verbal-discreta, a la del izquierdo” (Lotman y Mints, 1996[1981]: 195)

²² N. de la T.: Entre las posibles traducciones de *creolization* se optó por criollización dado que es la expresión más susceptible de ser leída en este marco de cibernética o transmisión de la información. Sin necesidad de apelar a la noción clásica de criollo, leerla desde este marco permite visualizar no sólo el carácter análogo a otros procesos de sentido, sino también la posibilidad de transculturación (Rama, 1982) en permanente disputa.

²³ La diferencia funcional entre la conciencia intuitiva y la conciencia lógico-analítica se encuentra bien explicada en Lotman (1998[1981]) y en Lotman y Nikolaenko (2000[1983]).

La sedimentación de la conciencia no discreta en los humanos modernos y su coexistencia con lo discreto (lógico-analítico) se conecta de manera análoga a la dinámica de los hemisferios. Si con el enfoque cibernético el uso de la analogía estaba vinculado al problema del equilibrio entre el orden y la entropía, la estabilidad y el crecimiento, ahora está vinculado al problema de la traducción interlingüística e intercerebral, es decir, el mecanismo que garantiza el surgimiento continuo de nueva información dentro de la cultura.

Si, por un lado, el acercamiento progresivo de Lotman a la biología lo lleva a usar una comparación organicista para definir la cultura, por otro lado, lo exhorta a reflexionar reiteradamente sobre el valor epistemológico de la analogía, en sus luces y sombras, y esto, como veremos, está vinculado a la creciente preocupación de Lotman por la relación entre las humanidades y las ciencias naturales y, más en general, el predominio de la ciencia dentro de la cultura contemporánea. Damos cuenta de esto, por ejemplo, en la introducción a los diversos modelos de cultura derivados de las teorías de raíces biológicas. En *Asimetría y diálogo*, un ensayo de 1983, Lotman explica:

La analogía es el método del pensamiento científico que es capaz de revelar los rasgos profundos, y de otro modo inaccesibles, de los fenómenos. Pero la analogía puede también, cuando es aplicada sin cautela, volverse fuente de errores o de conclusiones apresuradas. Esto vale plenamente para la analogía entre los nuevos descubrimientos en el dominio de la asimetría cerebral y la asimetría semiótica de la cultura. Ante todo, debemos decirlo a propósito de las tentativas de adscribir complejas funciones culturales al hemisferio izquierdo o al derecho. [...] los conceptos de “sinistrohemisfericidad” o “dextrohemisfericidad” con respecto a tales o cuales fenómenos de la- cultura deben ser percibidos sólo como una indicación de cierta analogía funcional en otro nivel estructural. Sin embargo, la cautela en la utilización de esta analogía no aminora la importancia de ésta, sino que la aumenta. Queda lo principal: la convicción de que toda clase de dispositivo intelectual debe tener una estructura bi- o multipolar que las funciones de esas subestructuras en los diversos niveles –desde el texto aislado y la conciencia individual hasta formaciones como las culturas nacionales y la cultura global de la humanidad– son análogas. (Lotman, 1996[1983]: 54).

Esta observación sustancial propone algunos aspectos importantes del método científico de Lotman y la idea de cultura que va tomando forma en los años ochenta. En primer lugar, el concepto de *analogía funcional* evidencia la conciencia aguda de Lotman con respecto al debate metodológico que apareció en las humanidades, predominantemente en la segunda mitad del siglo XX; a saber, la necesidad de un diálogo profundo con las ciencias naturales: un diálogo inviable a través de un simple préstamo teórico, pero potencialmente fructífero a través del uso

“responsable” de la analogía, como un puente epistemológico entre las diversas ciencias.²⁴ De ahí la precaución de Lotman al reunir dos sistemas de diferentes órdenes, cerebro y cultura, y su atención al pensar en un alto nivel de abstracción, para que los dos mantengan sus autonomía²⁵.

Otro aspecto que surge de la articulación jerárquica en estructuras y subestructuras, vinculadas analógicamente entre sí en el contexto de la gran unidad orgánica llamada “cultura de la humanidad”, es la gradual integración de las propiedades típicas de los sistemas complejos: esto conducirá a un paso fundamental en la semiótica de Lotman en la que la cultura coincidirá con la llamada “semiosfera”, confirmando definitivamente el giro organicista.

En su ensayo *Para la construcción de una teoría de la interacción de las culturas (el aspecto semiótico)*, Lotman (1996[1983]: 69) explica:

La tendencia a una creciente autonomía de los elementos, a la conversión de éstos en unidades que se bastan por sí mismas, y la tendencia a una integración igualmente creciente de los mismos y a su conversión en partes de cierto todo, se excluyen y a la vez se suponen mutuamente, formando una paradoja estructural.

Veremos ahora como la semiótica lotmaniana se vincula a la esfera de una manera cada vez más marcada a la esfera del *bíos*.

2.3. Semiótica y biología. La semiosfera

Me gustaría comenzar el apartado dedicado al “último” Lotman enmarcando el contexto científico en el que trabajó alrededor de 1980 y haciendo hincapié particularmente en aquellos casos teóricos que, mientras gravitaban en el área soviética, afectaron más significativamente la semiótica de Lotman: casos que refieren en esencia al llamado “pensamiento complejo”. La

²⁴ En el siglo XX, a través de la investigación de criterios metodológicos unificadores, el mundo científico emprendió un camino transdisciplinario como la única solución para la preservación de la pluralidad de perspectivas científicas. Esta se había visto seriamente comprometida por el reduccionismo positivista del siglo XIX, más orientado a remontar cualquier cosa a los criterios de las ciencias formales y físico-naturales. El camino fue particularmente difícil para las humanidades y las ciencias sociales, así como para las ciencias teórico-filosóficas que debieran reflexionar sobre su especificidad epistemológica y afirmar así la razonabilidad de la unidad de la experiencia intelectual, que siempre se expresa a través de una multiplicidad de modos científicos. El principal problema que aún surge en las humanidades actualmente es el de encontrar un equilibrio entre los requisitos de formalización y objetivos empíricos y la vocación hermenéutica: en virtud de esto, las humanidades no deben ceder a la tentación de apoyarse en las ciencias naturales para parecer más “científicas”, sino que tienen que encontrar la armonización correcta con estas últimas y, como explica Lotman, usar la analogía sólo como un dispositivo dialógico.

²⁵ En el mismo ensayo, *Asimetría y diálogo*, Lotman (1996[1983]: 50) explica: “Con toda decisión debemos subrayar que empleamos de una manera extremadamente convencional los conceptos de “dextro” y “sinistrohemisfericidad” con respecto al material de la cultura, y que se los debe tomar como si estuvieran entre comillas. Nos servimos de ellos para designar la analogía entre *algunas* funciones de los subsistemas de las conciencias individual y colectiva, entendiendo tanto la diferencia que hay entre ellos, como el carácter todavía insuficientemente definido de la naturaleza misma de esos fenómenos”.

recepción de este marco conceptual, de hecho, fue esencial para la realización de ese salto teórico y metodológico que dio forma a una verdadera culturología; esto expandió las raíces estructural-formalistas de la “primera” semiótica hacia un enfoque dialógico e interdisciplinario del análisis de la cultura.

Entre los siglos XIX y XX, el horizonte de las ciencias, especialmente en Occidente, vio (y sigue viendo ahora) un cambio desde una visión “monocular” (mecanicista y determinista) de la ciencia a una visión compleja y de múltiples perspectivas. En el campo de las ciencias formales y físico-naturales, se reconoció la necesidad de una revisión drástica de los supuestos en torno a los cuales se definía y reconocía a la ciencia tradicional. La epistemología tuvo que lidiar con el ideal positivista de una ciencia unificada, cuantitativa, matemática y axiomática. La respuesta del mundo científico a este paradigma consolidado fue un cambio de perspectiva, que ha visto el surgimiento de una ciencia basada en una pluralidad de modelos y métodos heurísticos y en el uso de la analogía como un instrumento epistemológico para la comprensión de los diferentes niveles de realidad a través de los cuales se puede producir el objeto de la investigación científica.

La ciencia del siglo XX, para explicar, asimismo, la complejidad de ciertos fenómenos y sus propiedades (holismo, finalidad y auto-organización, heterogeneidad, discontinuidad, imprevisibilidad, no linealidad), se direccionó cada vez más hacia la idea de “proceso”, superando parcialmente la idea de “ley natural” que, a pesar de su capacidad para expresar los acontecimientos de la naturaleza a través del formalismo lógico-matemático, no puede explicar esas discontinuidades que son, sin embargo, constitutivas de la mayor parte de los fenómenos naturales: como sucede en la biología (y no es por casualidad que la mayoría de las humanidades utilicen la analogía biológica para explicar fenómenos complejos como la estratificación social) el surgimiento y la dinámica de los procesos culturales y los movimientos ideológico-políticos. Dentro del ámbito de esta ciencia en transición (la ciencia de la complejidad) debemos considerar a dos pensadores sobre cuyas ideas Lotman, nuevamente a través de la analogía “externa”, se basó: el biólogo Vladímir Vernadski y el químico Iliá Prigogine.

La contribución del primero a la biología moderna, como señaló Simonetta Salvestroni, consistió en una inversión de la perspectiva tradicional que llevó a un enfoque no en los “ladrillos” que conforman al ser vivo, sino en la red de relaciones biológicas e intelectuales que dan forma a la realidad (la llamada “biosfera”). Vernadski, en esencia, interpretó la evolución del planeta como un proceso cósmico, geológico, biológico y antropológico único (Salvestroni, 1985).

La contribución de Prigogine, a través de sus estudios sobre la termodinámica de los fenómenos irreversibles, fue dar un fuerte impulso al cambio de una ciencia basada en la idea del cosmos, apoyada por leyes inmutables y ordenadoras, a una basada en la idea de proceso evolutivo, lo que implica una visión de la realidad que incluye en mayor o menor medida un grado de imprevisibilidad.

En la década del ochenta, la “cultura” de Lotman se convierte en un tema de estudio extremadamente complejo, que va a tomar porciones cada vez más grandes de la realidad, es decir, a traducir fenómenos heterogéneos en un lenguaje semiótico; por esta razón, Lotman hablará de “culturología”.

En este periodo, el diálogo de Lotman con las ciencias naturales resultó ser particularmente intenso. La orientación hacia sistemas súper-complejos de tipo cibernético y modelos inspirados en el concepto de estructura-organismo lo llevó a entrar en la órbita de las teorías biológicas de Vernadski, cuya influencia fue visible en los ensayos de Lotman de principios de los años 80 y, específicamente, en *Acerca de la semiosfera* (1984).

Sin embargo, en el prefacio a *Texto y Contexto. Semiótica del arte y la cultura*, una antología publicada en Italia en 1979, Lotman ya había explicado:

La penetración del texto [Texto que Lotman define como “heterogéneo” en virtud del proceso continuo de traducción en el sistema cultural] no debe [...] nos recuerda a algo similar al tejido de un organismo vivo, más dinámico, interrelacionado y no sujeto a determinaciones únicas. Entonces, como la totalidad de los seres vivos forman la biosfera de nuestro planeta (es decir, la condición indispensable para la existencia de la vida), la esfera global de la cultura es la condición necesaria para la existencia del pensamiento. De hecho, la actividad intelectual sólo es posible si existe una relación recíproca entre la conciencia individual y los diversos contextos semiótico-culturales (Lotman, 1980[1979]: 4).

Esto prepara el camino para una idea de cultura como un tejido vivo repleto de textos, siempre orientados hacia la única identidad: la cultura, en la cual se reflejan tanto las distintas identidades individuales como la colectiva.

El uso “externo” de la analogía es, en este punto, un dispositivo heurístico muy fructífero, que lleva a Lotman a realizar una acción similar a la de Cuvier: encontrar un *foco de identidad* de las culturas, no a partir de los “ladrillos”, sino sobre la base de la unidad de sus relaciones analógicas.

La solución propuesta por Lotman, con respecto a una semiótica cada vez más capaz de abarcar la multiplicidad y la heterogeneidad de lo real, es crear un puente entre la biología y la cultura (concibiendo esta última de manera análoga a la vida, como una unidad orgánica) y considerar

cualquier evento cultural, no en un estado de aislamiento, sino más bien “en un continuum semiótico, completamente ocupado por formaciones semióticas de diversos tipos y que se hallan en diversos niveles de organización” (Lotman, 1996 [1984]: 22): esto toma el nombre de “semiosfera”, un concepto que Lotman crea (al tomarlo prestado en un sentido semiótico) inspirándose en el trabajo de Vernadski *La biosfera* (1926).

La semiótica de Lotman encuentra gradualmente su lugar en el mundo del “pensamiento complejo”, un paradigma científico que, basado en el estudio de los sistemas no lineales²⁶ y en el legado de la cibernética, ha reconsiderado la relación entre el todo y sus partes en conformidad con una visión holística que defiende la no reductibilidad de la totalidad a sus componentes individuales en virtud de esas propiedades integrales que, en ciertos niveles de complejidad, emergen como información nueva.

Adoptando la perspectiva anti-reduccionista del pensamiento complejo, Lotman (1996[1984]: 24) explicó en *Acerca de la semiosfera*: “así como pegando distintos bistecs no obtendremos un ternero, pero cortando un ternero podemos obtener bistecs, sumando los actos semióticos particulares, no obtendremos un universo semiótico”; es como si dijéramos que la cultura, como organismo provisto de múltiples niveles de organización y estratificación, puede sin duda dividirse en muchos objetos formales, pero se entenderá en su riqueza solo a través de una visión de conjunto (basada en el diálogo interdisciplinario).

También debemos tener en cuenta que este ensayo comienza precisamente con una reflexión sobre la tendencia del estructuralismo al reduccionismo ontológico. El posicionamiento metodológico del pensamiento científico tradicional, explica Lotman, consiste en establecer el elemento más simple como punto de partida y examinar la totalidad en vista de los constituyentes más pequeños. Sin embargo, continúa Lotman (1996[1984]: 22), en esto

se esconde también un peligro: la conveniencia heurística (la comodidad del análisis) empieza a ser percibida como una propiedad ontológica del objeto, al que se le atribuye una estructura que asciende de los elementos con carácter de átomo, simples y claramente perfilados, a la gradual complicación de los mismos. El objeto complejo se reduce a una suma de objetos simples.

Tomemos, por un momento, la premisa epistemológica de *Acerca de la semiosfera*. Según Lotman, la tendencia de las tradiciones semióticas a considerar los elementos más simples y

²⁶ Una investigación establecida por Henri Poincaré y luego abandonada durante décadas después de su muerte. *El concepto de no linealidad, en física y en las ciencias matemáticas*, fue un caso crucial para la introducción del concepto de complejidad, es decir, la no reductibilidad del todo a la suma de sus partes. De hecho, cuando funciona con sistemas no lineales, no es posible remontarse al estudio de una solución para el análisis de resultados más simples y conocidos, y esto es fundamental si pensamos que la mayoría de los fenómenos naturales se pueden describir sólo a través de sistemas de ecuaciones no lineales.

atómicos como base –una tendencia que incluso la semiótica soviética siguió en el momento del *Simposio sobre el estudio estructural de los sistemas de signos* (1962)– sin dudas puede considerarse como una oportunidad heurística, una facilitación en el estudio de objetos semióticos complejos; sin embargo, en caso de que esta oportunidad se traduzca en una simplificación del objeto, o transforme la reducción en una “propiedad ontológica del objeto” (Lotman, (1996[1984]: 22) entonces la semiótica traicionaría su propio propósito (aquí Lotman básicamente describiría el cambio del reduccionismo metodológico al conceptual).

La elección, por ende, de abandonar la equivalencia “objeto complejo como la suma de elementos simples”, que privilegia una visión orgánica de la cultura, tiene que ver precisamente con una preocupación de orden epistemológico: la semiótica correría el riesgo de tomar caminos incompatibles con su objeto de estudio, es decir, la cultura, que es extremadamente compleja por su naturaleza.

Se puede considerar el universo semiótico como un conjunto de distintos textos y de lenguajes cerrados unos con respecto a los otros. Entonces todo el edificio tendrá el aspecto de estar constituido de distintos ladrillitos. Sin embargo, parece más fructífero el acercamiento contrario: todo el espacio semiótico puede ser considerado como un mecanismo único (si no como un organismo). Entonces resulta primario no uno u otro ladrillito, sino el “gran sistema”, denominado semiosfera. (Lotman, 1996[1984]: 23-24).

La semiosfera surge como un *continuum* en el que cada acto semiótico es tal en virtud de la “membrana” que lo in-forma. A partir de aquí, Lotman (1996[1984]: 36) se pregunta: “¿no será todo el universo un mensaje que entra en una semiosfera todavía más general? ¿No habrá que someterla a una interpretación universal?”

Lotman no da, por el momento, una respuesta a esta pregunta, y la deja como la reflexión final de su parábola intelectual. Sin embargo, este interrogante abre el camino para una ulterior reflexión, es decir, la relación entre isomorfismo y asimetría, identidad y diferencia. De hecho, Lotman supone que, en caso de que queramos estudiar la semiosfera como una unidad universal, debe garantizarse el principio de heterogeneidad como un mecanismo básico de la cultura: la homogeneidad de un organismo siempre debe coincidir con la heterogeneidad de sus elementos. ¿Cómo se produce esta dinámica? Lotman entiende a la semiosfera como un sistema jerárquico con varios niveles de organización donde, no obstante, la jerarquía no implica una distribución de sus elementos en términos de valor, desde el lenguaje más importante hasta el menos, sino en términos de relación (reflejada) con el mundo extralingüístico. Lotman (1996[1984]: 32) explica:

el lenguaje verbal y el icónico de las representaciones dibujadas no son isomorfos uno respecto al otro. Pero cada uno de ellos, desde diversos puntos de vista, es isomorfo respecto al mundo extrasemiótico de la realidad, del cual son un reflejo en cierto lenguaje.

Algunos años más tarde, en su libro *Cultura y explosión*, Lotman hablará sobre la resolución de la relación antinómica entre el *lenguaje y el mundo más allá de los límites del lenguaje*. Es justamente la imposibilidad de traducción recíproca de los lenguajes (el poliglotismo) lo que permite al objeto extralingüístico poder ser expresado y significado en la semiosfera.

Aquí, se destaca la importancia del papel del principio isomorfo: un principio que implica tanto una relación de similitud vertical (identidad) entre los elementos de la semiosfera –lo que garantiza la unidad del sistema–, como una relación de heterogeneidad horizontal (asimetría) entre ellos, que proporciona la dinámica del sistema.

Este tipo de organización tiene una consecuencia fundamental en cuanto a la aparición de nueva información. Con respecto a esto, Lotman usa dos imágenes para explicar la productividad del *logos* de Heráclito: la cara y el objeto en el espejo roto. El isomorfismo vertical (en virtud del resultado del principio de identidad entre cultura, texto y conciencia individual)²⁷ y la asimetría horizontal producen conjuntamente un aumento exponencial de la información, es decir, la *semiosis ilimitada*.

Lo que acabamos de explicar tiene consecuencias importantes desde el punto de vista de la ética lotmaniana. Lotman, para exponer el valor de la diferencia (asimetría) dentro de la identidad, usa una imagen que él aprecia mucho: la de las manos superpuestas (enantiomorfismo). Las manos opuestas, de hecho, son idénticas, pero pierden su simetría especular cuando se superponen. Lo mismo ocurre en la comunicación: no es posible la comunicación y, por consiguiente, el conocimiento (intercambio de información) fuera de la relación dialógica donde, pese a un entendimiento mutuo, los sujetos dentro del acto comunicacional permanecen irreductibles entre sí. El diálogo, continúa Lotman (1996[1984]: 35), precede al lenguaje y lo define: la imagen de Robinson Crusoe que vive en reclusión es utópica y contradice la realidad. Hay que destacar que, según Lotman, el diálogo es la misma semiosfera o el sustrato de significado que nos informa y nos precede en cualquier acto. Y por esta razón, ni siquiera es posible pensar en la semiosfera sin una heterogeneidad horizontal: sería una contradicción intrínseca a la semiosis cultural, en tanto la semiosfera, sólo sostenida por el isomorfismo vertical, resultaría en la reducción a lo idéntico y finalmente implosionaría, desapareciéndose en la no-diferencia.

²⁷ Siempre y cuando esté en constante relación con la realidad extracultural.

El principio enantiomórfico se convierte, por tanto, en un símbolo del vínculo isomorfismo-asimetría: “tal relación crea esa diferencia correlacionable que se distingue tanto de la identidad que hace el diálogo, como de la diferencia no correlacionable que lo hace imposible. [...] el enantiomorfismo es una ideal ‘máquina’ elemental de diálogo” (Lotman 1996[1984]: 36-37).

2.4. La semiótica y la epistemología de la complejidad. El laboratorio de la imprevisibilidad

La idea de proceso también se encuentra presente en la semiótica lotmaniana, sobre todo con respecto a las investigaciones sobre la complejidad de Prigogine y la “nueva alianza” entre hombre y naturaleza²⁸.

El científico y epistemólogo ruso-belga, que estudió la termodinámica del no equilibrio²⁹, asignó a la complejidad y al surgimiento de lo imprevisible el papel impulsor de la evolución de los sistemas termodinámicos, redimensionando de este modo el peso que asumen las leyes naturales en la explicación (a veces determinista) de los mismos³⁰. Giuseppe Tanzella-Nitti (2002) señala que lo que hizo Prigogine fue afirmar lo imprevisible sobre lo previsible, el desequilibrio sobre el equilibrio, el desarrollo creativo sobre lo esperado, yendo, sin embargo, más allá del propio campo científico de competencia (por la asignación de un valor metafísico al paradigma de la termodinámica del no equilibrio). Prigogine exigió una ciencia menos determinista por una más una vinculada a la fuerza creativa de la imprevisibilidad; en cierto modo, intentó mantener un diálogo interdisciplinario con las humanidades, el “lugar” de la creatividad y la libertad, es decir, de aquellos atributos que podrían habitar también las ciencias naturales.³¹

²⁸ Véase Prigogine y Stengers 1990[1979]

²⁹ El estudio de la evolución de los sistemas lejos del equilibrio termodinámico permite describir el surgimiento de estructuras organizadas más ricas morfológicamente y más complejas de las que muestra el sistema de partida. Las soluciones del no equilibrio, viables en torno a los “puntos de bifurcación” del sistema –que son también los menos previsible y por lo tanto sólo se tratan de manera probabilística– describen la dimensión evolutiva o el desarrollo creativo del sistema. Para una profundización, véase Tanzella-Nitti (2002). Las “soluciones de equilibrio”, que se hacen realidad lejos del punto de bifurcación, remontan al sistema a la fenomenología predecible y determinista, representada por sus leyes conocidas (Tanzella-Nitti 2002).

³⁰ Más asociadas a la descripción de los sistemas de equilibrio, a las soluciones estáticas, a los desarrollos previsible, las leyes naturales se referirían a la noción de vínculo y de eterna recurrencia, mientras que la idea de emergencia o complejidad se referiría a la noción de creatividad o evento de libertad (Tanzella-Nitti 2002).

³¹ Tanzella-Nitti (2002) no carece de una perspectiva crítica hacia Prigogine: el químico ruso, de hecho, tendería a crear una equivalencia reduccionista entre las leyes naturales y el determinismo, entre el principio de legitimidad (es decir, las regularidades o leyes de la naturaleza) y la firmeza, contribuyendo así a la capacidad de generar innovación y riqueza en el universo sólo con la termodinámica del no-equilibrio.

Si bien parezca lejana al discurso semiótico, la fenomenología de la termodinámica de no-equilibrio –valorada positivamente por Lotman en sus últimos trabajos–, marca varios puntos cruciales del pensamiento lotmaniano, en particular los relacionados con el tiempo; y esto no es casual ya que el paradigma científico de Prigogine se centra precisamente en la transición del concepto de tiempo estático (esperado) a uno que es dinámico-creativo (imprevisible). Obviamente, el tiempo de Lotman no es una categoría física sino semiótica que se refiere a las construcciones históricas, es decir, a las visiones ideológicas, políticas, artísticas y científicas: el tiempo semiotizado.

La analogía “externa” toma sustancia a través del encuentro epistemológico entre las nociones científicas de previsibilidad e imprevisibilidad³² y los conceptos semióticos-históricos de gradualidad y explosión. Esto representa, por lo tanto, el marco conceptual a través del cual Lotman “tomaposesión” de la historia y la reintroduce en el mecanismo semiótico de la cultura. Sus escritos tardíos, de hecho, se inclinan hacia una explicación de las formas en que la cultura avanza en su desarrollo histórico. Lotman (1999[1992]: 20-21) explica: “Un campo minado, con imprevisibles puntos de explosión, y un río en primavera, con su potente pero orientado fluir: éstas son las dos imágenes que surgen en la conciencia del historiador que estudia los procesos dinámicos explosivos y graduales”.

Lo que Lotman hizo en sus últimas monografías, *Cultura y explosión* (1992) y *Los mecanismos imprevisibles de la cultura* (1993, póstumo), fue darle una densidad histórica a la semiosfera, y así sacar a la luz los mecanismos semióticos que subyacen a las grandes construcciones ideológicas y sus contradicciones internas.

Con respecto a esto, la concepción semiótica de la temporalidad en Lotman tiene una relación estrecha con las formas en que la humanidad piensa sobre sí misma y expresa el mundo fenomenológico que lo rodea: arte, ciencia, mitologías antiguas y modernas (es decir, las grandes narrativas), tecnología, comportamiento y pasiones colectivas, sistemas económicos, configuraciones sociales (en su polarización individuo-colectividad), historia y geografía, estas últimas pretendidas como construcciones humanas y categorías interpretativas de la temporalidad y la espacialidad.

Podríamos resumir el sistema de relaciones de similitud entre el pensamiento de Lotman y Prigogine como se muestra en la Tabla 1.

La pregunta que subyace al énfasis creciente de Lotman en la imprevisibilidad se refiere a la idea de la culturología como una ciencia capaz de dar cuenta de la dinámica real de la cultura.

³² Conceptos que, como acabamos de ver, implicaban las nociones de leyes naturales y procesos evolutivos.

La investigación científica, como señaló Mijaíl Lotman (1993: 484), por lo general tiende a analizar lo “realizado”, no incluyendo las potencialidades fallidas: un enfoque que es perjudicial para el estudio de la cultura, la cual no está hecha sólo por eventos manifiestamente realizados, sino también por todas esas “posibilidades no realizadas [que] también son la esencia de la realidad, incluso si están destinadas a permanecer en un estado de posibilidad latente” (Lotman M. 1993: 484). Sin embargo, estas posibilidades construyen el potencial dinámico de la cultura, es decir, sus caminos sin explotar y las posibles bifurcaciones: [ya que] ‘un arma cargada pero no explotada no es funcionalmente idéntica a una descargada’” (M. Lotman 1993: 484).

Según Lotman, la adopción de un enfoque científico de la cultura que niegue lo posible y rechace lo imprevisible puede tener dos consecuencias esenciales. En primer lugar, en la estela del historicismo hegeliano, los caminos “perdidos” vienen olvidados, lo que priva a la interpretación de la dinámica cultural de su complejidad (la estratificación jerárquica de las posibilidades) y su dinámica intrínseca. En segundo lugar, esto crea un modelo de cultura en el que la dimensión histórica (por excelencia el campo en el que se desarrolla la dialéctica entre los eventos en potencia y los eventos “reales”), se reduce por completo a “no podría haber sido de una manera diferente”: a saber, la falsa inevitabilidad escatológica de los acontecimientos, que a menudo se convierte en una ideología de la historia. El valor de la imprevisibilidad, en los escritos de Lotman, tiene una naturaleza sumamente ética y no reconocerlo puede conducir a un impasse tanto en el horizonte teórico como en el pragmático; en *Cultura y explosión* Lotman (1999[1992]: 29) explica:

Cancelando el momento de la imprevisibilidad del proceso histórico, lo volvemos completamente redundante. Desde la posición de un portador de la Razón, que tenga con respecto al proceso un punto de vista externo (tal como puede ser Dios, Hegel o cualquier filósofo que disponga de “un método científico único”), este movimiento carece de información.

En otras palabras, está privado de lo nuevo que puede abrir caminos impensables y sacar a la luz posibilidades inesperadas.

La imprevisibilidad en este sentido es lo contrario no tanto de la previsibilidad como de la mono-perspectividad, es decir, de una visión de las cosas que no tiene en cuenta la diversidad sustancial de lo real, en su forma manifiesta o potencial, visible o invisible.

De hecho, según Lotman, la previsibilidad tiene un valor positivo y desempeña un papel clave en el proceso histórico-cultural como motor de lo nuevo, aunque de forma “esperada” o preparada y gradualmente acompañada de una secuencia paulatina de los eventos (“un río en primavera, con su potente pero orientado fluir” (Lotman, 1999[1992]: 20)).

Por lo tanto, no debemos ver la previsibilidad necesariamente como una fuente de inflexiones ideológicas (la ineludible previsión de los eventos), sino más bien como la exégesis que el hombre, “historiador-profeta” (Lotman 1999[1992]: 173), hace *a posteriori*, construyendo de este modo una categoría interpretativa de la historia y una narrativización *ad hoc* de la memoria. La cultura, Lotman (2009 [1992]: 126) explica, reconstruye su propio pasado, transforma y corrige la memoria y, con la mirada en el pasado y la conciencia en el presente, interpreta su propia historia (como un “destino inevitable”).

Si la previsibilidad es producto y consecuencia de la cadena de eventos, la imprevisibilidad es su suspensión: es como un agujero dentro del paradigma de las posibilidades (realizadas o latentes), de donde lo inesperado se derrama: lo inesperado que puede surgir tanto como un evento histórico o como una explosión de significado, si hablamos en términos generales. Puesto que en *Cultura y explosión* la dimensión del tiempo emerge significativamente en su forma semiotizada (es decir, la historia), se presta atención particular a la explosión como un giro histórico: y de ahí la distinción entre la estructura binaria y la estructura ternaria de la explosión;³³ sin embargo, no debe olvidarse que, tanto en esta obra como en el póstumo *Los mecanismos imprevisibles de la cultura* en particular, la imprevisibilidad es un concepto amplio y abarcativo: es una apertura de sentido en su naturaleza más íntima. El poliglotismo, es decir, los múltiples e irreductibles y (a veces) inaccesibles caminos de lo real; es la multiplicidad de lo real en sí mismo –expresado e inexpressado, realizado y en potencia– que, a través del profundo encuentro de diferentes lenguajes y de “muchos 'yos' correlativos mutuamente dependientes” (Lotman 2009[1992]: 24), se manifiesta en su propia riqueza, diversidad e intraducibilidad y así derriba de forma inesperada el muro de lo noumenal.

En Lotman, la imprevisibilidad y, por lo tanto, la explosión de significado crea la posibilidad de que el hombre pueda conocer la realidad de una manera profunda, no parándose frente a una “realidad” que parece fatalmente desconocida, sino cruzando esta frontera a través del diálogo multilingüístico.

Debido a la epifanía de la heterogeneidad, la imprevisibilidad es también el descubrimiento de lo diferente, de lo totalmente distinto, que desbarata la monoperspectividad al imponer una visión múltiple del mundo. La incompreensión, la intraducibilidad, las (aparentes)

³³ Lotman (1999[1992]: 222-223) explica la diferencia entre estructuras ternarias y binarias de la siguiente manera: “las estructuras ternarias conservan determinados valores del período precedente, transfiriéndolos desde la periferia al centro del sistema. El ideal del sistema binario, en cambio, es la completa aniquilación de todo lo existente que se considera como contaminado por irremediables vicios. El sistema ternario aspira a adecuar el ideal a la realidad, mientras que el binario pretende realizar concretamente el ideal irrealizable. En los sistemas binarios la explosión se adueña del conjunto de la vida cotidiana. Lo irrealizable de este experimento no se manifiesta de inmediato. Al comienzo atrae a los estratos más maximalistas de la sociedad con la poesía de la construcción repentina y radical de “una nueva tierra y un nuevo cielo””.

impermeabilidades semióticas se convierten aquí en fuentes inagotables de nuevo significado, es decir, de la singularidad de la semiosfera. Reconocerlos ayuda al estudioso de la cultura y, en general, al científico, a resistir la tentación de construir un sistema perfecto, un modelo incuestionable por ser absolutamente abstracto, una unidad ideal que no tiene nada que ver con la realidad. Según Lotman, de hecho, la ciencia corre el riesgo de adaptarse a la única abstracción, es decir, a una forma sintética del actuar de la mente, idealmente unificadora y sistematizadora; la realidad, por el contrario, es esencialmente contradictoria y entenderla significa pensar de manera antinómica y relacionar la razón (*dianoia*) con la intuición (*nous*) y la experiencia (*empeiria*): esto es lo que salva al pensamiento y la vida del giro ideológico y pragmático, que siempre surge dentro de una visión autorreferencial, polarizada y no anclada en la realidad. En este sentido, Lotman está muy cerca de la epistemología de Florenski, que se basa justamente en la antinomia. La antinomia se vincula profundamente con la vida, la cual está llena de significados y sus opuestos. Nuestra experiencia cotidiana está marcada por la simplificación: estamos continuamente tentados de hacer significar la realidad eligiendo una sola perspectiva ya que admitir la verdad de una y la de sus opuestos puede resultar lacerante. De ello se deduce que lo que a menudo se considera la verdad es sólo un polo de la verdad integral, cuya búsqueda real necesita el coraje de moverse de la propia perspectiva a la opuesta. Si se mantiene viva la propia verdad y, al mismo tiempo, se abarca su opuesto, se entra en la antinomia (véase Florenski 1997 [1914]).

Podemos decir que toda la obra de Lotman y, en particular, su última producción intelectual está enfocada en la búsqueda de esta tensión entre opuestos, reconociendo como principio fundamental el respecto de la alteridad, es decir, la fuente de lo imprevisible: la representación de la experiencia integral de la realidad es el hilo conductor del “último” Lotman y la teorización semiótica de la imprevisibilidad es una consecuencia inevitable de ello.

Referencias

Cassirer, Ernst (1946) “Structuralism in modern linguistics”. En *Aufsätze und kleine Schriften (1941–1946) (Gesammelte Werke. Bd 24)*. Hamburgo, Meiner. Pp. 299-320.

Eliade, Mircea (1952) *El mito del eterno retorno. Arquetipos y repetición*. Buenos Aires, Emecé.

Florenski, Pavel (1997) “Contradiction”. En *The Pillar and the Ground of the Truth. An Essay in Orthodox Theodicy in Twelve Letters*. Princeton, Princeton University Press. Pp. 106-123.

Foucault, Michel (1982) *Las palabras y las cosas: una arqueología de las ciencias humanas* (Traductora Frost, Elsa Cecilia), Buenos Aires: Siglo XXI.

Ivanov, Viacheslav (1977) "The role of semiotics in the cybernetic study of man". En Daniel Lucid (trad. y ed.) *Soviet Semiotics: An Anthology*. Baltimore, Johns Hopkins University Press. Pp. 27-38.

Ivanov, Viacheslav (1978) *The science of semiotics. New Literary History* (número especial: "Soviet Semiotics and Criticism: An Anthology") 9(2). Pp. 199-204.

Ivanov, Viacheslav et al. (1962) "Structural-typological study of semiotic modeling systems". En Daniel Lucid (trad. y ed.), *Soviet Semiotics: An Anthology*. Baltimore, Johns Hopkins University Press. Pp. 47-58.

Lotman, Iuri (1967) *Metodi esatti nella scienza letteraria sovietica. Strumenti critici*, I, fasc. II. Pp. 107-127.

Lotman, Iuri (1967) "Tesi sull'Arte come sistema secondario di modellizzazione" En: Donatella Ferrari-Bravo (ed.), *Semiotica e cultura*. Milán-Nápoles: Ricciardi. Pp. 1-28.

Lotman, Iuri (1967) "Problems in the typology of culture". En Daniel Lucid (trad. y ed.), *Soviet Semiotics: An Anthology*. Baltimore, Johns Hopkins University Press. Pp. 213-221.

Lotman, Iuri (1979[1977]) "Culture as collective intellect and the problems of artificial intelligence". En *Russian Poetics in Translation*, vol. 6. Pp. 84-96.

Lotman, Iuri (1979) "Prefazione". En Simonetta Salvestroni (ed.), *Testo e contesto. Semiotica dell'arte e della cultura*. Roma-Bari, Laterza. Pp. 3-5.

Lotman, Iuri (1981) "Asimetría y diálogo". En *La semiosfera. 1: Semiótica de la cultura y del texto* (Traductor Navarro, Desiderio) Madrid, Ediciones Cátedra. Pp. 43-60.

Lotman, Iuri (1983) "Para la construcción de una teoría de la interacción de las culturas (el aspecto semiótico)" En *La semiosfera. 1: Semiótica de la cultura y del texto*. (Traductor Navarro, Desiderio). Madrid, Ediciones Cátedra. Pp. 61-76.

Lotman, Iuri (1984) "Acerca de la semiosfera" En: *La semiosfera. 1: Semiótica de la cultura y del texto*. (Traductor Navarro, Desiderio). Madrid, Ediciones Cátedra. Pp. 21-42.

Lotman, Iuri (1981) "Cerebro – texto – cultura – inteligencia artificial". En: *La semiosfera. 2: Semiótica de la cultura, del texto, de la conducta y del espacio*. (Traductor Navarro, Desiderio). Madrid, Ediciones Cátedra. Pp. 11-24.

Lotman, Iuri (1992) *Cultura y explosión. Lo previsible y lo imprevisible en los procesos de cambio social*. Barcelona, Editorial Gedisa.

Lotman, Iuri y Zara Mints 1996[(1981)] Literatura y mitología. En *La semiosfera. 1: Semiótica de la cultura y del texto*. (Traductor Navarro, Desiderio) Madrid, Ediciones Cátedra. Pp. 190-213.

Lotman, Iuri y Borís Uspenski (1971) Sobre el mecanismo semiótico de la cultura. En *La semiosfera. 3: Semiótica de las artes y de la cultura*. (Traductor Navarro, Desiderio) Madrid, Ediciones Cátedra. Pp. 168-193.

Lotman, Iuri y Borís Uspenski (1973) Mito, nombre y cultura. En *La semiosfera. 3: Semiótica de las artes y de la cultura*. (Traductor Navarro, Desiderio) Madrid, Ediciones Cátedra. Pp. 143-167.

Lotman, Iuri y Nikolai Nikolaenko (1983) “La ‘sección áurea’ y los problemas del diálogo intracerebral”. En *La semiosfera. 3: Semiótica de las artes y de la cultura*. (Traductor Navarro, Desiderio) Madrid, Ediciones Cátedra. Pp. 48-56.

Lotman, Mijaíl (1993) “Summary”. En Iuri Lotman, *Izbrannye stat’i v trej tomaj: Tom III*. Tallinn, Aleksandra. Pp. 483-494.

Parain-Vial, Jeanne (1969) *Analyses structurales et idéologies structuralistes*. Toulouse, Privat.

Prigogine, Iliá y Isabelle Stengers (1979) *La nueva alianza: metamorfosis de la ciencia*. Madrid, Alianza.

Salvestroni, Simonetta (1984) “Nuove chiavi di lettura del reale alla luce del pensiero di Lotman e dell’epistemologia contemporanea”. En Iuri Lotman, *La semiosfera. L’asimmetria e il dialogo nelle strutture pensanti*. Venecia, Marsilio. Pp. 7-48.

Tanzella-Nitti, Giuseppe (2002) “Leggi naturali”. En Giuseppe Tanzella-Nitti y Alberto Strumia (eds.), *DISF: Cultura scientifica, filosofia e teologia*. Roma, Urbaniana University Press – Città Nuova Editrice.

Tódorov, Tzvetan (1991) “Vladimir Propp”. En Efim Etkind, Georges Nivat, Il’ia Serman y Vittorio Strada (eds.), *Storia della letteratura russa. III: Il Novecento: 3. Dal realismo socialista ai giorni nostri*. Turín, Einaudi. Pp. 635-640.

Tabla 1. La concepción biosemiótica del tiempo de Prigogine-Lotman.

	<i>Paradigma 1</i>	<i>Paradigma 2</i>	
<i>Visión/Perspectiva/Enfoque científico basado en</i>	Leyes naturales	Surgimiento de la complejidad	
<i>Concepción física del tiempo</i>	Tiempo cíclico	Tiempo lineal, dinámico	
<i>En términos de Prigogine</i>	Procesos equilibrados (simetría)	Procesos desequilibrados (asimetría)	
<i>Formas de manifestación histórica</i>	Previsibilidad absoluta	Imprevisibilidad o tiempo multilineal (puntos de bifurcación)	Previsibilidad lineal
<i>Concepción metafísica del tiempo</i>	Recurrencia continua	Creatividad y libertad	Progreso/Evolución
<i>Autodescripción</i>	Orden arquetípico	Explosión	
		Descripción binaria o utópica de la explosión	Descripción ternaria o arbitraria/mediadora de la explosión
<i>Interpretaciones humanas de la temporalidad</i>	Historia como reiteración (eternamente constante o eternamente inmutable)	Historia Proceso creativo	Historia a movimiento escatológico o predestinación inevitable (fatalismo)
<i>Símbolo</i>	Moneda o el círculo cerrado platónico	El creador-experimentador	El gran maestro o el gran relojero
<i>Campo paradigmático de la actividad humana</i>	Mito y ritualismo	Arte, ciencia	Tecnología