

La invención de Morel: los juegos entrópicos de la ficción

Mónica Bueno

El tiempo es la substancia de que estoy hecho. El tiempo es un río que me arrebató, pero yo soy el río, es un tigre que me destroza, pero yo soy el tigre, es un fuego que me consume; pero yo soy el fuego. El mundo desgraciadamente es real; yo, desgraciadamente, soy Borges.

Jorge Luis Borges "Nueva refutación del tiempo"
Otras Inquisiciones

más de una vez nos hemos topado con la palabra "entropía" en textos de teoría literaria, en especial de semiótica, en trabajos de crítica, en cuentos y novelas¹. La pertinencia del concepto al campo de la Física declara la evidencia de las relaciones entre los universos disciplinarios, de analogías en el modo de operar. Umberto Eco en *Obra abierta* establece riesgos y ventajas de estas relaciones de préstamo y traducción de un sistema a otro. Para Eco, el arte "produce" complementos de mundo, formas autónomas que se añaden a las ya existentes exhibiendo leyes propias. Toda forma artística, no obstante, puede verse como metáfora epistemológica. En tal sentido, resulta interesante trabajar con un sistema de correspondencias y concordancias que impliquen "analogías de estructura"².

El concepto de entropía se origina en la Termodinámica y se trata de una forma de medición del desorden de un sistema: en una transformación reversible, la entropía del Universo permanece constante; en una transformación espontánea (irreversible), la entropía del universo aumenta³. El pasaje de la Física a las interpretaciones semióticas se efectúa en función de una posible medición del proceso de la comunicación. Dicho proceso, por lo

tanto, se imbrica - a partir de este concepto - evidentemente con la reversibilidad o irreversibilidad de un universo. En tal sentido, la entropía de un sistema cerrado no varía ya que la cantidad total de energía de un sistema cerrado es siempre la misma, aunque - aclaran los textos de Física - tienden a transformarse en formas de la energía cada vez menos utilizables. La pregunta que surge desde nuestra mirada alejada de experimentaciones científicas es si la posibilidad de procesos reversibles y, por lo tanto, cerrados, no es sino una condición ideal de trabajo. En otras palabras, todo sistema en menor o mayor grado, contiene cierta apertura que le otorga cierto grado de irreversibilidad.

Nos parece interesante trasladar esta pregunta a nuestro campo en función de algunas categorías que definen a la literatura como institución y como práctica cultural, a saber: autor, lector, ficción, lenguaje. Lotman desde la Semiótica trata de establecer la entropía del lenguaje artístico en función de dos magnitudes: una determinada capacidad semántica y la flexibilidad del lenguaje. Como lo prueba el mismo Lotman, ambas magnitudes se contaminan y se determinan una a otra de acuerdo con los mecanismos de escritura y lectura, variando

en este caso, el grado de entropía total en función de las particularidades de cada magnitud en cada esfera. La literatura puede entonces "transformar el ruido en información", el desorden en un orden de naturaleza diferente, puede hacer su estructura más compleja, provocar el "extrañamiento", suspender momentáneamente la comprensión para desencadenar, desde el desciframiento de sus procedimientos internos, la aprehensión de una amplia red de significados⁴.

Por su parte, Eco en el libro ya citado, considera que la obra de arte contemporánea tiende a una apertura de "segundo grado" que podría definirse como un aumento de "información". En tal sentido, Eco retoma el concepto de entropía que en la teoría de la información tiene que ver con la consideración de que las relaciones de causa y efecto en los sistemas organizados según entropía descendente establece la existencia del recuerdo. Físicamente hablando, un recuerdo es un registro, una organización cuyo orden queda congelado. La segunda ley de la termodinámica conduce a reconocer y fundar la existencia de recuerdos, de un almacenamiento de información. La relación entre entropía e información se da por oposición: la información de un mensaje está dada por su capacidad de organizarse según un orden particular, si la información es la medida de un orden, la entropía es la medida del desorden. Para Eco, el orden que regula la comprensión de un mensaje fundamenta también su previsibilidad. El desorden que tiene como fin la comunicación dentro de un discurso poético, no se puede identificar con la noción estadística de entropía -declara el semiólogo italiano- a no ser en sentido transferido, es decir, el desorden que comunica es "desorden con respecto a un orden precedente". Se rompe el orden de probabilidades de la lengua, destinado a transmitir significados "normales" para aumentar el número de significados posibles. El arte contemporáneo propone continuamente un orden altamente "improbable" respecto a aquél del que proviene⁵.

La idea lotmaniana del desorden del texto artístico como un orden diferente y productivo se emparenta con esa transgresión al orden establecido que Eco señala con respecto a la obra de arte contemporánea. Es, en tal sentido, que nos interesa analizar esa medida de entropía que en el siglo XX muestran las producciones de la llamada "literatura fantástica". Por un lado, se inscriben en una tradición cuyas reglas trastocan y resignifican, por otro, se

trata de relatos que trabajan con materiales que responden a las modificaciones sociales, científicas y culturales de su época y la manipulación de esos materiales para construir ficciones resulta, cuanto menos, revulsiva respecto de los marcos y las reglas de uso. En este artículo nos referiremos específicamente a *La invención de Morel* de Adolfo Bioy Casares.

Las formas de la ficción: el arte de contar

Borges, Cortázar y Bioy establecen de alguna manera, el viraje en la concepción de la literatura fantástica en la Argentina al apostar a la recuperación de una tradición tan vieja como el mundo: contar historias. Al respecto, en el prólogo a la *Antología de la literatura fantástica*, Bioy afirma:

Los compiladores de esta antología creíamos entonces que la novela, en nuestro país y en nuestra época, adolecía de una grave enfermedad en la trama, porque los autores habían olvidado el propósito primordial de la profesión: contar cuentos⁶.

El propósito explícito se hace profesión de fe. Toda la producción de Bioy trabaja ese pacto nuevo con el lector que establece la recuperación de una tradición: escribir novelas para crear mundos. Los mundos de ficción que su literatura propone se arman con materiales científicos y filosóficos. Y gracias a ellos, perfilan su propia autonomía. Como las mónadas lebnizianas, su independencia se basa en la proposición de modelos alternativos que se sustentan y entrelazan con el "real" desde las descripciones que la ciencia y la filosofía proponen de esa realidad. De cualquier forma, la incontaminación, la prescindencia de la "representación de lo real" ha llevado a cierta crítica, por apresuramiento o por tradición, a ubicarla en el campo de lo fantástico y, apresuradamente también a entender lo fantástico como ese juego de evasión y desapego. En otras palabras, para estos críticos escribir una novela fantástica es armar un mundo de ficción que se aleja de los parámetros normales de la realidad. A esta rápida afirmación, se puede cuestionar, teoría de la relatividad mediante, la existencia taxativa de esos parámetros así cuanto la idea de realidad como todo homogéneo y definible desde una sola perspectiva.

Hablábamos antes de los materiales de la literatura de Bioy y nos referíamos a la ciencia y a la

filosofía. En este sentido, tanto Bioy como Borges resignifican una tradición del siglo pasado en la que se apelaba a lo fantástico como modo demostración de sus propias creencias científicas, pero a diferencia de sus predecesores, como señala Carlos Dámaso Marínez, éstos trabajan con las posibilidades estéticas e imaginativas que esas postulaciones provocan⁷.

De esta manera, *La invención de Morel*, retoma la tradición de Stevenson y Wells, y también la de la *Utopía* de Moro: el protagonista, un fugitivo, un preso político que huye de la civilización llega a una isla desierta cercana a Colombia o a Venezuela⁸.

Dejémoslo al mismo Bioy resumir la trama: "Me parece casi un milagro que se me haya ocurrido una historia en la que un fugitivo que va en un bote y llega a una isla que parece despoblada, se queda dormido y a la mañana siguiente de ese día, en esa isla remota y desierta, lo despierta la música de *Té para dos*"⁹. En esta historia fácilmente reconocible para cualquier lector de novelas de aventuras, de utopías, Bioy inscribe la marca de la diferencia que hace operar en el entramado ficcional. La isla del fugitivo solitario empieza a poblarse de amables y virtuales personajes que repiten incansablemente sus jornadas. En la isla, hay también una casa en la colina, y , en la casa, una máquina que fábrica imágenes para la inmortalidad que un científico, Morel, ha creado, y que el azar ha puesto en marcha, azar que regula las mareas y que decide la llegada del único personaje vivo, azar que lejos de ser mera casualidad, establece un diseño de leyes propias que alterará la entropía de ese sistema ficcional de eternidad.

El juego se arma en la lectura que el naufrago hace de la realidad, transformado en detective e investigador, ensaya diversas interpretaciones de lo que le toca vivir, sin acertar con ninguna de ellas. Una pesquisa minuciosa será la que marcará toda la segunda parte del relato. Las pistas que el narrador descubre nos las ofrece para que también realicemos nuestros propios ensayos de interpretación. Pronto, el narrador descubre que ni lo ven ni lo oyen. Su estupor se agranda al enamorarse de una de esas representaciones, Faustine. Las hipótesis acerca de la ignorancia del grupo frente al extraño se multiplican y van siendo anuladas hasta llegar al descubrimiento de la máquina. Finalmente, ante la develación del enigma (todos están muertos pero la máquina les permite el simulacro de la vida) el fugitivo toma la decisión de proyectar repetidamente las escenas de la mujer para grabar su imagen junto con la de ella. De esta manera, no sólo inventa un

recuerdo que no existió, hace virtual una realidad imposible (cuando llega a la isla Fausine ya está muerta) sino que también firma su sentencia de muerte.

Bioy ha dicho en varios reportajes que le gustaría morir frente a una pantalla de cine, pero, confiesa, que firmaría un contrato, sin leer las cláusulas, que le otorgara la inmortalidad. Esta novela apela a la posibilidad de imágenes inmortales construidas gracias a la ciencia y la técnica. El inventor de extraños aparatos, tipo cultural de los años veinte, es exacerbado en función de la gran máquina de ilusiones: el cine. Morel, este científico loco que crea la máquina que fija las imágenes haciéndolas eternas, inventa un mundo de ficción que el naufrago registrará en su Diario, en un principio, como real. Es así que se presentan universos aparentemente cerrados que funcionan con un menor grado de entropía. El universo armado por Morel, el universo armado por la intromisión del naufrago y su enmoramiento de Faustine, el universo de la escritura del Diario y las notas a pie de página del Editor con su afán interpretativo y corrector y finalmente, el universo del lector. Estos universos, que aisladamente presuponen procesos de alto grado de reversibilidad, al superponerse por la sintaxis del relato se encadenan abriéndose cada universo en función del otro. Se arma entonces un sistema altamente permeable a la imprevisibilidad y que hace el proceso irreversible. Desde la figura de Morel a la figura del lector se construye esa suerte de espejos que si bien se multiplican, establecen en cada repetición el signo de la diferencia. Es por eso que la novela encierra varias historias que a veces se anulan y otras se complementan pero que siempre se conectan en función de la apertura y el desorden, en función del mayor grado de entropía posible. Metáfora de las correcciones de las imágenes obturadas por una máquina de narrar, recuerdos fijados para siempre en la repetición de las imágenes.

Las máquinas del tiempo

Por otra parte, Bioy trabaja en su primera novela la vieja idea de la máquina del tiempo que anula el aumento de entropía, es decir, exaspera la metáfora de la "flecha en el tiempo", ya que, como señala Asimov, el constante aumento de la entropía marca lo que nosotros consideramos "el avance del tiempo". Esta ficción de la máquina de Morel apela a la utopía, mejor dicho, a la ucronía, el no-tiempo. Se trata de una disminución de la entropía, de un desorden

previsible y perceptible que apunta a la idea del tiempo. Agregemos otra cita de Asimov al respecto:

Se puede demostrar que todas estas cosas, y en general todo cuanto ocurre normalmente en derredor nuestro, lleva consigo un aumento de entropía y aceptamos ese aumento como señal de que todo se desarrolla normalmente y de que nos movemos hacia adelante en el tiempo. Si de pronto viésemos que la entropía disminuye, la única manera de explicarlo sería suponer que nos estamos moviendo hacia atrás en el tiempo¹⁰.

Morel pretende, entonces, esa ficción de la reversibilidad del proceso temporal que le asegure la fijación de las escenas de la memoria: la música, la conversación, los baños en la piscina son en verdad una proyección holográfica: una cámara que se detiene en las imágenes de escenas pasadas y las reactualiza. Un *Diario* registra el periplo de su escritor por descifrar el enigma y reactualiza la ficción, el diario contiene también las notas de Morel y a su vez es contenido por las notas explicativas del Editor. Escrituras que se contienen y se remiten unas a otras apelando al dispositivo de la proliferación de los datos. La literatura contemporánea, retomando a Eco, lleva al punto extremo ese intención explícita de apertura que Eco observa como un "aumento de información". Por lo tanto, este aumento de información tiene que ver con la consideración de que la existencia de relaciones de causa / efecto en los sistemas organizados establece la existencia del recuerdo. La posibilidad de fijar el recuerdo es establecer una organización cuyo orden queda intacto. El científico desplazado, Morel, decide poner en marcha su máquina que destruye la posibilidad de fijeza en el pasado del recuerdo al hacerla reiteradamente presente y por lo tanto incapaz de esquema de organización futura. Usado en este sentido, el texto apunta al máximo grado de entropía ya que anula en la recepción del mensaje, la posibilidad del orden de la información ya que, como decíamos antes, la información de un mensaje viene dada por su capacidad de organizarse según un orden particular. Si bien antes señalábamos, que la máquina disminuye la entropía en función de la idea del avance del tiempo, es decir, desregula el sentido de futuridad, al mismo tiempo, respecto a ese patrón de organización que el recuerdo establece en función de la información en el mensaje, la máquina desorganiza todo orden que implica un previo. El naufrago no puede leer el mensaje que la "realidad"

le ofrece ya que la información que le da, se repite al punto de anular la remisión necesaria a ese origen. La máquina repite las escenas, y repite la información, sin embargo, en cada repetición se produce, tanto para el narrador, cuanto para el lector, cada vez, un mayor desorden que amplía las posibilidades de recepción. Como decíamos antes, la crítica tradicional ha llamado fantástica a estas ficciones, sin embargo, apuestan a la ampliación de los niveles de realidad, es decir, dan información que no responde al "significado habitual" como diría Eco y se oponen a las leyes de probabilidad que regulan, desde su interior el sistema.

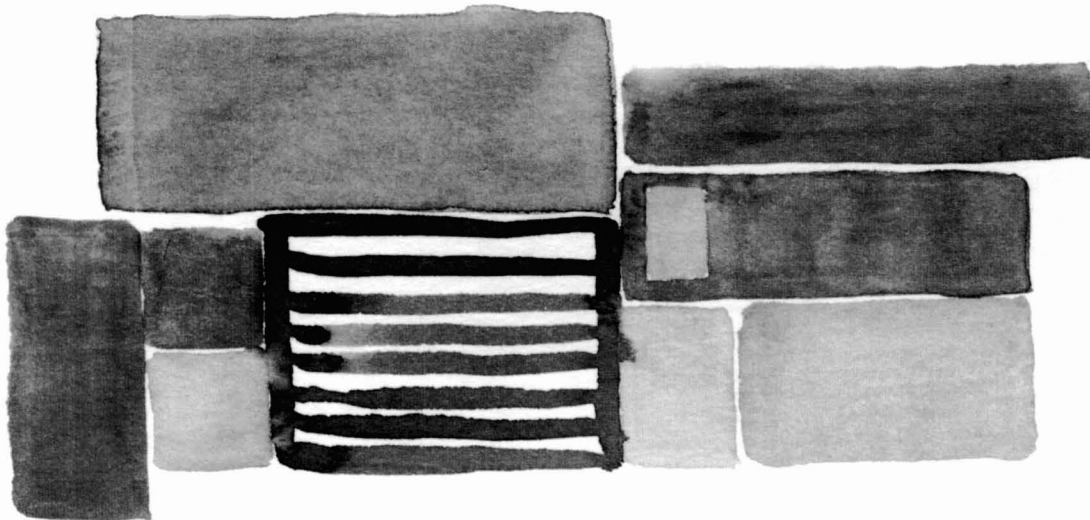
La máquina de Morel fracasa no por la imperfección de su mecanismo sino porque en la copresencia de todas las posibilidades que ofrece se agrieta por lo inesperado, en este caso, la aparición del naufrago. Leído desde otro punto de vista, la máquina crea el artificio del sistema perfecto, cerrado, reversible, sin embargo, su autosuficiencia se ve quebrada por la entrada de un elemento del universo que no es previsible. De todas maneras, la saturación del proceso se evidencia en su irreversibilidad y esta irreversibilidad se efectúa en la escritura y la publicación del *Diario*, que implica el final de la clausura del intento utópico.

El recuerdo, la percepción, la realidad

La crítica en general ha coincidido que tanto esta novela de 1940 como Plan de evasión poseen un soporte científico que se basa sobre textos de divulgación. Tal es el caso de *An experiment with time* (1927) del ingeniero británico aeronáutico John William Dunne. Pero además recoge la tradición literaria anglosajona pródiga en utopías, en islas alternativas y clausuradas: desde Moro en adelante, pasando por Wells y su *La isla del doctor Moreau*. Esta tradición utópica que parte del Renacimiento (Moro, Campanella y Bacon) marca la concreción de ficciones que operan como mundos alternativos que tienen como notas características la clausura y la diferencia. Bioy hace jugar un relato que arma con dos historias paralelas, dos series de acontecimientos que no se cruzan pero que ocupan el mismo espacio de la isla, lugar de la utopía¹¹. Mientras el viajero de Moro, llega a Utopía y reconoce vivencialmente las marcas de la diferencia (otro lenguaje, otros códigos sociales, otra arquitectura urbana), el viajero de Bioy no encuentra la desemejanza en estos códigos de relaciones interpersonales sino, paradójicamente, por la ausencia de ellos. El narrador (y nosotros junto

con él) asiste a la ignorancia absoluta que los otros personajes tienen hacia su persona. Este será el punto de anclaje de desviación del relato frente a la tradición que marcáramos antes y que nos vuelve a la obra de arte contemporánea, y su grado de mayor apertura. Es cierto, la novela de Bioy desordena la tradición, la huella que establecen los patrones de organización. Si el lector reconoce las marcas de una tradición en ciertos elementos (la isla solitaria, el viajero y el encuentro con lo diferente), este reconocimiento pronto empieza a trastabillar pues ni la isla se transforma en un mundo alternativo, ni sus habitantes conforman una sociedad distinta ni el viajero

o como sociedad imaginativa perfectible para un futuro real sino como metáfora de las máquinas que crean ilusiones, simulacros que virtualmente vencen a la muerte. La máquina que hace imágenes, que pueden percibirse como reales, y conllevan esa carga de eternidad, es la traducción de uno de los grandes inventos del siglo XX: el cine. Es en este sentido, que también recoge otra tradición más reciente en la literatura, que es su vinculación con el cine (citemos sólo por caso los cuentos de Horacio Quiroga o algunos guiones de Woody Allen y desde ya, las novelas de Manuel Puig). Sin embargo la máquina funciona también como metáfora de la literatura, otra



contrasta ese mundo hecho de otros códigos con el suyo propio abandonado. Con un guiño, Bioy apuesta al aumento de la entropía en la experiencia literaria del lector y agrega un elemento más: después de asistir a las perfectas repeticiones de las secuencias semanales y olvidado ya, del resguardo por ocultarse, descubre que mientras él se siente absolutamente atraído por Faustine (femenino de Fausto), ni ella ni los otros habitantes parecen registrarlo. El mito fáustico que recoge otra tradición, la romántica, y que evidencia la preocupación humana por vencer la muerte y el deterioro, (preocupación que como vimos el mismo Bioy comparte) pone en alerta, la lectura. Este no lugar, trabaja la zona intermedia donde la vida y la muerte parecen rozarse. Se trata de una forma alternativa al fin, pero no como crítica política,

máquina que se activa para contar historias, para crear mundos posibles, que se tornan reales por la vívida comunicación que se establece entre lector y el texto. Los personajes de Morel son eternos gracias a no estar vivos porque la vida es un proceso irreversible que tiene en ese alto grado de entropía su mayor riqueza, y también su terrible agonía. Sin embargo, el párrafo final de la novela apuesta a ciertas formas de la eternidad que el hombre ha intentado desde siempre: la del amor, la del arte. La súplica del enamorado a un inventor posible que continúe la máquina de Morel, puede leerse también como el pedido a un eventual lector que subvierta su lugar y prosiga las invenciones de la ficción. Este último gesto desordena también los roles que la institución literaria fija¹².

En esta traslación múltiple que hemos realizado de un concepto sumamente operativo para la Física, hemos intentado mostrar -cómo señalabamos al principio- que este concepto se transforma en una metáfora epistémica que nos permite leer de un modo diferente tanto los procesos de la comunicación y de la cultura cuanto la productividad de ficciones contemporáneas que como las mónadas leibnizianas muestran su propia sintaxis que quiebra continuidades históricas e hibrida tradiciones disímiles. Finalmente, la literatura apuesta desde siempre a trastocar la reversibilidad o irreversibilidad de los procesos.

Este pequeño trabajo intenta marcar las formas de cruces y préstamos entre las instituciones y las disciplinas. Es en este sentido que rescatamos cierta idea de Fernand Braudet: la unión azarosa y circunstancial de las disciplinas es la transdisciplina que básicamente significa que en las Ciencias Sociales no es conveniente casar una disciplina con otra sino que cada disciplina mantenga con otra un momentáneo estado de concubinato.

Bien señala Illya Prigogine¹³ que la cuestión del tiempo se sitúa en la encrucijada del problema de la existencia y el conocimiento. El tiempo es la dimensión fundamental de nuestra existencia pero también se inserta en el centro de la Física ya que la incorporación del tiempo en el esquema conceptual de la física galileana fue el punto de partida de la Física occidental.

Todavía hoy muchos físicos sostienen como Einstein que el tiempo es una ilusión ya que según este esquema, las leyes fundamentales de la Física no autorizan ninguna distinción entre pasado y futuro pues en el nivel de la descripción fundamental de la naturaleza no hay flecha del tiempo. Sin embargo ciertos acontecimientos agrietaron la homogeneidad del universo físico a partir de Boltzmann y la física de no equilibrio que conduce a nuevos conceptos como la autoorganización y las estructuras disipativas

que contiene en sí la idea de futuridad y de irreversibilidad.

Para Prigogine "la vida sólo es posible en un universo alejado del equilibrio"(p.30), Morel apuesta como muchos científicos, a la clausura del sistema que conlleva la negación de la permeabilidad de un universo con otro. Su gran invento se funda en leyes físicas reguladoras de un aparente equilibrio que desarma la llegada del viajero. Bioy en los cuarenta contruye una ficción que pone sobre el tapete la misma reflexión de Prigogine en los noventa: "La historia de la materia está engastada en la historia cosmológica, la historia de la vida en la de la materia. Y finalmente nuestras propias vidas están sumergidas en la historia de la sociedad"(209).

Si el invento de Morel fracasa, es sólo en el sentido que su inventor había previsto ya que el diario del viajero abre una cadena de consecuencias previsibles dentro de la institución literaria (rescate del diario, publicación con los comentarios del Editor y lectura) pero improbables dentro del universo de Morel. La novela de Bioy trabaja con el espacio mediatriz entre dos representaciones alienantes (al decir de Prigogine): la de un mundo determinista y la de un mundo arbitrario sometido únicamente al azar. En el primer caso, la clausura define la muerte, en el segundo, el azar tiene leyes propias que no siempre condicen con las leyes conocidas. Al poner en contrastación estas dos representaciones en un marco que hibrida diversos órdenes de la tradición literaria, la entropía del texto aumenta y provoca en el lector cierta zozobra, cierto extrañamiento. La ficción desordena los parámetros de una organización aparente -"el orden de lo real"- y esa actitud francamente subversiva tiene precedencias. Si operamos como el genealogista nietzscheano no podemos dejar de reconocer las huellas de la subversión macedoniana: todo verdadero arte, todo belarte, debe provocar "el susto de la inexistencia"¹⁴.

Obras citadas

- ASIMOV, Isaac *Preguntas básicas sobre la ciencia*. Buenos Aires. Biblioteca Página 12. Bs.As.: Ediciones Melior.
- CZEKALSKI DE ACHTERBERG, Marta (1977) *Temas de termodinámica*. Buenos Aires: Eudeba.
- CHEFJEC, Sergio "Entropía Punto de Vista" Revista de Cultura N 48, abril 1994.
- ECO, Umberto (1967) *Obra abierta*, Ariel: Barcelona, 1979.
- EINSTEIN, Albert y Leopold Infeld (1939) *La Física. Aventura del pensamiento*. Bs As.:Losada.
- HOLTON Gerard (1979) *Introducción a los conceptos y teorías de las Ciencias*. Barcelona: Reverté.
- JACKSON, Rosmary (1986) *Fantasy*, Buenos Aires: Catálogos.
- LOTMAN, Juri (1982) *Estructura del texto artístico*, Madrid: Istmo.
- POZUELOS YVANCOS, José María (1993) *Poética de la ficción*, Madrid: Síntesis.
- PRIGOGINE, Ilya (1996) *El fin de las certidumbres*, Barcelona- Buenos Aires- México D.F.-Santiago de Chile.
- PYNCHON, Thomas (1993) *Un lento aprendizaje*. Barcelona: Tusquets.
- SERRES, Michel (1985) *El Paso del Noroeste*. Barcelona: Ed. Debate.



¹ La primera versión de este artículo forma parte de la investigación sobre entropía que realicé con mis colegas Rosalía Baltar, María Coira, Cristina Rabino y Gabriela Tineo para la aprobación del Seminario *Física sin fórmulas* dictado por el Dr. Avalos y la Ing. Hilda Larrondo en el marco de la Maestría en Letras Hispánicas. Como resultado de la investigación presentamos un trabajo monográfico titulado Entropía, semiótica y literatura. En esta monografía cada una de nosotras abordamos aspectos diferentes de la relación enunciada en el título. En mi caso, fue *La invención de Morel* el dispositivo que me permitió establecer estos cruces transdiscursivos. Vaya pues mi reconocimiento a este trabajo en equipo, ya que si bien cada una abordó aspectos específicos, las reuniones, las charlas y las discusiones y hasta el humor que pusimos para abordar cuestiones tan ajenas a nuestro campo, permitió una resolución altamente satisfactoria tanto para los docentes del curso cuanto para nosotras.

² Umberto Eco aclara que el tema común a las investigaciones ahí reunidas es el de la reacción del arte y de los artistas ante la provocación del azar, de lo indeterminado y de lo probable. Propone, entonces, una investigación de varios momentos en que el arte contemporáneo se ve en la necesidad de contar con el desorden. Cfr. *Obra abierta* (1967) Barcelona: Ariel.

Respecto de la validez de operar por analogías o metáforas, Georges Vignaux indica que es imposible definir el razonamiento analógico en el plano de la lógica cuantitativa y que lo más adecuado es analizar el sistema de relaciones que permite al sujeto la utilización de las semejanzas. La analogía sigue siendo un proceso muy frecuentemente metafórico. Metaforizar es percibir lo semejante-no lo obvio- de esta manera, proveer información al redescubrir la realidad. En el dominio científico, la analogía juega un rol considerable tanto en la elaboración de estructuras teóricas como en relaciones menos precisas. Cfr. *La argumentación. Ensayo de lógica discursiva*. (1976) Buenos Aires: Hachette.

³ La palabra entropía viene de las palabras griegas (energía) y (transformación). El concepto había sido utilizado desde 1854 con el confuso nombre de "valor equivalente de una transformación". Clausius introduce en 1865 el concepto como modo de establecer la teoría por la cual, de acuerdo con el segundo principio de la Termodinámica, "el Universo quedaría condenado a un estado de eterno reposo". Dado que la entropía mide el estado de desorden de un sistema, el segundo principio señala que el Universo muestra una tendencia natural al desorden. Múltiples hechos fácilmente observables así lo corroboran, como la difusión de una solución concentrada en una diluida, la disolución de un sólido, etc. Las dos leyes de la termodinámica fueron establecidas por Clausius en la forma siguiente:

1. La energía del universo es constante.
2. La entropía del Universo tiende a un máximo.

Según Holton, las dos leyes de la termodinámica "se han comprobado directamente sólo por fenómenos terrestres y, extenderlas al Universo completo, requiere una aplicación atrevida de las reglas de razonamiento de Newton [...] El segundo principio admite que el tiempo no es una variable matemática neutra en el mismo sentido que las coordenadas espaciales (x, y, z); posee una dirección definida -lo que se ha denominado "la flecha del tiempo"- apuntando del pasado al futuro. Esta afirmación deja de ser una trivialidad si reconocemos que no está asociada a las leyes del movimiento de Newton(...) es difícil imaginar un mundo en el cual no fuera válida la segunda ley. En tal mundo nada impediría que se produjesen las inversiones descritas". (423-424).

El segundo principio ganó fama a fines del siglo XIX, el concepto de una eventual muerte térmica del Universo ejerció una atracción hasta mórbida sobre escritores de divulgación popular y encajaba en el espíritu de pesimismo de *fin de siglo* que reinaba en sectores de la sociedad europea y norteamericana. Llegó a extrapolarse el concepto como una explicación de la desintegración social y de la degradación del ambiente.

El historiador norteamericano Henry Adams intentó reunir estas ideas en una serie de ensayos sobre la aplicación de la termodinámica a la historia del hombre. Según Adams, si los historiadores fueran conscientes, no sólo del pasado sino también del futuro, difícilmente podrían ignorar los avances de la Física, según los cuales la sociedad humana, junto con el Universo físico, debía terminar en degradación y muerte, aun cuando esta profecía disgustara a los evolucionistas, predicadores del progreso eterno. Cfr. Gerard HOLTON, *Introducción a los conceptos y teorías de las Ciencias Físicas*. Barcelona: Reverté, 1979. 419-424.

⁴ Lotman reduce todas las situaciones posibles entre emisor, receptor y texto artístico a una matriz de cuatro elementos con las cuales intenta demostrar el carácter constructivo del texto artístico. Visto desde el remitente o desde el destinatario, el texto da como resultado, una consumición de distinta entropía y, consecuentemente, es percibido como portador de diferente información.

La idea de complejidad que podemos asociar con la de "ruido"-en el sentido de la irrupción de un desorden que interfiere o anula la información -adquiere un valor fundamental en la consideración de los efectos con los que opera en el plano estructural del texto. La combinación de elementos, las jerarquías a partir de los cuales se organizan esos elementos, las interrelaciones que pueden establecer bien con otros componentes de la estructura, bien con componentes ajenos a la misma (extrasistémicos, por ejemplo la ideología, las cosmovisiones, la tradición), crean una red, cuya trama es depositaria de información. De modo tal, que aquello que en la lengua natural puede ser visto como un "error", en el texto artístico verbal opera con un sentido altamente estructurante y modelizador de mundo. Cfr. Juri LOTMAN (1982) *Estructura del texto artístico*. Madrid: Istmo.

⁵ Umberto Eco se vale para toda su fundamentación acerca del carácter de apertura de la obra de arte contemporánea en la teoría de la información. Los estudios de Norbert Wiener trabajan la teoría de la información en sus investigaciones de cibernética para entender la posibilidad de control y comunicación en los seres humanos y en las máquinas. Cfr. Norbert Wiener, *The Human Use of Human Beings*, Boston, 1950.

Por su parte, Shannon y Weaver consideran a la información como directamente proporcional a la entropía. En este sentido, la información, que es una medida de una posibilidad, no tiene nada que ver con el contenido verdadero o falso de un mensaje (con su significado). La palabra "información", en esta teoría, se refiere no tanto a cuanto se dice como a cuanto se podría decir. Cfr. *The Mathematical Theory of Communication*. Illinois: Univ. Press, 1949.

⁶ A propósito en la Nota Preliminar de Cuentos breves y extraordinarios Borges y Bioy -como compiladores- afirman: "Uno de los muchos agrados que puede suministrar la literatura es el agrado de lo narrativo". Cfr. Op. Cit. (1957) Buenos Aires: Losada.

⁷ Agreguemos una cita del artículo de Carlos Dámaso Martínez respecto de este tema: "Entonces la diferencia que existe con los escritores fantásticos del ochenta, no es útil de alguna manera para ver que no se puede pensar lo fantástico simplemente como un género literario, aunque sea un "género evanescente" como lo define Todorov, sino más bien como un *modo de representación*, (tal como lo entiende Rosmary Jackson) que puede desempeñar distintas funciones en el interior de un sistema literario o en los distintos sistemas que conforma la evolución o los cambios en la historia de la

literatura."(36-37) Nos parece acertada esta denominación ya que un modo de representación observa sus propias leyes y construye con ellas su ficción. Cfr. Carlos Dámaso Martínez, "*Bioy Casares: una poética de la invención*" *Espacios*, 8/9, Diciembre 1990- Enero 1991. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.35-40 .

⁸ La relación y vecindad entre la utopía y el relato de viajes ha sido estudiada por diversos investigadores. Al respecto señala Moreau, uno de los especialistas en el tema: "La utopía roza todos esos géneros [viaje imaginario, viaje satírico, mito, ciudad ideal restauradora], a tal punto que, a veces, se ha podido declararlos indiferenciables. Sin embargo, es preciso intentar diferenciarlos, porque sólo trazando rigurosamente las líneas de demarcación que la separan de sus vecinos, como se han trazado las que la separan de sus "ancestros" nos aproximaremos con la mayor exactitud posible al hecho esencial de la utopía." Bioy hibrida los dispositivos diferenciadores de los que habla Moreau y desordena la información por lo tanto, apunta a una mayor entropía. Cfr. Pierre-Francois Moreau, *La utopía. Derecho natural y novela del Estado*. Buenos Aires: Hachette. 1986.101.

⁹ Esta cita pertenece a la entrevista que Miguel Russo y Daniel Riera le hicieron a Bioy en *La Maga*. Cfr. *Homenaje a Bioy* Edición Especial de Colección Número 19, abril de 1996. Pág. 4

¹⁰ Completamos la cita: "En aquellos procesos elementales en que no se puede decir si el tiempo marcha hacia atrás o hacia adelante no hay cambio de entropía (o es tan pequeño que se puede ignorar). Pero en los procesos corrientes en los que intervienen muchas partículas, la entropía siempre aumenta, que es lo mismo que decir que el desorden siempre aumenta: un saltador de trampolín cae en la piscina y el agua salpica hacia arriba, se cae un jarrón y se rompe, las hojas caen de un árbol y quedan dispersas por el suelo." OP. Cit p. 64. La ficción que arma Morel intenta quebrar esta dramática irreversibilidad.

¹¹ A propósito, Blas Matamoro realiza un recorrido sumamente interesante por las "muchas islas del mundo de la fábula" hasta llegar a la de Morel. Cfr. Blas Matamoro, "Archipiélago" en *Adolfo Bioy Casares, Premio "Miguel Cervantes"* 1990. Barcelona : Editorial Anthropos/ Ministerio de Cultura, 1991. 81 a 95.

¹² Sergio Cueto analiza con acierto los rasgos del malentendido que "acaso constituye el secreto de la relación amorosa" y que funcionan alegóricamente en la novela de Bioy . El axioma quevediano de "amor constante más allá de la muerte" se resemantiza en la máquina de Morel: "Por eso al final el narrador se filma, lleva su amor hasta la muerte, hasta más allá de la muerte, como si en esa transgresión se abriera la infinitud de amar". Cfr. Sergio Cueto "Discurso sobre el amor (al margen de la invención de Morel)", *Paradoxa* Año X/ N° 8, Rosario: Beatriz Viterbo Editora, 1996, 7 a 12.

El inventor de una máquina que vence a la muerte es una imagen que resume con acierto el impulso vital del hombre frente a la certeza del fin. Excúsenme la anécdota pero no puede dejar de recordar que mi hijo menor, Nicolás de cinco años, hace aproximadamente un año se despertó una mañana con la seguridad de que él podría construir "una máquina que volviera el tiempo para atrás". De esta manera, sus abuelos, sus padres y aun aquéllos que él no había conocido pero que la tradición familiar le cuenta estarían "vivos para siempre". Le contesté que tal vez eso fuera posible y le conté la novela de Bioy. Me dijo que esa máquina no servía porque de esa manera "no se podía pedir nada a esas personas".

¹³ Ilya Prigogine, Premio Nobel de Química, es uno de los grandes científicos y humanistas de este siglo. En su libro encara el viejo dilema del determinismo de la mirada científica frente a la indeterminación que observa la humanidad en general. Prigogine declara: "En este fin de siglo se plantea frecuentemente la cuestión del porvenir de la ciencia. Creo que la aventura recién empieza. Asistimos al surgimiento de una ciencia que ya no se limita a situaciones simplificadas, idealizadas, sino que nos enfrenta a la complejidad del mundo real". Cfr. Ilya Prigogine *El fin de las certidumbres* Barcelona-Buenos Aires-México D.F.-Santiago de Chile.1996.15

¹⁴ En su ya famoso libro sobre Macedonio, Germán Leopoldo García reconoce esta suerte de linaje macedoniano. Dice al respecto: "La subversión de Macedonio consistirá en la promoción de la eternidad como significante cero de una cultura que la muestra en sus estandartes, mientras afirma en su realidad la delicia de las luces de la razón y del positivismo progresista. (...) Las huellas de esta subversión marcarán los textos de Borges, *La invención de Morel* de Bioy Casares". Cfr. Macedonio Fernández: la escritura en objeto, Buenos Aires: Siglo XXI, 1975. 145.

¹⁵ El arte ha sido desde siempre el lugar donde el hombre ha entrevisto que "Lo racional es apenas una pequeña parte de lo irracional" como señalaba Ilya Prigogine en la conferencia que dictara en Buenos Aires en mayo de este año. Al respecto agrega: "No está claro que el tiempo tenga un comienzo. Se trata de una flecha que pasa por todos los períodos y plazos. Por eso, sólo se puede pensar en la ciencia de las posibilidades y no en la ciencia de la certeza absoluta. La idea de la flecha en el tiempo que surge de la irreversibilidad, nos hace volver al sentido común" Cfr. Página 12 sábado 4 de mayo de 1996.