

La tradición poética matemático-compositivista en Argentina, y su influencia en la poesía digital

Entendemos por poesía matemático-compositivista aquella en la cual el método compositivo utilizado para llevarla a cabo es esencial en su producción y aprehensión. Este método en todos los casos encierra uno o más algoritmos aritméticos o geométricos, es decir, la génesis de la obra – y por tanto su comprensión – requiere de un procesamiento matemático, aun cuando a veces se invoque al intrincado álgebra del azar. De donde surge que el método compositivo es en realidad un atributo del cual las matemáticas son la apoyatura teórica. Incluso el aparentemente caótico azar de algunas de las obras que veremos podría ser racionalizado utilizando ecuaciones matemáticas entrópicas o la teoría del caos. Dado que el lector debe recurrir a sus propios conocimientos y habilidades matemáticas para acceder a la obra, estos poemas conllevan la necesidad de una participación activa por parte del lector. La tendencia matemático-compositivista se ha manifestado con mucho ímpetu en Argentina, desde el siglo XVIII hasta nuestros días. Su peculiar característica de fomentar la participación activa del lector alcanzó su culminación en el siglo XX en Argentina a través de la obra de Edgardo Antonio Vigo, y continuó hacia fines de siglo pasado y principios del presente con la poesía digital.

Como el compositivismo no es necesariamente un atributo de lo visual, una obra puede ser por ejemplo figurativa y compositivista a la vez. Aunque en algunos casos la tendencia compositivista se manifiesta de manera tan fuerte que la obra no puede ser encuadrada dentro de ninguna otra clasificación. Por otro lado, el método compositivo utilizado por el autor ejerce su influencia sobre la obra a tal punto de determinar en algunos casos el arreglo espacial de los grafemas. Esto es de alguna manera una liberación a la vez que una restricción. Liberación porque rompe con el código de lectura usual, restricción porque impone un mecanismo rígido de composición que a su vez determinará al nuevo código de lectura. Esto último se observa con gran claridad en *Un pedazo del año* de Jorge Santiago Perednik, obra que presenta un intrincado camino de lectura. Veremos entonces que la tendencia matemático-compositivista se ha manifestado con mucho ímpetu en Argentina, desde el siglo XVIII hasta nuestros días.

Los antecedentes más antiguos en el Río de la Plata están dados por los *Poemas telésticos* (como la Octava acróstica) y por *La Salve Multiforme* del uruguayo Francisco Acuña de Figueroa. Los primeros son poemas creados en el siglo XVIII con un objetivo celebratorio: cantar elogios de reyes, virreyes o personajes notables, sobre todo en ocasiones fúnebres, haciendo uso del acróstico y del laberinto (Perednik 48-50). En cuanto a *La Salve Multiforme*, publicada originalmente en 1857, su particularidad es que admite $9,5464 \times 10^{62}$ lecturas posibles, aunque su texto ocupa unas pocas páginas. Según palabras del propio autor:



La Salve Multiforme tiene dos aplicaciones, dos objetos diferentes. El primero, el más esencial y determinado, es puramente religioso; el segundo tiene una aplicación profana o política. Bajo aquel primer aspecto es un tributo de veneración y aplauso inagotable a la divina reina del cielo, es la oración de la Salve presentada y reproducible de casi infinitas formas: tantas, que no bastarían muchos millones de años de continuada e incesante lectura para apurar todas las paráfrasis posibles de aquella oración, más o menos diversas, que según este método se pueden conformar.

El autor ha dividido la Salve en 44 fragmentos, colocados sucesivamente en otras tantas columnas, numeradas desde 1 a 44. Cada fragmento tiene en su propia columna 26 paráfrasis de él mismo, o al menos, palabras aparentes a aquel lugar, y combinables con cualquiera de los 27 fragmentos de las columnas antecedentes y siguientes, sin quebrantar el sentido de la Salve, que así se va conformando guardando la sintaxis gramatical; y sin repetir en una Salve entera un fragmento ya usado en ella misma.

Resulta, pues, que tomándose al acaso un fragmento de la columna 1ra., otro cualquiera de la 2da., otro de la 3ra., etc., siguiendo así hasta la columna 44 se formará siempre una paráfrasis completa de la Salve, tal vez elegante, tal vez débil, pero nunca impropia o incoherente en su sentido. Siendo, pues, 27 los fragmentos de la 1ra. columna combinables libremente con cualquiera de los 27 siguientes, y éstos con los sucesivos, y así progresiva y mutuamente con los de todas las columnas, es evidente que se pueden combinar, y se combinan, millones de millones de Salves, más o menos diversas, es decir, con más o menos diferencias de fragmentos entre sí.

En llegando a la columna 44 se añade la palabra amén o así sea, que está en la columna última o suplementaria, para terminar debidamente cada oración de aquellas. (Padín, *Salve* s. p.)

Como ejemplo de una de las incontables Salves que se pueden armar, tenemos la siguiente:

Dios te engrandece, Reina y vergel de caridad, animación y alivio, beatitud nuestra. Dios te preconiza; a ti llamamos los dispersos hijos del dolor; a ti clamoreamos pecando y abusando en este golfo de penalidades: bien, pues, ¡oh excelsa emperadora nuestra! Acrisola en nosotros esos tus cielos benéficos, y libres de este deliquio exhibenos al Santificador, joyel bendito de tu recato ¡Oh perfectísima, oh seductiva, oh cándida Virgen María! Apoya por tus alumnos, honesta Madre de Dios, con lo que estemos asegurados de poseer las finezas de nuestro autor reinante Jesús. Amén. Dios te salve, Alteza y dechado. (s. p.)

La Salve Multiforme conforma así una especie de “ábaco textual,” que al aceptar un incalculable número de combinaciones deviene en un programa de computación manual haciendo uso de las capacidades combinatorias del lector. Podemos entonces considerar a *La Salve Multiforme* como un poema digital de la era analógica, un justo antecesor de los experimentos llevados a cabo en el siglo XX por el Oulipo.¹

Ya en el siglo XX, entre los poetas brasileños, Wladimir Dias-Pino fue quien representó con mayor claridad los postulados del arte concreto que subordinan la composición a esquemas matemáticos. En la Exhibición Nacional de Arte Concreto realizada en 1956 en el Museo de Arte Moderno de Sao Paulo, Dias-Pino expuso sus poemas “A Ave” y “Solida,” en los cuales se muestra específicamente el intercambio de gráficos matemáticos y estructuras visuales para producir y/o combinar palabras. La articulación del signo verbal es así sustituida por estructuras combinatorias numéricas y geométricas. Esta tendencia, que con el correr del tiempo desembocaría en el “poema-proceso,” constituye la fase más característica de la poesía concreta brasileña y es la que la diferencia de otros movimientos como el espacialismo francés (Menezes 22). En Argentina también se desarrolló esta fase del concretismo, aunque con diferencias importantes respecto del trabajo de los poetas brasileños. En los años 60 y 70, E.A. Vigo desarrolló sus *Poemas matemáticos* utilizando estructuras visuales que incluían símbolos aritméticos. En una carta a Vigo, Arturo Calderón escribe:

Tengo tu cuaderno de poesía matemática. Sabes que he fumado marihuana y a la luz de esa hierbita he vagado dentro de tu mundo fantástico de cálculos que nadie nos asegura que sean absurdos. Aquí no sabemos nada, ésa es la verdad, me encanta saber que ABCD es igual a cos. de un símbolo extraño y que es igual también a 1234 sobre A^2 y que esto se despliega en una serie de triángulos rojos que se unen y proyectan raíces, sombras, posibilidades, y que los cálculos pueden continuar hasta lo infinito. Eso es poesía. Estamos hechos a base de fórmulas matemáticas que sobrepasan toda imaginación, esas matemáticas extrañas que nadie conoce ni se ha preocupado en encontrar, las has comenzado tú. Me entusiasma siempre. Cada esbozo de respuesta es un camino que quisiera recorrer también. Anhelo todas las fuerzas. Aunque se empeñen en destruirnos, en reducirnos, en excavar nuestros cimientos y entresacar las piedras, nuestra estructura princi-

pia en el centro de la tierra y se pierde allá, en los límites del universo, donde las galaxias pasan a una dimensión desconocida con la velocidad de la luz. (5)

Avanzando a los años 90, Alonso Barros Peña realizó la obra *Phi*, un caso extremo de espacialismo en el cual la sintaxis lineal se mantiene pero la geometricidad de los poemas y su riguroso esquema matemático, así como la objetividad del texto, coinciden con los enunciados del concretismo. Según el autor, la obra tiene como eje compositivo al número homónimo, “número puro, número de oro, que rige y traduce todo orden” (Prólogo s. p.), lo cual hace que se encuadre dentro de lo que llamamos *compositivismo*. Concebida como libro de artista, la obra fue producida a mano en pequeñas cantidades (100 ejemplares según lo especificado en el libro).

En la primera página el autor expone:

$$\Phi = \sqrt{5} + 1 / 2 = 1,618.033.988.749.894.848.204.586.834.365.638.117.720.309...$$

El número Phi, que puede ser derivado de la serie de Fibonacci, es conocido como la “relación divina” o “relación áurea.” Ha sido utilizado en muchos casos en la creación de modelos para explicar estructuras encontradas en la naturaleza, y en conceptos artísticos. Es el único número que es una unidad mayor que su recíproco:

$$\begin{aligned} \Phi &= 1 + (1/\Phi) \\ \text{o sea que } 1.618..... &= 1 + (1/1.618.....) \end{aligned}$$

Esta medida de la sección áurea es la apoyatura – o la excusa – para la creación de textos formados por ondas de proporciones armónicas y curvas que representan “espirales de la vida.” Según Barros Peña:

- 1.- El ritmo que nace de la página, de la horizontalidad del texto, se transforma según su sentido; configura un ideograma.
- 2.- Cada poema busca su arquitectura.
- 3.- Por modulaciones, por matices, por curvaturas insensibles, por inflexiones ínfimas.
- 4.- Tocadas por el instrumento de la luz, las palabras adquieren propiedades especiales: aliviadas o poderosas, agresivas o dóciles según su diseño.
- 5.- Líneas melódicas aparecen en los márgenes que se desplazan visualmente, cadencias espaciales o cromáticas se suman a la medida (métrica implícita) y al ritmo (acentos del verso) determinando un escandido abierto.
- 6.- He mezclado lo arcaico, lo oriental, lo moderno. El libro es un objeto en el ritual de la lectura.
- 7.- El esfuerzo tipográfico no es especial para este texto sino el que la poesía realmente merece.

- 8.- El tinte, la estructura espacial, lo sonoro, el significado, establecen un nexo dinámico; son recursos formales para crear un texto.
- 9.- El ritmo del verso se desplaza en el espacio, en la tonalidad, en el canto del poema; se inscribe en la naturaleza de su forma. Es orgánico; busca el equilibrio óptimo que exprese su sentido.
- 10.- Estático o dinámico el perfil del poema adquiere un simbolismo directo o alegórico mediante proporciones armónicas.
- 11.- Necesidad morfológica: despertar resonancias lógicas o afectivas.
- 12.- Las curvas de crecimiento armónico adoptadas como apoyatura fijan compases modulares.
- 13.- La idea solidificada. Adaptada la forma a su fin, a su razón de ser.
- 14.- Hace 3.000 años imprimir con cuñas hechas con estilo de junco sobre tablillas de arcilla constituía un privilegio casi sacerdotal. Actualmente, un logograma – símbolo que representa palabras enteras – suministrado por una computadora demuestra que la lengua es poderosa, pero el sistema gráfico ofrece alternativas logográficas y fonéticas que agregan variedad y exactitud a las ideas.
- 15.- Las estrofas paralelas o alternadas “riman” en el significado más que en el sonido; y los tonos agregan resonancias y equivalencias.
- 16.- Riqueza de alternativas: el poema escrito como una estela maya en una sola página. (“Comunicación”)

El índice del libro utiliza la notación numérica maya: •, ••, •••, ••••, ____, •, ••, •••, ••••, etc. De los 20 poemas que han sido incluidos, únicamente tres de ellos rompen con la sintaxis lineal, dos de ellos constituidos por repetición de una sola palabra (“Orquídea” y “Sangre”). Barros Peña no sólo experimenta con las formas, sino también con los colores de las tipografías y de las superficies sobre las que se inscribe el poema, así como su textura. La disposición geométrica en la mayoría de los casos está determinada por la armonía de las curvas y la simetría de las formas, hecho relacionado con la utilización de la relación áurea como apoyatura formal. Sin embargo, la conexión entre el número *Phi* y los poemas escapa a un análisis estricto. ¿Obedece la forma de las curvas a una función matemática que incluye a este número mítico? ¿Hay una relación entre la progresión aritmética que se da después de la coma y los versos de cada poema? Sin duda, Barros Peña no trata de esclarecerlo y lo deja librado a la imaginación del lector, cual si se tratara de una cábala hermética.

Si bien este libro de los 90 se puede afiliar al concretismo y/o al espacialismo, la mezcla que exhibe de “lo arcaico, lo oriental, lo moderno” constituye una clara característica posmoderna que no estaba presente en el movimiento concretista de los 50. En este sentido – posmoderno – otra diferencia importante la marca su modo de distribución: el hecho de editar el libro en pequeñas cantidades como “libro de artista” constituye una reacción a la expansión del mercado a la esfera artística y a sus criterios cuantitativos que amplían los pú-

blicos pero disminuyen los valores.² Finalmente, es clara su fuerte tendencia compositivista.

La tradición numerológica utilizada en *Phi* ligada a la poesía no es un hecho reciente sino que data por lo menos del siglo IV con los poemas anagramáticos del poeta latino Publio Optaciano Porfirio, y en el siglo VI con los caligramas, emblemas y laberintos de Venancio Honorio Clementiano (Zárate 46).

Más recientemente, lingüistas como Hjelmslev han considerado a los signos matemáticos como esquemas simbólicos de expresión, e inversamente, al lenguaje como pasible de ser reducido a fórmulas matemáticas. Según el poeta argentino del siglo XIX Ricardo Güiraldes:

hago matemáticas con los conceptos de mis palabras... La que prefiero entre todas las palabras es *Infinito*. Las tres primeras sílabas en *i* me sugieren una eterna fuga de fracción periódica pura; la *to* final redondea con su última letra, que exige de los labios el gesto del asombro, me detiene en el misterio del círculo inacabable y me sujeta en el concepto de unidad que dentro de su imprecisión se basta a sí misma. (637)

Tampoco es casual la relación entre la numerología y la poesía visual. En los libros gnósticos y cabalísticos se adherían números sobre las letras, que además de forma y sonido contenían color, número y claves del conocimiento. Muchos símbolos egipcios y babilónicos evocaban letras o guarismos: la cruz cristiana equivalía a la *X*, la *alfa* y la *omega* que nimbaban la cabeza de Cristo, y el famoso 666 del Apocalipsis, o número de la bestia (Zárate 31). En poesía, el empleo de la metáfora, la síntesis, la iconografía, logra que unos pocos signos puedan formar un concepto que necesitaría de muchas palabras para ser explicado. El lenguaje poético optimiza así a la lengua como las fórmulas matemáticas lo hacen con el pensamiento científico: $E=mc^2$ sintetiza una cantidad tal de conceptos y da lugar a tantas teorías que una biblioteca entera no alcanzaría para albergarlas.

Quizá este estudio de las posibilidades combinatorias del lenguaje haya tenido su máximo exponente en el siglo XIII con Raimundo Lulio, quien intentó agotar todas las posibles combinaciones de la palabra. Propuso así un *Ars generalis ultima* que estaría guiado únicamente por la lógica y la estética. A tal fin, inventó una máquina compuesta por discos fijos y móviles que por métodos permutacionales silogísticos establecían relaciones verbales mediante la combinación de letras, triángulos, polígonos y estrellas. En Argentina, a principios del siglo XX Xul Solar ideó un ajedrez que por movimiento de fichas inscriptas sobre escaques también inscriptos podía producir infinitas combinatorias lingüísticas en un idioma inventado.

También a finales de siglo, *Las Matemáticas como Poema*, de Roberto Cignoni, es la obra que lleva hasta sus límites más impensados la tradición matemática en la poesía argentina. Sus poemas son acompañados por un extenso

ensayo filosófico macedoniano, dividido en tópicos, en el cual el autor expone la creación de una nueva ciencia que es a la vez ciencia matemática y práctica poética. Inclusive, mucho más allá, se trata de la creación de un nuevo mundo, un orden anárquico, una *utopía*, la realización del sueño romántico de unir arte y vida. Sería imposible para los alcances de este artículo tratar en profundidad esta obra no sólo extensa sino muy compleja, y que hace uso de la tradición filosófica desde Platón hasta nuestros días pasando por Kant, Hegel, Nietzsche, Heidegger, Marx, Foucault, Deleuze y otros. Trataremos de esbozar una breve reseña, y remarcar los rasgos fundamentales de este trabajo increíblemente inédito.

La sección “La tentación matemática” se ocupa de redefinir los conceptos aceptados de ciencia y matemáticas. Según Cignoni, el rasgo fundamental del dominio científico es el trabajo cotidiano con las cosas y el proyecto metafísico de determinación de las mismas. Esta imperiosa necesidad de saber se revela como exigencia matemática, considerando a lo matemático según su origen etimológico griego (τα μαθηματα) como lo que se puede aprender y enseñar, y no como algo esencialmente numérico. Lo numérico es algo matemático, y no a la inversa, por lo cual la esencia matemática no está en el número, sino a la inversa. ¿En qué manera lleva lo matemático a una determinación metafísica de la existencia?: la metafísica como matemática. Por otra parte, la esencia del aprendizaje consiste en incorporar en el conocimiento algo que en realidad ya tenemos. No se aprende adoptando algo ofrecido, sino experimentando lo que se toma como aquello que ya se posee.

Lo matemático es aquello “de” las cosas que en verdad ya conocemos; por consiguiente no es algo que extraemos de las cosas sino algo que, en cierto modo, llevamos con nosotros mismos. Así, vemos tres sillas y decimos: son tres. Lo que es “tres” no nos lo dicen ni las tres sillas, ni las tres manzanas, ni los tres gatos, ni cualesquiera otras tres cosas. Más bien, podemos contar solamente tres cosas como tres, si conocemos ya el “tres.” Por lo tanto, cuando concebimos el número tres como tal, sólo tomamos expreso conocimiento de algo que de alguna manera ya poseemos. Este tomar conocimiento es el verdadero aprender. El número es algo aprendible en el sentido real, un μαθημα, es decir, algo matemático, aquello de lo cual ahora tomamos conocimiento y que no ha sido extraído de ninguna cosa.

Pero el concepto actual de la ciencia se encuentra deformado, a causa de la influencia positivista:

La grandeza y la superioridad de la ciencia natural del siglo XVI y XVII reside en que los investigadores eran todos filósofos. Ellos sabían que no hay meros hechos, sino que un hecho sólo es lo que es a la luz de un concepto fundamentador y según el alcance de tal fundamentación. Por el contrario, la característica del positivismo, que nos rodea desde

hace décadas y hoy más que nunca, es creer que bastará con hechos actuales o con otros nuevos hechos futuros, mientras pretende que los conceptos sólo son sostenes que se necesitan por alguna razón, pero de los que no hay que ocuparse demasiado, pues eso sería hacer filosofía. Lo cómico, o mejor dicho, lo trágico, en la situación científica actual, es creer que se puede superar el positivismo con positivismo.

La sección “Las matemáticas como poema” demuestra el punto fundamental de unión entre una nueva ciencia no-positivista y la poesía en base a la liberación de la ciencia como poesía y como juego, que es a la vez juego de aventuras y juego de interpretaciones. Emulando de alguna manera a Beuys, Cignoni se propone la difuminación de los límites – antes incisivos – entre ciencia y arte, arte y vida:

La ciencia irisará ya una poética; no supondrá una realidad inmutable sobre la cual se halle propuesto el calco de una observación, sino que la presentificación de cosas y hechos, sin exigencia ni esperanza, donará el calor de una inducción dispersiva, cuyo festejo librárá hipótesis estimando el carácter simpático y corresponsal entre las imágenes nacientes, desatendiendo a favor de un iluminar, el predisponer lógico-encadenado, ideológico-estructurado, de una Razón.

En este punto, los límites que se pretendían incisivos entre ciencia y arte se aureolarán difusos hasta promover la confusión alegre y el tratado lúdico; la creación, ensimismada por consenso a la subjetividad, y el descubrimiento, adorado bajo la cristalización de un afuera objetivo, se anularán hacia una totalidad que es ya horizonte de mundo y no carácter específico de Hombre o Naturaleza. Las afirmaciones de tratados y teorías se encaminarán hacia el conocimiento expansivo y la fe radial; desinteresados de verdad o falsedad, no habrán de someterse ya al examen de (presuntos) observadores neutros; entre la soltura y el asombro, sus modelos festejarán aun cuando se presenten observaciones para las cuales no posean un lugar reservado – cualquier lugar, después de todo, por amistad de un universo descodificado, les está prometido.

Inevitablemente, surge la muerte de las oposiciones dialécticas del ser y no-ser, identidad y diferencia. “La ciencia será humilde o perecerá en el museo de sí misma.” Las prácticas de la nueva ciencia no estarán destinadas a su encierro en laboratorios, academias o escuelas sino que de ellas se servirá cualquier hombre o mujer para encontrar su propio horizonte y sortear las tentaciones del concepto. Se unificarán la práctica y la teoría, la teoría y la observación. De esta manera, no serán transmisibles más que bajo la forma de su realización. El hecho y su descripción se dirán una misma palabra, precisa e imprecisa a la vez. Sin la partición ilusoria entre hechos e ideas, sin el montaje que supone la observación y el experimento, el pensamiento se dirá por sí mismo. La ciencia abandonará el *conocimiento* para abrazarse a la *sabiduría*.

El método de la nueva ciencia será asistemático y totalizador, llevando al lenguaje la unidad de la totalidad diversificada. Será un arma para deshacer las armaduras que envuelven a seres y cosas. Deberá superar los métodos de pensamiento unidimensionales para desembocar en un enfoque polifónico que sobrepase las constricciones del entendimiento e incluso las de la razón, dialéctica o no. El pensamiento se abrirá a la vida social de los hombres sin crearles la necesidad de sus instituciones. La poética y el pensamiento del arte, liberados del reinado de la estética y la literatura, jugarán sus horizontes en cualquier tablero y con las piezas particulares de cada ocasión.

La nueva ciencia no se basará únicamente en el pensamiento lógico-racional, sino que

incorporará el mundo de los sueños, la magia primitiva y la locura; habrá descubierto que la magia y la locura respiran en todo sitio, y que nosotros mismos crecemos tramados de sueños. Su carácter no podrá ser la eliminación del pensar mágico o la locura; el carácter sólo podrá ser magia consciente o locura consciente, el recibo consciente de estos fuegos. Y el soñar mientras se está despierto.

Tratará de encontrar nuevamente a los misterios, los cuales se despliegan en símbolos únicamente si pueden permanecer ocultos. En esto reside la poesía, el destino poético de un método cuyos desarrollos nunca descubrirán el secreto de su convocatoria: así es como evitarán ser profanados.

Se niega así el control sobrenatural del cuerpo y las reformas espirituales para abrazar un “simplemente estar, abrir los ojos y mirar en torno,” porque *no es posible alcanzar el corazón sino la locura*. La locura se torna así fuente de misterio y por tanto de verdadero conocimiento a través de las palabras y los números pero más allá de ellos. La felicidad es alcanzada a través de una *fuga de sentido*.

Establecida la relación entre ciencia y poesía, se enuncia la representación de la ciencia como matemáticas: “la nueva ciencia se dirá Matemáticas, no en el sentido limitado de cálculo numérico, sino en el primordial de aprender a conocer lo que ya se conoce.” Así, las matemáticas como Juego Poético constituyen el principio de todo saber y de toda felicidad, felicidad y saber de todos los principios.

Extrañándose de un principio universalmente coercitivo, promoviéndose sobre un fundamento que se muestra como libertad y de este modo se trasciende a sí mismo, las Matemáticas se dirán constelación de todas las presentaciones en términos de ser y de nada, de eternidad y de tiempo, de logos, de dios, de naturaleza y de hombre, de sociedad y andamiaje técnico mundial, de ocultismo y magia, de mitología y de arte; habrán de comprender y de retornar en su viaje, alcanzadas por el beso del enigma, el juego abanicante y más alumbrador de las diferencias.

Estas nuevas matemáticas no quedarán limitadas por el racionalismo sino que abrazarán a la razón en su ámbito más general de capacidad para enjuiciar adecuadamente, incluyendo así a la intuición y otras formas no discursivas de conocimiento. Sin embargo, no rechazarán las aseveraciones divergentes, y abarcarán también al mundo afectivo, no pasible de racionalización. Las matemáticas se tornan así una *poética reflexiva* que rechaza la regla que asigna validez únicamente a las convicciones verificables o verbalizables. La poesía se transforma así en una ciencia – en el sentido de búsqueda de conocimiento – que se liberará del pensamiento lógico-racional y de la palabra como únicos medios de conocimiento, para utilizar como herramientas de aprendizaje a la observación, las emociones, los sueños, la magia y la mística. Sin embargo, una vez conseguido el conocimiento, éste se vuelve temporario: “el matemático poeta presentará a los saberes como una naturaleza en estado perpetuo de provisionalidad, cuyas figuras se apoyarán en nada y percutirán celebratoriamente en todo.” Las investigaciones del método poematemático no serán planeadas sino erráticas, volviendo así al abrigo del instinto y la emoción, que viven sin procurarse fines ni promoverse objetivos. El ser humano actuará como un *fenómeno desprovisto de intención*. Las matemáticas en tanto poema serán la escritura de los soportes indiferentes y las corrientes descodificadas. Ni verdadera ni falible, *no habrá de progresar*, no asomará como un cielo teórico inalcanzable para los cuerpos sino como una naturaleza capaz de reinventar el mundo. Se ofrecerá sin institución a los perspicaces y curiosos, a los indagadores y exploradores. El poema matemático se deshará del síndrome predictivo de la ciencia positivista. Y estará basado en la ambigüedad:

El nuevo poetante hablará la conveniencia de renunciar a cualquier juicio cómodo y tranquilizador, autosatisfactoriamente pronunciado contra algún otro juicio extraño a los parajes donde conducen la costumbre o la creencia engeguedada. Sentirá una desconfianza natural frente al absolutismo axiológico, frente a toda tesis que proclame ser una regla definitiva del conocimiento, algo engordado de un sentido totalizador. En tanto enuncie sus hipótesis y corolarios, habrá de dejar sugerido que muy bien podrían haberse convenido otros símbolos y tomado otros atajos, que el suelo donde pisa no es el único ni el definitivamente resistente. Él llevará en sus arterias una provocación potencial frente a todo valor y todo código, un principio de sobresalto fisiológico ante el establecimiento de cualquier ortodoxia. Recibirá el beneficio de ese aliento vivificador que no cree en la creación del mundo, ni en la parusía, ni en forma alguna de definitivo acabamiento, ya que es sensible a la inagotable ventisca de astros, a la promoción de mundos incristalizantes.

En la sección “La nueva educación” se discute cómo se llevará a cabo la transmisión de los conocimientos. Las matemáticas como poema intentarán estimular la expansión del pensamiento y por ende liberar al individuo del

constreñimiento impuesto por las ideas o creencias particulares. “Puesto que la matemática poética es un saber en su poder y un poder en su saber, y no, claro está, un saber bajo algún poder, o un poder gracias a tal saber, no puede ya arquearse bajo un orden de servilismo por el cual pretendiese utilizar a los seres y las cosas a ser utilizadas por ellos.”

El poema matemático principia con cualquier suerte, ante cualquier objeto, por cualquier signo. La concatenación incodificable de sus términos hace amanecer una fuerza propia, no subordinable, que se aparta del proceso de la historia. En muchos casos las operaciones aritméticas son el pretexto para construir estructuras lingüísticas. Así, en “Poema por conjuntos” se hace alusión a los pensamientos filosóficos de Santo Tomás de Aquino y su relación con las creencias de los religiosos:

H) Enferma razón y rostro papal, biblia en merma filosofal.

T) Cuando una religiosa no ha abrazado en lo profundo de su ser los ideales de Santo Tomás de Aquino, su acto de orar se vuelve sutil engaño, y la torna indeseable para toda auténtica fe. Frente al altar, pues, sus actos resultan apariencia.

D) Aplicando TEORÍA DE CONJUNTOS:

a partir de H) definimos U o conjunto universal

$$U = \{a, b, e, f, i, l, m, n, o, p, r, s, t, y, z\}$$

En U se hallan incluidos todos los conjuntos que se definen a continuación.

1) Tomismo sin saber y sin fe

Por diferencia de conjuntos:

$$x/x \in \text{tomismo} \wedge x \notin \text{saber y fe}$$

$$\{t, o, m, i, s\} - \{s, a, b, e, r, y, f\} = \{t, i, m, o\}$$

tomismo sin saber ni fe = timo

El resultado de esta operación es a su vez utilizado para proponer otra relación matemática – encabalgada a la anterior – que generará nuevos significados:

2) Engaño hecho arte por una religiosa

Por unión de conjuntos:

$$x/x \in \text{timo} \vee x \in \text{arte en sor}$$

$$\{t, i, m, o\} \cup \{a, r, t, e, n, s, o\} = \{m, e, n, t, i, r, o, s, a\}$$

engaño hecho arte por una religiosa = mentirosa

3) Esta mentirosa en oración

Por intersección de conjuntos:

$$x/x \in \text{mentirosa} \wedge x \in \text{rezar}$$

$$\{m, e, n, t, i, r, o, s, a\} \cap \{r, e, z, a\} = \{r, e, a\}$$

esta mentirosa en oración = rea

Toda fuerza determinista queda ocluida cuando el poeta recoge algún dato, algún carácter, algún símbolo, y *realiza*, en tanto *se realiza*, algún tipo de elección, por muy insignificante que sea, descolocando aquel dato de la parcela de mundo orientado a la cual pertenecía. Las reglas matemáticas dan lugar a interpretaciones semánticas, funcionando en un sentido metafórico, como en “Teórico Poema o Teorema (Para una Humanidad Plena).”

También se hace uso de la geometría como en los poematemas “Pitágoras” (teorema homónimo) y “Thales Poetas” (Teorema de Thales). El nombre del matemático o el enunciado del poema son utilizados como materiales semánticos de partida, los cuales tratados según reglas geométricas y matemáticas darán origen a nuevos significados a partir de los cuales el autor concluirá planteando una tesis o afirmación.

No sólo las matemáticas tradicionales están presentes: “Respiración Profunda para una Vida Nueva (Poema Fisiológico)” utiliza conceptos derivados de la química en forma similar a lo expuesto anteriormente. En “Programa Premio de Poesía” la metodología varía sustancialmente: un programa de computación en lenguaje BASIC se refiere a los avatares de un hipotético concurso de poesía.

```

****BATALLA POETIZAR****:"*":TAB(28);"*::"*****"
300 PRINT :::::::::::"*QUIERE INSTRUCCIONES? (S/N)"
310 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 310 ELSE IF K=78 OR K=110 THEN 370 ELS
E IF K=83 OR K=115 THEN 320 ELSE 310
320 CALL CLEAR :: PRINT "USTED VA A PARTICIPAR DEL PREMIO POESIA Y DEBE
PERSUADIR A": "JURADO ANTES DE QUE": "COMPETIDOR LO HAGAN"
330 PRINT :: PRINT "PREMIO Y JURADO SE": "MANEJAN CON > POETICA IDENTI-
KIT < " :: PRINT
340 PRINT "USTED TIENE 5 POEMAS BELLOS": "EL PUNTAJE SERA PROPORCIONAL"
:: "A CONOCIDO"
350 PRINT :: PRINT "AL TARAREAR UN VERSO EL": "GASTO DE ADRENALINA AUME
NTA"
360 PRINT :: INPUT "AL COMENZAR OPRIMA <ENTER>":W$: "HASTA ESCRIBIR EXC
LUSIVAMENTE PARA": "PREMIO"
370 CALL MAGNIFY(4):: CALL CLEAR :: DEF DF=INT(10*RND)::"EL PENSAMIENTO
BAJO LAS RODILLAS": DEF DB=INT(5*RND):: CALL HCHAR(5,1,96,640):: CALL S
CREEN(2):: CALL COLOR(9,5,5)
380 Y5=150 :: CALL HCHAR(24,1,104,32):: HU=5 :: TF=-1 :: AS="" :: "ANDAD
ORES SEMANTICOS: AMOR-LIBERTAD-PAZ": CAR=120 :: CALL DELSPRITE(ALL):: T
R=15 :: MI=5 VB=1
390 CALL COLOR (12,7,15):: FOR U=17 TO 24 :: "RITMO INSOLACION" :: "PALA
BRAS RATA DETRAS DEL FLAUTISTA": CALL HCHAR(U,2,103+U):: NEXT U
400 CALL SPRITE(5,156,10,170,Y5): "MUSICA CONQUISTA"
410 VB=SGN(.5-RND)*(30*RND+2):: IF VB=0 THEN VB=10 :: CB=132 ELSE IF VB>
0 THEN CB=132 ELSE IF VB<0 THEN CB=104
420 COB=INT(RND*14)+2 :: IF COB=5 OR COB=6 OR COB=8 OR COB=10: "TEORIA
DE AVANZADA:HORRAR" :: THEN 420
430 CALL SPRITE(2,2,COB,17,1,0,VB):: "ENDECASILABO GANA PUNTUACION" ::
GOSUB 670
440 IF LEN(STR$(SC))>3 THEN SC1=VAL(STR$(SC),1,1)ELSE SC1=-1
450 IF SC1/SC2 THEN HU=HU+1 :: "REMEMBER: SUPLEMENTOS DOMINICALES" :: SC2
=SC1
460 DISPLAY AT(1,1):"RIMADITO": "&STR$(SC), (HU)

```

Sin embargo, Cignoni afirma que “ni el poematema es un producto del poematemático ni el poematemático del poematema, ninguno se inclina a controlar al otro.”

Si el patrimonio es interpretado como repertorio fijo de tradiciones condensadas en objetos y fórmulas, en ideas e imágenes, precisa de un escenario-depósito que lo contenga y proteja, de un escenario-vitrina para exhibirse. El museo es la sede ceremonial del patrimonio, el lugar en que se guarda y celebra, donde se reproduce el régimen semiótico

con que ciertos supuestos y grupos hegemónicos lo organizan. De acuerdo a ello, entrar a un museo no es, según lo supone el dictado del sentido común, ingresar a un edificio y mirar obras, sino encomendarse a un sistema ritualizado de acción social.

Desde este punto de vista, la ciencia y el arte, la religión y la filosofía, pueden considerarse empeñosos museos, espacios fúnebres donde una cierta emergencia de pensamiento se conserva inflexible y aburrida, replegada dispendiosamente sobre sí. Despojar a estas categorías de sus límites netos, dar cuenta por un único gesto de una acción al mismo tiempo artística y filosófica, religiosa y científica, implica liberar a estos planos de su aliento de museo, de su ritual ensimismado y su refugio fatal para especialistas.

Así pues, la matemática poética, que no es ciencia, poesía, filosofía o mística en el sentido puro de un compartimiento estanco, habla la compleja intersección del patrimonio propio de estas disciplinas, no sujetas a un contexto definido que le prescriba sus valores y funcionamiento, mientras se presentan concentradas y desconectadas entre sí en el sistema educativo. De este modo es que han servido más como conservadoras de una pequeña porción específica de patrimonio, recurso de empinamiento y de promoción de expertos e iniciados, que como formadoras de una cultura creacional colectiva.

Las Matemáticas como Poema augura el fin de las categorías sociales o profesionales, el fin de los campos compartimentados de las disciplinas científicas o humanistas. Al fin: el aniquilamiento de todo límite y toda definición. Y sobre todo, el fin de la noción moderna de progreso. Sin duda una obra inquietante. Coherente con su predicamento, se yergue en lo alto, inclasificable: ¿es ensayo o poema, literatura o ciencia, arte o religión? Intentar encasillarla sería como guardar el grito desgarrado de la humanidad agonizante en un cajón de la mesa de luz.

En esta misma tradición matemática, un libro que hace uso de la geometría como elemento primordial es *Fórmulas para Cratilo*, de Bernardo Schiavetta, que también se encuadra dentro de un riguroso compositivismo basado en fórmulas rítmicas como la *estrofa cuadrada* francesa. El título alude al libro de Platón, en el cual se describe la discusión entre los analogistas encabezados por Cratilo, partidarios del valor etimológico de la palabra y de la naturaleza mimética del lenguaje, y los anomalistas liderados por Hermógenes, que pregonaban la arbitrariedad del signo respecto del objeto. En esta obra la mimesis está dada por un sistema autorreferencial en el cual la geometría del poema condice con el significado que intenta transmitir. En su prólogo, Schiavetta expresa:

Las fórmulas compositivas de estos poemas (cuyo ancestro es la incomprendida *Syrinx* de Teócrito) intentan producir un efecto de significación clara y distinta, no sólo gracias a las palabras, sino gracias a la estructura material de sus ritmos. Estas fórmulas son, o deberían ser, perceptibles en la voz de quien las recita, más allá de la página y de su disposición tipográfica. En eso difieren de los poemas “concretos” o “visuales.” Cada poema, en su globalidad tipográfica y fónica, constituye un *signo mimético* (un icono de

Pierce). La significación inherente a ese signo es el tema mismo que las palabras del poema desarrollan, en conjunción indisociable de forma y de sentido.

Así, por ejemplo, las formas de repetición inversa, en espejo, han servido de matriz para los poemas cuyo tema es el espejo. De la misma manera, hay homogeneidad entre las repeticiones ecoicas, circulares, permutativas, etc. y los temas de otros poemas. A su vez, esos temas: espejo, eco, reloj, caja de música, luna, uróboro, Fénix, etc. corresponden a realidades o a *topoi* cuyos referentes son repetitivos, como es repetitivo el verso, y son, claro está, sus símbolos.

Estas fórmulas rítmicas no son, en sí, originales, sino que desarrollan, a veces hasta sus últimas consecuencias, formas ya existentes, combinando, por ejemplo, la estrofa cuadrada de los franceses con el *carmen quadratum* de los latinos, etc. Adherir a una estética de la mimesis supone aceptar, desde el principio, que se escribe para rehacer lo hecho. (9-10)

La *Siringa* – término que alude a un tipo de flauta – es un complejo texto de Teócrito de Siracusa (308-249 a. de C.), quien fue el primero en escribir poemas dibujados a base de recurrencias gráficas y sonoras. Se encuentra plagado de enigmas como “la mujer de Ninguno” – Penélope – puesto que Ulises se llama a sí mismo “Nadie” en la *Odisea*.

Si bien Schiavetta trata de distanciarse del concretismo merced al aspecto fónico de los poemas – “fórmulas perceptibles en la voz de quien las recita” – cabe destacar que la rima reverberante también fue utilizada en su dimensión fónica por los concretistas, aunque, lo mismo que en el presente caso, no fue llevada al límite de la experimentación sonora. Así, el poema “Espejo del reloj” genera una sonoridad cacofónica repitiendo los versos “tácticas dicta tu tictac sintáctico” y “a áticos cánticos con tic didáctico.”

Los *Espejos*, que constituyen una parte importante de la obra, son diagramas rítmicos basados en la repetición inversa de sus elementos constitutivos. Representan una variación concretista del geometricismo en la cual subordinan la composición a un esquema matemático que consiste en las reflexiones simétricas del espejo:

```

OTIMI OY OMIM
OYUT  YA  OUTUM  AY
OTIMO  OVIV  OY  IM
OMA  OMIXAM  IM  OH
OTIMI  ATAMOTUA  Y
OTOV  IM  Y  AIV  UT
OTIM UT  AVIVA  AY

```

La lectura, inicialmente ininteligible, cobra sentido cuando el lector se transforma él mismo en espejo.

Otros poemas, como el “Espejo del No,” crean una nueva sintaxis basada en la similitud entre palabras – parataxis – otro de los recursos característicos del concretismo:

nunca nada nadie
 nadie nunca nada
 nada nadie nunca
 nunca nadie nada
 nada nunca nadie
 nadie nada nunca

El poema – un cuadrado especular de 6x6 (6 sílabas y 6 versos) – agota todas las posibilidades permutacionales de los tres bisílabos que lo constituyen, dadas por el factorial de 3 ($1 \times 2 \times 3 = 6$).³

En general, la ruptura de la sintaxis lineal se encuentra subordinada al método compositivo. En el soneto “Espejo Hermético” el reflejo está dado por la inversión en la segunda mitad del poema del orden sintáctico de las palabras de la primera mitad:

¿reflejas qué reflejos abismados
 Mercurio de falacias de reflejos?
 ¿dejas verse abismados y perplejos
 abismos en abismos contemplados?
 perjurio del mensaje sin enviados
 espejismos de espejos lejos lejos
 (reflejados espejos en espejos
 espejos en espejos reflejados)
 lejos lejos espejos de espejismos
 enviados sin mensaje del perjurio
 ¿contemplados abismos en abismos
 perplejos y abismados verse dejas?
 ¿reflejos de falacias de Mercurio
 abismados reflejos qué reflejas?

Esta ruptura sintáctica también se da por repetición y exacerbación. En muchos casos toma un carácter lúdico y hasta jocoso, como por ejemplo en el siguiente fragmento del poema circular “Ecos”:

vives y olvidas vid a s vid a s vid a s
 gestos fugaces ha c e s ha c e s ha c e s
 y es tu jornada na d a na d a na d a

Entre los *Círculos* también se destaca el poema “Uróboro,” que por su recurrencia puede asimilarse a una serie matemática infinita:

Uróboro es un dístico de endecasílabos blancos. Sintácticamente, no tiene ni comienzo ni fin, pues la oración se cierra sobre sí misma. Desde el punto de vista del sentido, es un círculo que tiende a convertirse, asintóticamente, en esfera, por vía de una proliferación indefinida. Su isotopía básica es “serpiente fabulosa”: uróboro (serpiente que se muerde la cola), anfisbena (serpiente doble, cuya cola es una segunda cabeza) e hidra (serpiente cuyas cabezas renacen, más numerosas, al ser cortadas) ...



El ritmo de la sextina circular dibuja en el tiempo un anillo espiralado; esa circularidad es comparable a la de su tema: el Uróboro-Fénix, dragón que se muerde la cola, símbolo hermético de la Idea platónica del tiempo, del Eón, que ciertos metafísicos asimilan al infinito y al cero, que son los límites del número, base del verso. (Schiavetta 82)

Así como en *Fórmulas para Cratilo* el aspecto visual se manifiesta principalmente manteniendo la linealidad del verso, *Blabla Dalgo*, de Jorge Lépole, nos muestra en su eje compositivo las relaciones de sujeción coexistentes en una visualidad atrapada por el verso lineal. Los poemas de *Blabla Dalgo* se encuentran encerrados en “cajas” rectangulares rodeadas por un vacío negro. En una mirada superficial, esto parecería conformar una convención puramente estética – esteticista. Esta sensación se desdibuja cuando en el cuarto poema del libro la caja se ve truncada al finalizar cada uno de los versos, quedando el texto encerrado en una estructura irregular. Es aquí donde el espacio en el que se inscribe el poema se hace tangible y se trasmuta en elemento significativo. El siguiente poema incursiona de nuevo sobre este punto: consiste en dos cajas rectangulares separadas pero en las cuales cada verso está sintácticamente – no visualmente – ligado al siguiente, ligazón que se sugiere gracias a la fragmentación de algunas palabras. La paradoja se configura: los versos fragmentados y separados visualmente se reúnen en la mente del lector gracias al grado extremo de su misma fragmentación.

ser leído, sino más bien ser tomado globalmente como obra visual, azarosa, fragmento de vida, principalmente un mecanismo compositivo liderado por la máquina de escribir y un gesto de reconocimiento al poderío y la magia del azar. Un *gesto* más que un *texto*, comparable al gesto de Duchamp cuando arrojaba el metro de hilo y, enroscado sobre sí mismo, lo consagraba como medida azarosa de la medida. O al gesto involuntario del imprentero – descrito por Perednik en el prólogo – que imprimió como última la que debiera haber sido la primera página. Al respecto, Raúl García expresa:

¿Lo que define al poema es la intención concreta del poeta, respecto de su actividad poética, sus objetivos, etc? ¿Hablamos de una intencionalidad consciente, racional, o de una voluntad inconsciente, que escapa a cualquier cálculo lógico racional? ¿Es poético solamente lo previsible (más allá de la adecuación, lograda o no, del producto al proyecto)? ¿No hay lugar en el espacio poético para lo imprevisible?

Primera valencia: el azar, la contingencia. En ocasiones, es el poeta quien, expulsado del medio que él mismo había escogido para trabajar su escritura (y en otras ocasiones sin escoger siquiera esos medios), es arrastrado hasta una *inscripción* que él mismo considera poética. Propone como poema una fuga, un escape. Por ejemplo, el poema *Cenizas ópticas*, de Jorge Perednik; o del mismo escritor *Un pedazo del año*.

Un pedazo del año también representa un reconocimiento hacia los despojos del poeta, hacia aquellos escritos que nunca tendrán – como tales – contacto con el lector. Al respecto, Perednik describe en el prólogo:

Horacio, en su *Poética*, recomendaba guardar los poemas nueve años en casa, someterlos a un intenso trabajo de pulimento antes de publicarlos. André Breton, unos dos mil años después, consideraba que pulir los poemas era atentar contra la expresión poética que consiste, más que en decir lo que se quiere, en enterarse de lo que se dice. Este pequeño libro, si puede llamárselo así, incluye a su manera ambas propuestas. Con Horacio está de acuerdo en que un hombre puede luchar contra lo que considera las imperfecciones de su escrito, atenuarlas, ya que eliminarlas es eliminar su condición. Con Breton considera que un hombre tiene más para decir de lo que sabe, y cuando escribe tiene más para decir de lo que quiere o cree (y también menos y otra cosa). En definitiva estas páginas exhiben la peculiar sabiduría de la cinta, que contrariamente a la página, permite corregir sin ocultar lo corregido y mostrar lo que se quiere decir y a la vez lo que se dice querer. Si fuera cierto que "el resto es literatura," como suelen decir quienes gustan de las frases hechas, también lo sería que la literatura es resto. Pero la literatura realiza justamente la operación contraria, niega los restos, intenta salvarlos de su destino usual, el olvido o la nada. Y el destino de una cinta usada, ser resto, basura, también intenta ser negado aquí. Respecto al pedazo del año, a las horas de una vida, su destino es lo que menos importa: el escritor mismo lo niega a sus lectores: les deja sólo unas marcas, sus escritos. (s. p.)

Es éste uno de los textos donde se refleja más claramente cómo en la literatura experimental el concepto de lectura se subvierte y cambia a tal punto que la lectura *convencional* es secundaria, casi prescindible, pasando a un primer plano la aprehensión global de la obra y sus mecanismos compositivos en una percepción a la vez racional e intuitiva. En este sentido cabe también citar del mismo autor *Variaciones Pad In* en la cual la frase “lo que usted dice que dice dice lo que usted no dice” es llevada a través de transformaciones visuales y lingüísticas. Las diferentes formas que va tomando el texto son debidas a un “azar informático” en el cual un programa de computación distribuye los caracteres en configuraciones más o menos caóticas.

El libro *La desconocida*, también de Jorge Santiago Perednik, vuelve a incursionar en el terreno del azar como elemento creativo. Aquí Perednik reconoce el parentesco de su obra con el movimiento Fluxus,⁴ cuyos integrantes también hacen uso del azar como mecanismo compositivo, tal como John Cage o Jackson Mac Low en lo que él llama “nonintentional poetry.” Esta tendencia se puede remontar a las experiencias de Duchamp (el metro de hilo) e inclusive por la misma época al panajedrez de Xul Solar, en el cual las combinaciones lingüísticas se producían azarosamente dependiendo del movimiento de las fichas. *La desconocida* se basa en la obra *Circus On* de John Cage, la cual consiste en una serie de instrucciones operativas para que otra persona escriba una obra, en una modalidad también característica de Fluxus. Las instrucciones de Cage en *Circus On* indican que primero debe elegirse un libro y luego usar el nombre de su autor para formar un mesóstico.⁵ En *La desconocida* se forman las palabras “Macedonio Fernández” en cada uno de los cuarenta y cuatro poemas que constituyen el libro. Esto obedece a que el libro elegido fue *Adriana Buenos Aires*. También según las instrucciones de Cage, para armar cada verso de los mesósticos debe buscarse desde el comienzo del libro elegido la primera palabra que contenga la primera letra del nombre (la *M* de Macedonio). Una vez encontrada se pasa al segundo verso y se sigue el mismo procedimiento (encontrar una palabra que contenga una *A*). Sin embargo, el autor de esta “obra de la obra” de Cage tiene la posibilidad de agregar otras palabras del libro original en cada uno de los versos.

La escritura – de un poema, un ensayo, un cuento, este prólogo – tiene una fuerte carga de impostura. El escritor adapta un disfraz, a veces en el estilo, pero sobre todo en la posición desde la que el estilo cobra forma. En la escritura de los mesósticos, tal como la indica el *Circo Sobre*, cualquier impostura se vuelve imposible. La tarea es seguir rigurosamente unas instrucciones; leer, encontrar una palabra para cada verso, registrarla, buscar la próxima, seguir hasta que el mesóstico se constituya. La tarea puede parecer totalmente mecánica, y lo es; sin embargo hay un extra, la posibilidad que brindan las instrucciones de agregar optativamente otras palabras en cada verso, antes o después de la única forzosa; es el momento en que la mecánica y el azar empiezan a ser atravesados por

el juego del gusto personal y la posición poética. Pero incluso aquí no caben las imposturas; las impide tanto la prohibición de incluir palabras o frases que no sean las del libro sobre el que se trabaja, como la falta de una tradición de escritura de mesósticos a partir de la cual impostar. Así, al armar estos textos, el escritor no puede mostrar otra cosa que lo que es. (Perednik, *Desconocida* 9)

Un planteo interesante de esta obra – y concomitantemente la de Cage – lo conforma la redefinición del concepto de autor y la traslación del eje autor-lector en el mismo sentido que fuera planteado por Vigo. ¿Qué es *Circus On* sino una obra *para armar* o *para y/o realizar*? Perednik mismo se plantea quién es el autor real de los mesósticos: ¿John Cage, quien estableció el procedimiento para componerlos? ¿Macedonio Fernández, quien escribió cada una y todas las palabras que contienen? ¿El mismo Perednik, quien fijó su forma definitiva? ¿O el azar, gobernante invisible y seguro de todo procedimiento? Más probablemente, todos ellos son autores de *La desconocida*:

En definitiva *La desconocida*, y cualquier *Circo Sobre*, además de música y eventualmente literatura, es la puesta en práctica de una pregunta que conmociona ciertos presupuestos de la estética, "¿qué es un autor?" También es la puesta en práctica de una respuesta, una muestra de lo que suele mantenerse encubierto: que lo propio se hace con lo de los demás (con lo que fue de los demás y en el mejor de los casos va a ser de los demás), y en esa medida toda obra de uno es ajena a uno mismo y todo autor es múltiple, un uno cuyo nombre tapa el nombre de muchos. En cuanto a figurar como autor, invertir una obra o un libro de esta figura, por un lado es una simplificación gigantesca, por el otro es la decisión de recortar y asumir la responsabilidad de un resultado. (Perednik, *Desconocida* 12)

Las reglas estipuladas por Cage tienen como función principal servir de instrumento para convocar al azar, el cual se relaciona por medio de la teoría del caos con ecuaciones matemáticas logísticas y diferenciales. Es de esta forma como el azar responde a una discontinuidad aritmética, y tanto *La desconocida* como *Un pedazo del año* y *Variaciones Pad In* pertenecen a la tradición matemática de la poesía argentina.

HACIA EL DOMINIO DIGITAL

El libro *Estiajes*, de Györi – escrito en 1988 – se publicó en 1994. Si bien no se trata estrictamente de una obra digital de acuerdo a la definición antes enunciada, es indudable la estrecha relación de *Estiajes* con los trabajos digitales posteriores llevados a cabo por el autor, y también por esa razón es adecuado discutirlo en este contexto. Algunos procedimientos implementados en *Estiajes* se encuadran dentro de la categoría correspondiente a los generadores de texto: los poemas, escritos por el autor, fueron "corregidos" utilizando rutinas de computación que actuaron sobre los planos morfológico, sintáctico y ortográfico-

co mediante análisis estadísticos de las unidades lingüísticas del texto. Györi intentó definir un análogo matemático del texto en corrección a partir de un procedimiento basado en el dimensionamiento de una matriz cúbica de probabilidades. Propone el avance hacia la función estética del lenguaje como “conjunto de redes de fuertes *tensiones de improbabilidades* asociadas a unidades lingüísticas” utilizando una formulación representativa de tal conjunto de redes, cuyos correspondientes cálculos serían realizados por una computadora. *Estiajes* se posiciona así dentro de la importante *tradición matemática* de la poesía argentina:

Una serie de rutinas programadas y procesadas por computadora permitieron un análisis estadístico de unidades lingüísticas provenientes de la segmentación del texto completo; así como la visualización de valores de entropías – fuente memoria nula y Markov – informaciones, eficiencia y redundancia (a partir del dimensionamiento de una matriz cúbica de probabilidades, análogo matemático del texto en corrección) sirvieron como indicadores permanentes durante las “intervenciones” sobre el material-base, guiando apreciablemente los alcances y características de las mismas.

Un empleo constante de tablas de probabilidades de símbolos obtenidas por poema, así como de curvas de desviación respecto del valor de equiprobabilidad – considerando un conjunto de 27 letras y un espacio, ésta es de 0.03571 – permitió una fuerte selección de elementos ubicados debajo de dicha marca equiprobable, a la vez que una sostenida reducción de aquellos que la superaban, por: preferencia del número singular al plural, eliminación de artículos y preposiciones, formación de cadenas más extensas, palabras compuestas, agramaticalidades, etc.; incluso se forzó la introducción de símbolos ausentes en poemas del material-base a los efectos de extender el conjunto utilizado.

Las unidades, definidas como bloques de 2 a 10 caracteres, fueron evaluadas a fin de minimizar sus repeticiones – en la mayoría de los casos se reemplazó cada unidad por otra no contenida en su entorno, con el objeto de disminuir la probabilidad asociada e imponer una clara economía de símbolos. A nivel de palabra, privó el concepto de heterogeneidad morfológica, siendo necesario por lo tanto evitar el uso de términos reiterados – que en un discurso altamente referencial o significativo se halla entre 0.6 y 0.7 – procurando en cambio la utilización de elementos únicos, o sea elementos cuyo índice de aparición en el texto completo sea unitario. Esto provocó una drástica caída de la probabilidad de palabra redundante, situándola en 0.3323 aumentando por contrapartida a 0.6677 la probabilidad de palabra única. El criterio de reemplazo exigió inclusive que los contextos semánticos de los términos intercambiados sean preferiblemente antagónicos o no próximos, en relación a aquéllos del entorno físico del poema, con el objeto de eludir la formación de nodos o reductos denotativos.

Acerca de las frecuencias individuales, se observaron en algunos casos notables descensos respecto del lenguaje en su función referencial – por ej.: $P(“_”) = 0.14888$, que implica una longitud media de palabra igual a 6.71 símbolos, señala un incremento res-

do las estructuras sintácticas usuales se mantendrá también en su proyecto de poesía virtual. Es decir que la desestructuración-reestructuración del lenguaje realizada por Györi ocurre en un nivel relativamente superficial del lenguaje, hecho que se manifiesta frecuentemente en la poesía experimental argentina y latinoamericana, y representa en algunos casos un constreñimiento para la experimentación poética, eliminando grados de libertad e impidiendo la enunciación de nuevos esquemas sintácticos y por ende la creación de lenguajes verdaderamente nuevos en su concepción. Sin por esto significar que *toda* poesía experimental deba llevarse a cabo de esta manera.

Estiajes anunciaría la muy interesante posibilidad de crear protocolos de automatización que ante determinadas ocurrencias tome las decisiones adecuadas y ejecute en base a ellas modificaciones correctivas, o genere automáticamente partes sustanciales del texto, o evolucione pseudoaleatoriamente agregando así derivaciones imprevisibles. Se emparenta esto con la noción de “texto autocreado” o “texto vivo” que introdujera en mi ensayo “Encaszters” (Doctorovich, “Encaszters” 172), si bien en este caso la autogeneración es tal sólo en el sentido de que un esquema inicial sirve de base para la posterior ejecución y extensión del mismo a través del tiempo y el espacio por medio de la interacción de la obra con lectores – no necesariamente convocados directamente por el “autor” inicial – los cuales son así convertidos en autores (“espectadores”), en un esquema que por ejemplo se podría llevar a cabo a través de la web. Sin embargo, Györi opina que en el futuro el eje creador-público se desplazará a la relación humano-máquina (Pérez-Barreiro 15).

El trabajo de *Estiajes* anticiparía el proyecto de *Poesía virtual* como sistema de articulación estética asistido por computadora. Esto, junto con la experiencia de Györi en CAD y animaciones digitales 3D, fueron el punto de partida para la experimentación en el campo del diseño asistido para la producción de textos con función poética dentro del soporte de realidad virtual (Esna 8) (*POESIA VIRTUAL*= POESIA + REALIDAD VIRTUAL) (Györi, “Algunos”). La poesía virtual es posible únicamente en razón de dos características propias de la informática (Padín, *Poesía* 8): 1) puede engendrar signos tridimensionales dentro de un espacio virtual y 2) puede programar sus comportamientos, implicando esto último el movimiento y transformación del poema y las respuestas del mismo a situaciones determinadas provocadas por el observador, quien puede interactuar con ellas a través de una interfaz (mouse, casco de realidad virtual, guantes, etc.). En su manifiesto *Criterios para una poesía virtual*, Györi introduce el “dominio de poesía virtual” (24) o DPV:

los POEMAS VIRTUALES o VPOEMAS son entidades digitales interactivas, capaces de:
(i) integrarse a – o bien ser generadas dentro de – un mundo virtual (aquí denominado DPV o “Dominio de Poesía Virtual”) a partir de programas o rutinas (de desarrollo de aplicaciones RV y exploración en tiempo real) que le confieran diversos modos de

manipulación, navegación, comportamiento y propiedades alternativas (ante restricciones “ambientales” y tipos de interacción), evolución, emisión sonora, transformación animada, etc.; (ii) ser “experimentadas” por medio de interfaces de inmersión parcial o total (al ser “atravesables” y “sobrevolables”); (iii) asumir una dimensión estética (de acuerdo al concepto de información – semiótico y entrópico), no reduciéndose a un simple fenómeno de comunicación (como mero flujo de datos) y (iv) quedar definidas en torno a una estructura hipertextual (circulación de información digital abierta y múltiple), pero sobre todo involucrando hiperdiscursos (caracterizados por una fuerte no linealidad semántica).

El DPV es un campo sustitutivo – en cuanto a su condición de “soporte” – de aquel impreso tradicional que sólo dispone un contacto “de superficie y estático,” ya apenas operativo respecto de las exigencias de versatilidad “muy ampliada” y de una artificialidad global que se imponen de lleno incluso para la producción poética contemporánea y, con mayor razón aún, futura. Pero también rebasa a todas aquellas técnicas, más o menos establecidas, de canalización de mensajes poéticos, por romper drásticamente con el soporte primero que las engendra y sostiene: el espacio físico real. Los vpoemas y el DPV poseen existencia lógica, y como tal, no tienen paralelo de ninguna clase, erigiéndose en entidades con una potencia actuacional (relativo a los recursos a poner en acción) nunca vista ni experimentada hasta ahora.

La apertura de los DPV a la red teleinformática facilitará prontamente la ejecución de teleportaciones virtuales de sujetos “exploradores” hacia “computadoras base de PV” (en cualquier punto del planeta o del espacio físico), lográndose una experiencia remota de recorrido simulado y “lectura” exploratoria, completamente sin precedentes, todavía hoy difícil de valorar en su más que extraordinaria dimensión y posibilidades.

La poesía virtual, tal como ha quedado aquí expuesta, no implica ya la superación de cierto código lingüístico, el agregado de un tópico, alguna conquista formal, otra segmentación de un continuo, la utilización de un soporte escasamente difundido ... por muy importantes que éstos pudieran ser; ésta impone la iniciación de una nueva era en la creación poética general, librando a la imaginación humana hasta de la mínima restricción real, entregándole un campo vastísimo y virgen, en el que todo lo concebible (como constructo) hallará su cauce de efectivización y por el que la misma experiencia humana asociada a la máquina (como sistema mixto o cibernético) elevará su carácter a niveles superiores a todo lo conocido.

En el último párrafo se vislumbra una conexión con el futurismo italiano: los futuristas también veían en el maquinismo una posibilidad de mejorar a la humanidad. Esta visión, directa o indirectamente confrontada por la mayoría de los movimientos vanguardistas – se pueden citar entre otras a las máquinas autodestructivas de Tinguely y a las “máquinas inútiles” de E. A. Vigo – vuelve a resurgir con renovadas energías en algunos autores de poesía electrónica hacia el final del siglo. Las razones son claras, y probablemente diferentes a las detentadas por los futuristas: las “máquinas” (computadoras, videocámaras,

equipos de sonido, islas de edición, láser, etc.) son ahora *herramientas* indispensables utilizadas en la creación y divulgación del poema. Sin “máquinas” no habría poesía electrónica, por lo cual el poeta se siente necesariamente “ayudado” por ellas en el proceso de creación. El caso de Györi parece ser extremo. La lectura de algunas partes de sus ensayos sugiere una colaboración muy cercana entre hombre y máquina:

El nuevo perfil que irá adquiriendo paulatinamente todo el proceso creativo embarcado en la edificación de *sistemas mixtos* ... desembocará en forma directa en una *consonancia cibernética sin precedentes*. Se podría concluir diciendo que estamos muy próximos a una clase de **cooperación entre el hombre y los dispositivos de cómputo**, para la que estos últimos no se limitarán al simple rol de *instrumentos* válidos y necesarios para cumplimentar un *dictado* humano, sea más o menos explícito, programado, abierto, etc. Por el contrario, estos dispositivos artificiales desarrollarán capacidades de proposición, manifestando *decisiones* que induzcan a obrar en un sentido determinado, en base a una comprensión del problema planteado por un análisis de los campos semánticos intervinientes. (Györi, *Creación 10*; negritas mías)

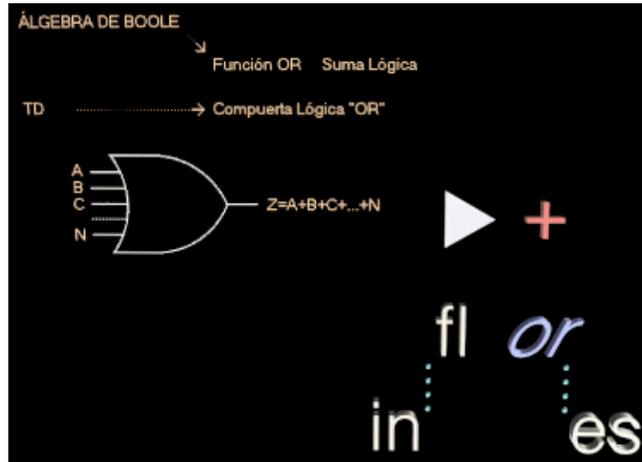
Parecería sugerirse la transformación de la humanidad en una raza de “cyborgs,” seres simbióticos mitad hombre y mitad computadora:

Por otra parte, la interacción – hasta ahora abordada con dispositivos bidimensionales: mouse, lápiz óptico, joystick – se acrecienta al disponerse de procedimientos análogos a los aplicados en el espacio tridimensional natural. El *dataglove* y en mayor medida el *datasuit* o los mecanismos de *forcefeedback*, trasponen complejos patrones de movimiento – característicos de la motricidad humana – a los objetos virtuales, recreando tanto ejercicios táctiles como respuestas por contrarreacción de fuerzas, a través de las cuales el operador ejerce un control “muscular” directo sobre lo simulado. Control que seguramente también será verbal, no simplemente simbólico (conjunto de instrucciones y su sintaxis) o icónico (imágenes representativas de un grupo de operaciones), al utilizarse reconocedores y sintetizadores de voz, programas de comprensión de lenguajes naturales y administradores de vocabularios. (Györi, *Realidad 4*)

El crítico Funkhouser considera que Györi “is uncritically confident in the progress of the creative processes allowed by digital systems.” El término *uncritically* es en este caso ciertamente excesivo, y resulta obvio que Funkhouser realizó una lectura incompleta – y por ende superficial – de la obra de Györi. Sin embargo, podríamos acordar en que Györi es “optimista” respecto al futuro de la cibernética en relación al arte. Él defiende su posición argumentando que la “cibernetización” no se trata de un proceso de deshumanización sino todo lo contrario, ya que el recurso virtual incrementa exponencialmente todas las potencias de la imaginación humana y con ello amplía los límites de la libertad

y el conocimiento, imparte un proceso de evolución y afianzamiento de las capacidades humanas (Pérez-Barreiro 10). La duda que se plantea: ¿estamos ante una real *evolución* o una mera *extensión* de las capacidades humanas? Esta simbiosis propuesta entre hombre y computadora por medio del uso de interfaces artificiales, ¿no producirá a su vez un deterioro de otras facultades humanas que tengan que ver con su capacidad de relacionarse *directamente* con su entorno físico y con sus semejantes? Györi mismo se plantea esta disyuntiva: en 1989 ejecuta la escultura de madera *Alocución* “en un intento de no resignar en forma definitiva este ámbito físico en el que vivimos” (Pérez-Barreiro 7).

Presentar un poema virtual sobre la página impresa representa sin duda



Fragmento de la obra *vp13* de Ladislao Pablo Györi

una profunda deformación para la obra, ya que ésta ha sido concebida para su difusión en un medio digital. Nos aproximaremos lo más fielmente posible, dadas las limitaciones de este medio, utilizando una descripción presentada en el sitio web *Posttypographika*, donde han sido publicados los proyectos de algunos poemas virtuales. Decimos “proyectos” porque a la fecha los poemas virtuales más que obras terminadas son esquemas en elaboración continua, ya que las limitaciones de hardware y software existentes en 1999 hacían imposible llevar a cabo en su totalidad las ideas de Györi. En particular nos referiremos al poema “vp13,” el cual se basa en una “consigna” o conjunto de signos reunidos a fin de ser considerados como unidad independiente. Esta unidad se abre en diversos bloques, entre ellos el bloque <or>, generando una “cadena de referencias y conexiones que dispersan a la estructura original.” Esta “apertura” se realiza por descomposición silábica de los vocablos iniciales y reubicación de los mismos para formar nuevos significados, así como resemantización de las unidades lingüísticas a través del cambio de idioma y de la introducción de con-

ceptos derivados de diferentes ramas de la ciencia. “Infloresce” deviene “flor” y “flúor,” “flor” deviene la función booleana “or.”

La estructura inicial se despliega, produciendo un cuerpo complejo de significaciones no lineales. Se generan nuevos vocablos merced a las posibilidades de movimiento y conexión a través del espacio virtual. (Nótese que en todo momento se mantiene el concepto tradicional de palabra como generador de significados.) A partir de “limos” se produce un enlace del “vp13” con “vp11” por proximidad semántica del vocablo “fango” perteneciente a este último poema. Ya en “vp11,” el vocablo “mitosis” da origen a otras derivaciones generadas por conceptos científicos provenientes de su definición. El “viaje” finaliza cuando el conjunto de signos decae en el espacio virtual.

En el campo de la poesía digital podría proponerse la siguiente metodología participativa: el poeta podría devenir en un “diseñador inicial” que se ocuparía de bosquejar un plano (bi-, tri, o n-dimensional) de la obra. Este plano cumpliría la función de guiar a futuros autores y a la vez indicar los espacios a llenar (módulos o fragmentos a realizar). Así, la obra pasa a ser un ente dinámico, formado por partes ensambladas que pueden ser encastradas o desencastradas *a piacere*. No existe una obra “terminada,” ya que el concepto de “obra de arte” pasa de estar constituido por algo material y fijo – un libro – a una forma metamórfica y gelatinosa compuesta por materiales reales y virtuales. La sincronización de todos los módulos a la manera de una ópera u otro espectáculo multimediático sólo será posible cuando se establezcan las relaciones autor/ espectador y los mecanismos de la obra se ajusten acabadamente para tal fin. Por otra parte, la sobrealimentación del espectador con estímulos visuales y auditivos simultáneos generalmente induce a la pasividad. Para evitar esto puede utilizarse una serie de módulos asincrónicos autoencastrables: no sólo su *creación* sino también su *percepción* se realiza en distintos intervalos temporales. Es más, los distintos módulos (sonoros, visuales, etc.) podrían encastrarse en simultaneidad con múltiples combinatorias posibles. La existencia o no de éstas y su forma de combinarlas serían decididas por los espectadores. La obra se conformará de esta manera como un ente que sólo puede ser percibido parcialmente en cualquier intervalo temporal. La totalización únicamente ocurrirá en la mente de los espectadores (espectadores, ahora también autores) y, por supuesto, de manera diferente en cada uno de ellos. Esto es de alguna manera más cercano a la parcialidad de visión de la vida misma. Esta obra polimórfica (y anamórfica) no puede ser representada dos veces de la misma manera.

Parece ser de suma importancia continuar con el desarrollo de una poética que oscile alrededor del eje participativo e interactivo inaugurado por Edgardo Antonio Vigo (Poesía para y/o Realizar) y Wladimir Dias-Pino (Poema-Proceso) (Padín, “Semiotic”). Ellos revisaron los mecanismos de generación de lecturas e intentaron desplazar el centro de creación (y por tanto de emisión) hacia el lector. Esto ha sido el primer paso hacia la desaparición de la noción de un

autor-artista colocado en un plano superior de creación, noción que ha permanecido a través de los siglos y que ha sin duda contribuido a construir una barrera entre el lector y la obra.

La lectura es un método interactivo ya que la elaboración mental de un texto exige un esfuerzo y a la vez trasforma a la obra en la mente del lector de acuerdo a factores personales: la percepción y reelaboración varían de lector en lector. Sin embargo, esto es una forma materialmente pasiva, ya que las palabras impresas que componen la obra no son cambiadas. El hecho material no se modifica, lo cual convierte al lector en un participante materialmente externo a la obra. Esto traba la comunión lector-obra y por tanto su completa aprehensión y goce.

Las condiciones para el desarrollo de mecanismos de interactividad material no son muy propicias, ya que los espectadores han sido predispuestos a comportarse pasivamente durante muchos siglos. Por eso, es importante considerar las interfaces (humanas, materiales, cibernéticas, etc.) a utilizar para lograr la deseada interactividad. Además, nuestra cultura es primordialmente visual-auditiva, lo cual va en detrimento del resto de los sentidos. Estamos condicionados para percibir arte a través de la vista y el oído únicamente. El arte podría ser un ente degustable, palpable, olisqueable, gaseoso. El performer (interfaz humana) podría cumplir el propósito de incentivar a los espectadores a interactuar con todos sus sentidos (entre sí y en soledad), y a la vez proveer al espectador de contacto físico interhumano. Por otra parte, la interfaz cibernética (mouse de computadora, casco VR, etc.) cumpliría principalmente funciones de interacción visual-motora (movimiento corporal como respuesta a un estímulo visual, y viceversa). Las interfaces materiales (esculturas, instalaciones, objetos) por sí solas pueden únicamente incentivar la interacción mediante mecanismos visuales y sensoriales pasivos o aquellos que necesiten del espectador para su funcionamiento, o estímulos auditivos y olfativos. Así, la solución más efectiva parece ser la comunión de estas tres interfaces (o toda otra interfaz posible) en una sola obra.

En un campo eminentemente artístico, en el siglo XXI seguramente predominará la utilización de distintas tecnologías – en especial la digital – como instrumentos para la creación y difusión de obras de arte, incluyendo desde ya al quehacer poético. Sin embargo, debemos tener en cuenta que la tecnología es un instrumento como cualquier otro y por sí sola no es suficiente para garantizar ni la innovación artística ni la importancia de una obra de arte. Pero más allá – o más acá – de lo tecnológico, debería predominar la interactividad y la participación del lector en el acto de la creación. Debería ocurrir una acentuada “personalización” de la obra, hacerse pasible de ser moldeada de acuerdo a la personalidad y los requerimientos de cada lector. Deberían inventarse nuevos códigos de lectura que penetren más directamente en la mente y el corazón de los lectores.

A finales del siglo XX coexistían claramente dos tendencias opuestas: para algunos autores, se incrementaba la *especialización* del campo de la poesía, aumentando concomitantemente la compartimentación del arte (Györi), mientras para otros ocurría un fenómeno inverso que hace prácticamente imposible catalogar – compartimentar – sus obras, a tal punto que se hace difícil distinguir si se trata de poesía o siquiera de arte (Cignoni). Podríamos denominar a estas dos tendencias como moderna y posmoderna respectivamente. Pero, más allá de eso, es claro que las categorizaciones ayudan al estudio de las obras, pero no necesariamente a su creación. En el futuro seguramente se agudizarán estas diferencias: el atributo multidisciplinario difuminará los bordes que separan a la poesía de las demás disciplinas artísticas y científicas, manteniendo a la vez su ser poético: esa esencia indefinible, inasible, insondable e imposible. Esencia de toda humanidad plausible.

Buenos Aires

NOTAS

- 1 El Oulipo es un movimiento poético experimental fundado en 1960 por François Le Lionnais. Sus integrantes proponían la composición de poemas a partir de las múltiples combinaciones de un vocabulario compuesto por inventarios u otros poemas, llegando a producir por ejemplo 10^{14} sonetos a partir de 10, a la manera de la *Salve Multifforme* de Acuña de Figueroa.
- 2 Para una discusión sobre las relaciones mercado/arte en los 80 y 90 ver Sarlo.
- 3 El número factorial se define como el producto de todos los términos de una progresión aritmética, y da como resultado todas las posibles permutaciones para un conjunto de objetos. Así, en el caso de las tres palabras del poema “Espejo del No,” el número de permutaciones posibles es $1 \times 2 \times 3 = 6$. El factorial y por ende la cantidad de variaciones posibles aumenta descomunadamente al irse agregando términos: en un poema con cuatro palabras sería igual a $1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$.
- 4 El movimiento *Fluxus* (“flujo”) se desarrolló en USA y Europa en la década de los 60. Participaron entre otros artistas Dick Higgins, Jackson Mac Low, Yoko Ono, George Maciunas y John Cage.
- 5 El *mesóstico* es figura que determina que en un poema se puedan leer verticalmente una o más palabras ubicadas en el medio de cada uno de los versos.

OBRAS CITADAS

- BARROS PEÑA, ALONSO. Comunicación personal con el autor.
 ——. *Phi*. Buenos Aires. Libro de artista, 1993.
 CALDERÓN, ARTURO. *Diagonal cero 20* (1966).

- CIGNONI, ROBERTO. *Las Matemáticas como Poema*. Inédito. 1998.
- DOCTOROVICH, FABIO. "Encaszters." *Doc(K)s/Alire* 3.13/14/15/16 (1997): 170-87.
- ESNAL, LUIS. "Poesía digital." *La Nación*. 13 abril 1998. Suplemento Informática: 8.
- FUNKHOUSER, CHRISTOPHER T. *Lecture on Visible Language* 30 Feb. 1996. <<http://megahertz.njit.edu/~cfunk/table.html>>.
- GARCÍA, RAÚL. "¿Qué se dice cuando se dice poesía visual?" Ponencia presentada en las Primeras Jornadas de Poesía Experimental. Buenos Aires, 1996.
- GÜIRALDES, RICARDO. *Obras completas*. Buenos Aires: Emecé, 1962.
- GYÖRI, LADISLADO PABLO. "Algunos comentarios sobre el dominio digital." <<http://www.posttypographika.com.ar/menusp1/generos/vpoesia/conceptos/comentar/comentar.htm>>.
- . *¿Creación asistida en Vpoesía?* Buenos Aires: El autor, 1997.
- . *Criterios para una poesía virtual*. Uberaba, Brasil: Dimensão, 1996.
- . *Estiajes*. Buenos Aires: La Guillotina, 1994.
- . *Realidad artificial o artificialidad*. Buenos Aires: El autor, 1997.
- . "Vp13." <<http://www.posttypographika.com.ar/menusp1/generos/vpoesia/ejemplos/vp13/vp13.htm>>.
- KOSICE, GYULA. *Manifiesto Madi*. <www.kosice.com.ar/espanol/madi.html>.
- LÉPORE, JORGE. *Blabla Dalgo*. Buenos Aires: Xul, 1986.
- MENEZES, PHILADELPHO. *Poetics and Visuality*. San Diego: San Diego State UP, 1995.
- PADÍN, VLEMENTE. *Poesía electrónica. Dos precursores latinoamericanos*. Montevideo: El autor, 1997.
- . *La Salve Multifforme de Francisco Acuña de Figueroa*. Montpellier: Ediciones del Manglar, 2002.
- . "Semiotic Poem. The Beginning of the End of the Word in Latin American Poetry." Discurso en el XI Simposio Internacional de Literatura. Montevideo, 1993.
- PEREDNIK, JORGE DANTIAGO. *Cenizas ópticas*. Poema visual. Presentado en las Primeras Jornadas de Poesía Experimental. Buenos Aires, 1996.
- . *La desconocida*. Buenos Aires: Tres Haches, 1998.
- . *Los poemas telésticos: una poética del siglo XVIII en el Río de la Plata*. Buenos Aires: Xul, 1993.
- . *Un pedazo del año*. Buenos Aires: Xul, 1986.
- . *Variaciones Pad In*. 1996. <<http://www.posttypographika.com.ar/menu-sp1/generos/visual/perednk1/jsp-pad1.htm>>.
- PÉREZ-BARREIRO, GABRIEL. *Arte y geometría digital 3D*. Buenos Aires: El autor, 1997.
- SARLO, BEATRIZ. *Escenas de la vida posmoderna. Intelectuales, arte y videocultura en la Argentina*. Buenos Aires: Espasa Calpe, 1994.
- SCHIAVETTA, BERNARDO. *Fórmulas para Cratilo*. Madrid: Visor, 1990.
- VIGO, EDGARDO ANTONIO. "From Poetry/Process to Poetry To And/Or Realize." *Corrosive Signs*. Ed. César Espinosa. Trad. Harry Polkinhorn. Washington: Maisonneuve, 1990. 48-50
- ZÁRATE, ARMANDO. *Antes de la Vanguardia*. Buenos Aires: Rodolfo Alonso, 1976.