

***Hidden Face*, de José Miguel Fayos-Jordán, el lado oculto de la creación contemporánea para orquesta de vientos**

*Hidden Face by José Miguel Fayos-Jordán,
the Hidden Side of Contemporary creation
for Wind Orchestra*

> JOSÉ BENJAMÍN GONZÁLEZ GOMIS
Universidad de Valladolid
<https://orcid.org/0000-0003-0946-1033>

> CÓMO CITAR:

González Gomis, José Benjamín. «*Hidden Face* de José Miguel Fayos-Jordán, el lado oculto de la creación contemporánea para orquesta de vientos». *Estudios bandísticos · Wind Band Studies* 4 (2020), 119-38.

RESUMEN

Hidden Face, a Song for Low Battery Man es una composición para orquesta de vientos de José Miguel Fayos Jordán, escrita por motivos benéficos, con el objetivo de visibilizar una enfermedad actualmente incurable como es la encefalomiелitis miálgica. En la obra se pueden detectar muchas de las características principales de su autor: la preocupación por la forma y la gestión temporal del discurso, la evolución y precisión en la escritura instrumental, la imaginación tímbrica y el uso de una gran paleta de recursos instrumentales y la densa red de influencias artísticas y científicas que convergen en su obra. En este artículo se analiza *Hidden Face* en el contexto de su catálogo, se aporta su estructuración formal y el análisis de las principales estrategias compositivas.

PALABRAS CLAVE

Encefalomiелitis miálgica,
Orquesta de vientos,
J. M. Fayos Jordán,
Sistemas de Lindenmayer,
Criptografía musical.

ABSTRACT

Hidden Face, a Song for Low Battery Man, is a composition for wind orchestra by José Miguel Fayos Jordán, written with beneficent purposes, with the aim of making visible a disease currently without cure as is the Myalgic Encephalomyelitis. The piece shows many of the main characteristics of its author: the concern for the form and temporal management of the discourse, the evolution and precision in instrumental writing, the timbre imagination, and the use of a great palette of instrumental resources and the dense network of artistic and scientific influences that converge in his work. This paper analyses Hidden Face in the context of his catalogue, providing a formal structure and an analysis of the main compositional strategies.

KEYWORDS

*Myalgic Encephalomyelitis,
Wind Orchestra,
J. M. Fayos Jordan,
Lindenmayer Systems,
Musical Cryptography.*

Introducción

A partir de la segunda mitad del siglo xx se empezó a producir una ruptura entre los compositores de mayor rango dentro del panorama internacional y los que abastecen la producción para bandas de música, levantándose una especie de muro invisible entre la creación musical para ensembles y orquestas, y aquella que se destina a las bandas de música. Por un lado, la evolución de los lenguajes de vanguardia, la música electroacústica, y determinadas prevenciones elitistas de algunos sectores, alejan a ciertos compositores del ambiente bandístico. Por otro lado, las propias actitudes de algunos protagonistas del mundo bandístico. Con ello se ha contribuido a generar una visión de las bandas de música como una manifestación musical de menor relevancia e importancia artística que las orquestas.

Algunos compositores se han aproximado a la banda buscando derribar ese muro y potenciar una permeabilidad mucho mayor entre estos dos contextos musicales. Entre ellos se encuentra José Miguel Fayos Jordán, uno de los compositores más interesantes e innovadores dentro del corpus compositivo actual para vientos. Principalmente, porque cree firmemente en las posibilidades tímbricas y técnicas de las orquestas de vientos y porque apuesta por un lenguaje compositivo que busca enriquecer la paleta sonora de la plantilla. No renuncia al empleo de planteamientos compositivos y técnicas instrumentales extendidas si con ellos logra plasmar la idea musical que tienen en mente. Fayos Jordán considera a las bandas de música un medio musical tan válido y capaz como una orquesta. De ahí que defienda el uso de un lenguaje musical y unos recursos compositivos similares a los que emplea cuando escribe para otras formaciones, evitando componer únicamente buscando el agrado y el beneplácito del público y algunos sectores del entramado productivo.

La obra *Hidden Face, a Song for Low Battery Man* nace con este planteamiento estético y este posicionamiento, pero con la particularidad adicional de tener un carácter benéfico y filantrópico, pues a través de la propia creación artística trata de dar a conocer y visibilizar una enfermedad: la encefalomiелitis miálgica o Síndrome de Fatiga Crónica, para la que todavía no se ha encontrado una cura. El propio autor pretende que esta obra sea un homenaje a todas esas personas que la incomprensión de su entorno. «[...] un reconocimiento a todas esas personas que, lejos de caer sumidos en la desesperación, ponen su vida al servicio de los demás y luchan por cambiar las cosas. [...] un canto a la esperanza depositada en la investigación y en la ciencia, que algún día encontrará la cura de esta terrible enfermedad» (Fayos Jordán 2020a, III).

Discusión terminológica

La elección del término orquestas de viento se debe al carácter más amplio y flexible que aporta, en comparación con el término banda, que remite a una configuración

organológica específica. Además, es un término que el propio Fayos Jordán emplea con asiduidad para encuadrar sus obras. En ocasiones, la propia nomenclatura de la banda perjudica a su comprensión global, ya que al llamarla banda se suele hacer referencia a una formación ya estandarizada en su plantilla. Pero esta taxonomía deja de lado buena parte de las formaciones de vientos que han sido su germen. Por el contrario, bajo el término de orquestas de viento caben tanto las bandas como otros conjuntos de vientos de muy distinto tamaño, conformación y número de componentes: desde los octetos de viento clásicos hasta los ensembles formados por los vientos orquestales –generalmente con los vientos de las orquestas a tres o a cuatro–. Parte de esa comprensión –un tanto reduccionista– se debe también a los propios usos y costumbres de la práctica habitual de las bandas, donde todos deben tocar durante todo el programa, renunciando a la variedad de escritura de los compositores, doblando voces, o incluso escribiendo partes añadidas sin autorización del propio compositor.

Probablemente, la época más atractiva en cuanto al repertorio histórico sea la primera mitad del siglo xx, un momento de búsqueda y aparición de nuevas estéticas. Las orquestas de viento, en su multiplicidad, se ven muy beneficiadas. Son muchos los compositores que acuden a ella en búsqueda de nuevas sonoridades y propuestas estilísticas que se alejan de la música orquestal, muy cargada de aura postromántica.¹ Son años en los cuales los más grandes autores del panorama internacional se interesan por estas agrupaciones y los casos de Stravinsky, Schoenberg, Milhaud, Honneger, Strauss, Hindemith, Varèse, y muchos otros así lo acreditan (Della Fonte 2003). El hecho de no existir todavía una estandarización excesiva de la plantilla permite todo tipo de combinaciones. Desde las que ya prefiguran la orquesta de vientos actual hasta los pequeños ensembles de vientos, pasando por los conjuntos conformados por los vientos orquestales de la orquesta postromántica a tres y a cuatro. En cierto sentido, esta suerte de libertad compositiva y estilística es el que pretende recuperar José Miguel Fayos Jordán.

José Miguel Fayos Jordán. Apuntes biográficos

José Miguel Fayos Jordán (Chella 1980), creció en el seno de una familia musical, pues tanto su padre como su abuelo fueron músicos de la banda de música de Chella. Pero fue su tío, músico y director de esta entidad, quien le introdujo en el mundo

¹ El término «aura» ya es mencionado por Adorno en una carta a Walter Benjamin (Hockings 1995, 6). En este contexto hace referencia a una construcción cultural y conceptual relativa a un instrumento musical y su pretendido sonido, su significación estética y expectativas asociadas del público. Lachenmann rompe con el aura instrumental vinculada a ellos a través de la exploración tímbrica de las posibilidades sonoras de cada instrumento empleado.

de la música, y del que recibió sus primeras clases. Con ocho años tomó su primer instrumento, el violonchelo, convirtiéndose en el primer chelista de la banda de música de Chella, la Unión Musical Virgen de Gracia. Cursó sus estudios de composición en el Conservatorio Superior de Música Joaquín Rodrigo de Valencia, con profesores como Ramón Ramos, Gregorio Jiménez, Enrique Sanz-Burguete, César Cano o Francisco Tamarit. En esta época empezó su contacto con el director y compositor José Rafael Pascual Vilaplana, ininterrumpido desde entonces. También ha trabajado asiduamente con compositores como Alberto Posadas o José Manuel López López.

En el año 2004 obtuvo el premio «Hui, hui música» con su obra *Sansara*. En este mismo año también creó *La cumbre de Masada*, su primera composición para banda, con la que obtuvo el primer premio del II Concurso de Composición «Ciudad de Torrevieja». En el año 2008 se produjo otro hecho decisivo: ganó el primer premio en el I Concurso Iberoamericano de composición para banda «Villa de Ortigueira», con *Ecos de un mundo distante*, que supuso que, además de ser estrenada por la Banda Municipal de La Coruña, fuera interpretada durante el año siguiente por más de cien bandas de España e Hispanoamérica. En 2009 esta misma obra fue elegida como obra obligada en el Certamen Internacional de Bandas de Música Villa de La Senia.

En 2013 consiguió el segundo premio «Carmelo Alonso Bernaola» en la vigesimocuarta edición del premio para jóvenes compositores de la Fundación Autor, con la obra *Letanías a un Ángel Gótico*. En este mismo año 2013 participó en el European Musical Creation Workshop. Al año siguiente obtuvo el segundo premio de la Fundación SGAE con su obra *Cuatro elegías a Joan Miró*, que fue estrenada por el ensemble Espai Sonor dirigido por Voro García en el Auditorio 300 del Museo Reina Sofía.

En 2019 estrenó una obra para orquesta dentro del marco del Festival Otoño Musical (Soria), interpretada por la Orquesta Nacional de España dirigida en esta ocasión por Edmundo Vidal. Su actividad docente le ha llevado a ser profesor en el Conservatorio Profesional de Játiva y los Conservatorios Superiores de Alicante y Castilla La Mancha, donde actualmente ostenta la plaza de profesor de técnicas de composición y análisis de repertorio bandístico.

Hidden Face en el contexto de su producción para orquestas de viento

Desde la composición de su primera obra para banda de música –*La cumbre de Masada* (2004)– Fayos Jordán ha demostrado un interés constante por la composición para vientos, siendo esta una parte importante de su catálogo. Ha centrado su atención en las obras de gran formato de concierto, pero también se incluye en su catálogo una marcha cristiana, compuesta en 2006, con el título de *Canticum*, y que se hace eco de una de las muestras más tradicionales de repertorio para banda sin renunciar por ello a su personalidad y a sus convicciones estéticas. Hasta la fecha, su catálogo de obras para banda está formado por:

La cumbre de Masada (Symphony no. 1) (2004)
Canticum (2006)
Ecos de un mundo distante (2008)
Warsaw Concerto (2011)
Cantares de la nueva tierra (2011)
Del color de las mareas (2012)
Tribal Elements (2013)
Multaqa (Deconstructio I) (2013)
Abstracción de la sombra (Un homenaje a El Greco) (2014)
Pulsar - Mimesis (2015)
Doppelgänger Concerto (2016)
Cantos atávicos (Homenaje a Blasco Ibáñez) (2017)
Vértigo y llama (2018)
Cloud and Shadows (2019)
Hidden Face, a Song for Low Battery Man (2020)

La cumbre de Masada (Symphony no. 1) (2004) tiene una duración aproximada de veinte minutos. Obtuvo el primer premio en el II Concurso de Composición para Banda «Ciudad de Torreveja», siendo estrenada por la Unión Musical Torrevejense, bajo la dirección de Jaime Belda.

Canticum es una marcha cristiana compuesta en 2006 y dedicada a Rafael Mullor Grau.² Pese a ser una incursión en una tipología de la forma marcha, con una duración reducida, no renuncia a sus señas personales, y como en todas sus otras obras siempre está presente una red de influencias y guiños al presente y al pasado. En el tratamiento instrumental y armónico se detectan claras influencias de José Vicente Egea Insa, autor de marchas cristianas como *Picadilly Circus*, *Catarsis* o *Marfil*. Esta obra muestra el profundo conocimiento que tiene Fayos Jordan sobre la música para banda, y la flexibilidad con la que es capaz de abordar el ejercicio de la composición.

Con *Ecos de un mundo distante* obtuvo otro primer premio, esta vez en el I Concurso Iberoamericano de Composición «Villa de Ortigueira». Fue estrenada por la Banda Municipal de A Coruña con Marcel van Bree al frente, además de pieza obligada en el Certamen de Bandas de La Sénia en el año 2009. En esta obra, a partir de su inspiración en el mito de la caverna de Platón, Fayos elabora el material sonoro a partir de la idea del eco y la resonancia. También emplea la difuminación de contornos y líneas melódicas, trabajando sobre la deconstrucción del material que puede relacionarse

² Subgénero de la música para las fiestas de moros y cristianos. El creador de esta modalidad fue el compositor alcoyano Amando Blanquer Ponsoda, con el título *Aleluya* (1958). A través de esta composición buscaba dotar al bando cristiano de una música propia y particular para realizar sus desfiles en el acto de la «Entrada cristiana».

con el concepto de erosión trabajado por Ramón Lazkano en su *Laboratorio de tizas*,³ y que nos remite directamente a los planteamientos estéticos de escultores como Jorge de Oteiza y Eduardo Chillida (Matos Castaño 2015).

Warsaw Concerto fue escrita en 2011 y estrenada en 2018 por la Sociedad Musical Santa Cecilia de Requena, con Sergio Navarro como director. Su concepción formal la vincula con grandes obras sinfónicas del siglo xx como el *Concierto para orquesta* de Béla Bartók (Fosler-Lussier 2000; Móricz 1994; Suchoff 2000) o el *Concierto para orquesta* de Witold R. Lutoslawski (Martínez García 2008).

Cantares de la nueva tierra es una pieza que busca conmemorar los cuatrocientos años de la Carta Puebla de la localidad natal del compositor. Fue la pieza obligada en el XXXV Certamen de Bandas de la Comunidad Valenciana, en el año 2013, para las bandas de la segunda sección. Su estreno fue dirigido por José Rafael Pascual Vilaplana, a cargo de la Orquesta de Vientos del Conservatorio Profesional de Música de Jávea e incluida en el CD monográfico *Del color de las mareas* (Fayos 2020b).

Su obra del 2012 *Del color de las mareas* fue estrenada en las mismas condiciones que la anterior, incluyéndose también en el CD monográfico al que da nombre. Entre los procedimientos compositivos empleados, Fayos Jordán explora en profundidad la interrelación artística que se establece entre pintura y música. Para ello emplea las frecuencias de los colores y de las notas musicales estableciendo un sistema de correlación entre ellas. Se han producido numerosas aproximaciones a la correlación entre los colores y la música, la más habitual y propagada es la de la sinestesia. Esta tiene un componente individual difícilmente generalizable, pero en cambio Fayos emplea una correspondencia más directa. A partir de las teorías del color formuladas por científicos como Ostwald y Newton se establece que cada color posee un rango de longitudes de onda determinado. Cada longitud tiene una frecuencia correspondiente, que se puede extrapolar a frecuencias musicales. Por tanto, la relación que se establece aquí es mucho más generalizable y basada en hechos científicos.

Tribal Elements nació por un encargo de la Banda Municipal de Pinto, formación a la que está dedicada. Finalizada en el año 2013, fue estrenada el 15 de junio de ese año por la misma banda, bajo la batuta de Pascual Vilaplana en el Auditorio Nacional. Está escrita en un solo movimiento y su duración ronda los 15 minutos. Según el compositor, *Tribal Elements* «pretende ser un homenaje a los ritos ancestrales de tribus milenarias de todo el mundo, desde el Amazonas hasta la Polinesia, pasando por África y Europa» (Fayos 2013a, III). En esta composición se puede apreciar la gran capacidad de síntesis de su autor, integrando en una misma obra tradiciones y técnicas musicales tan diversas como el sistema de multiplicación de acordes de

³ «Ramón Lazkano currículum». En *El compositor habla*, acceso el 28 de junio de 2020. <https://www.elcompositorhabla.com/es/artistas/ramon-lazkano/curriculum.zhtm>

Boulez, la *haka* maorí, el teatro *Noh* japonés, ragas y talas hindúes y rítmicas flamencas (González Gomis 2017).

Su obra *Abstracción de la sombra*, escrita en 2014 y con aproximadamente catorce minutos de duración, está trazada siguiendo dos líneas principales. La primera está conformada por distintos métodos compositivos que recuerdan los procedimientos pictóricos de El Greco. Como ya hiciera antes en *Del color de las mareas*, Fayos establece una correlación entre las frecuencias musicales y las longitudes de onda de los colores. Este procedimiento sigue las pautas del espectralismo, propuesta musical surgida en Francia de la mano de Gérard Grisey y Tristan Murail y seguida en España por compositores como José Manuel López López (Besada 2019). La segunda línea es la utilización del motete *Asperges me*, del compositor Cristóbal de Morales, conservado en el *Codex 25* del archivo de la Catedral de Toledo. A través de esta combinación, entronca el pasado musical hispano con los lenguajes armónicos más actuales.

Pulsar-Mimesis fue estrenada en el año 2015 en Estados Unidos, bajo la batuta de José Rafael Pascual Vilaplana, durante el festival de bandas que organiza la World Association for Symphonic Bands and Ensembles (WASBE). Las influencias para esta obra vienen tanto del campo del pensamiento humanístico de la Antigüedad Clásica como de la ciencia más actual. Esta dualidad ya se ve representada en el propio título. El concepto que nos trasmite Fayos Jordán sobre la mimesis «consiste en la representación de la naturaleza como fin esencial del arte, estableciendo analogías y utilizando rasgos representativos del original.» (Fayos 2015, III). En esta ocasión une el pasado musical español –como el *Llibre Vermell* del Monasterio de Montserrat– con una influencia extramusical como es la astronomía. Cada vez más el artista se interesa por la búsqueda y la investigación (Devillard 1996), y se convierte en un compositor que genera conocimiento nuevo. José Miguel Fayos no es ajeno a esta tendencia y aún en sus obras una gran inquietud científica.

Multaqa (Deconstructio I) está dedicada al compositor y director holandés Johan de Meij. El propio autor nos presenta la obra de esta forma:

«Multaqa» es una palabra árabe cuyo significado es «encuentro». Esta obra pretende ser un homenaje a la convivencia multicultural que se dio en España en el s. XIII en ciudades como Toledo o Córdoba, [en] donde árabes, judíos y cristianos convivían en armonía y compartían espacios y conocimientos (Fayos 2013b, III).

La composición parte de tres elementos, uno para cada cultura. De la cristiandad ha tomado la Cantiga de Santa María número 371, de los judíos la famosa canción sefardí *Quando el rey Nimrod*; y para representar el componente cultural árabe ha optado por emplear escalas propias del *maqam* árabe, pero no una obra concreta. La deconstrucción en arte bebe de los postulados teóricos de autores como Foucault o Derrida, para quienes esta técnica supone «analizar la lógica de la identidad y

de los binomios conceptuales a lo largo de la historia de la filosofía para poner al descubierto las paradojas y las contradicciones que en ellas se producen» (García Sánchez 2006, 232).

Doppelgänger Concerto es un doble concierto para flauta y clarinete, estrenado por la Banda Municipal de Alicante con el propio autor al frente. El concepto principal que vertebra esta composición y da nombre a la obra es la figura literaria del *doppelgänger*. Esta está presente en las letras germanas, pudiéndose traducir como «el doble fantasmagórico» (Fayos 2016, 2). Este mito de la literatura «remite a la problemática de la misteriosa identidad del ser humano y al enigma de su *duplicidad* y de su *desdoblamiento*» (Herrero Cecilia 2011, 18). Algunos autores fechan su origen literario en la novela *Siebenkäs* de Jean-Paul Richter, donde se definía este término como los que se ven a sí mismos (Bejarano Veiga 2009).

Su obra para banda *Cantos atávicos (Homenaje a Blasco Ibáñez)* (2017) fue un encargo de CulturArts para ENSEMS. El festival valenciano de música contemporánea, en su trigésimo novena edición, contó con la participación de la Banda Municipal de Valencia con el que por aquel entonces era su director titular, Fernando Bonete. El estreno tuvo lugar en uno de los conciertos programados por el festival en el Palau de la Música de Valencia. Este hecho debe invitar a una reflexión en torno al papel de las bandas de música municipales profesionales: su participación en la dinamización de los circuitos musicales y la conveniencia de no solapar su programación con la que realizan bandas *amateurs*.

En los años 2018 y 2019 llegan dos importantes estrenos. En primer lugar, *Vértigo y llama* (2018), para orquesta de vientos, fue un encargo de la Banda Municipal de Barcelona. Su estreno tuvo lugar en el Auditorio de Barcelona con su actual director titular al frente, José Rafael Pascual Vilaplana. En segundo lugar, en 2019 estrena su concierto para dos trompetas y orquesta de vientos titulado *Cloud and Shadows*, esta vez en el Palacio Euskalduna de Bilbao, con la Banda Municipal de Bilbao, también con José Rafael Pascual Vilaplana a la batuta y con los solistas Manuel Blanco y José Antonio García Sevilla (Fayos Jordán 2020b).

Hidden Face, a Song for Low Battery Man

Hidden Face fue escrita entre 2019 y 2020. Tenía previsto su estreno para la primavera del año 2020, pero los graves acontecimientos sanitarios ocurridos durante esos meses imposibilitaron su estreno. Esta composición para orquesta de vientos tiene una serie de características que la convierten en especialmente significativa dentro del catálogo de Fayos Jordán. Su composición está inspirada por Servando Castelló, quien también es el dedicatario de esta partitura. Este señor padece encefalomielitis miálgica, también conocida como síndrome de fatiga crónica –en adelante SFC–, y desde hace un tiempo ha desarrollado diversas acciones con la intención de visibilizar

esta enfermedad y potenciar la recaudación de fondos para investigar posibles tratamientos. *Hidden Face*, de carácter benéfico, toma el título como una referencia «a la imagen con la que se conoce a Servando [Castelló] (*Low Battery Man*)» (Fayos Jordán 2020a, III).

Planteamiento

En palabras del propio autor, la apariencia estética de la obra «pretende reflexionar sobre el caos interior, el desasosiego y la incompreensión a la que se enfrentan los enfermos de SFC por medio de un discurso abrupto e intenso que alterna momentos de total inactividad» (Fayos Jordán 2020a, III). La encefalomielitis miálgica «es un síndrome caracterizado por un profundo e incapacitante cansancio, que conlleva una importante reducción de la actividad previa del paciente» (Gallego Antonio y otros 2017, 62). También ha sido descrita como «una afección debilitante y multisistémica que involucra y compromete diferentes sistemas, como el inmune, neuroendocrino y nervioso autónomo» (62).

Estrategias compositivas

José Miguel Fayos Jordán es un compositor muy interesado por la idea de proceso en la música, por el discurso musical, por la gestión del material sonoro y por la articulación temporal del mismo. Las principales estrategias compositivas implementadas por el autor en la gestación de la obra son la estructura morfológica basada en los «sistemas de Lindenmayer», la criptografía musical, los madrigalismos, las prácticas espectrales y la gestión temporal. Así, todas están presentes de principio a fin, interrelacionándose entre ellas, completándose y condicionando aspectos como la construcción de gestos musicales, la instrumentación de los mismos o la relación en el plano de profundidad entre distintos gestos simultaneados.

Estructura morfológica

La primera estrategia que se debe tener en cuenta es la estructuración morfológica ideada por Fayos, dado que de la gestión temporal global de la obra van a derivarse factores microformales y otras estrategias compositivas. La propuesta de estructura morfológica de *Hidden Face* está basada en el uso de los «sistemas de Lindenmayer». Al respecto, en cada una de estas secciones se emplea un sistema diferente, con una construcción de axiomas adecuada a la elaboración del material empleado y a la voluntad discursiva del autor. Este planteamiento permite al compositor tener una visión panorámica de la estructura formal de la obra desde el primer momento, y mediante el uso de estos sistemas logra tanto la articulación macroformal como la microformal,

alcanzando una mayor coherencia interna. A continuación, en la Tabla 1 se ofrece una descripción de las distintas secciones que articulan la obra. Para realizar esta división interna se ha partido de los apuntes compositivos facilitados por el propio autor, los cuales, posteriormente, han venido confirmados por una lectura de la partitura, donde se han podido identificar los puntos de articulación entre secciones y las características contrastantes de tempo, carácter y material sonoro utilizado.

Sección	Compás inicial	Compás final	N.º de compases	Indicación
1.1	1	71	71	Sostenuto
1.2	72	146	75	Vivo
2	147	225	79	Calmo
3.1	226	294	69	Powerful
3.2	295	317	23	
3	318	341	24	

Tabla 1. Estructura morfológica de *Hidden Face*. Elaboración propia a partir de los materiales del compositor.

Los «sistemas Lindenmayer» o *L-systems* fueron presentados a la ciencia por el botánico Aristid Lindenmayer. Consisten en un sistema generativo basado en reglas y diseñado a partir de un conjunto finito de símbolos que aplica una sustitución de esquemas desde un conjunto inicial (Pestana 2012, 1). En su origen, el lenguaje propuesto por Lindenmayer era matemático, y mostraba influencias del mundo cibernético y de la computación «donde los elementos principales –inputs, outputs y estados– describen y encapsulan el modelo» (Marincic 2019, 31). Abu Dalhoum explica que los sistemas de Lindenmayer fueron inicialmente creados para estudiar los lenguajes desde el punto de vista formal, y posteriormente se aplicaron a modelos de crecimiento de las plantas. Con ellos Lindenmayer «define un nuevo tipo de gramática (una gramática de derivación paralela), que difiere de las gramáticas normales de Chomsky (gramáticas de derivación secuencial) porque las reglas se aplican de forma simultánea, y no una cada vez» (Abu Dalhoum 2004).⁴ Los sistemas de Lindenmayer son un lenguaje formal, que recurren a terminología de este campo –alfabeto, gramática, etc.– pero que está formalizado por conceptos matemáticos (Keltly y Ladecker 2004).

⁴ Texto original en inglés: «*defined a new type of grammar (a parallel derivation grammar), which differs from the normal Chomsky grammars (sequential derivation grammars) because the rules are applied simultaneously, rather than one at the time*». Traducción del autor.

La inclusión de modelos tomados de las ciencias naturales en la composición musical es bastante antigua, aunque ha despertado un gran interés en el mundo de la composición a partir de 1960. La creación musical a partir de Sistemas-L se puede enmarcar dentro de esta relación interdisciplinar. Uno de los máximos exponentes es Iannis Xenakis, quien para evitar la falta de direccionalidad que provocaba el serialismo tomó leyes de probabilidad para crear su música estocástica (Díaz de la Fuente 2011, 173). En España, entre los compositores que más se han interesado por estos procedimientos encontramos a Francisco Guerrero, quien trabajó sobre estructuras fractales –semillas según su vocabulario– a partir de las cuáles generaba complejos procesos compositivos (Díaz de la Fuente 2011, 174). Para Martin Supper, el interés de los compositores en estos sistemas reside en dos razones principales. En primer lugar, «los a menudo complejos procesos de crecimiento pueden ser formulados con la construcción de derivadas muy sencillas que desarrollan una oposición estética exigente» (Supper 2001, 50).⁵ En segundo lugar, y también relacionada con la macroforma y con la articulación interna y su compleja articulación, estos sistemas permiten la composición de formas resultantes no predecibles y autosimilares que no se podrían conseguir con los métodos de composición tradicional (Supper 2001).

José Luis Besada ha estudiado la filiación histórica de los «sistemas de Lindenmayer» con la composición, que se dio poco tiempo después de salir publicados (Besada, 2015). Estos sistemas han sido objeto de atención por parte del compositor Alberto Posadas hasta en nueve de sus obras (entre 2007 y 2015), entre las que destacamos *Arborescencias* (2007), *La tentación de las sombras* (2011) o *Anklänge an François Couperin* (2014) (Besada 2017). Otro compositor que ha trabajado asiduamente con estos sistemas es Hanspeter Kyburz, quien «para construir los algoritmos de los que se sirve en *Cells*, Kyburz se refiere al sistema-L elaborado por el biólogo Aristid Lindenmayer [...]. Este sistema está formado por un alfabeto A, reglas E y un punto de partida W» (Kaltenecker 2018). El algoritmo desarrollado ofrece la posibilidad de generar una sucesión temporal, «pero no rige todos los detalles del desarrollo formal. [...] las decisiones pueden conjugar el proceso para moldear una forma» (Kaltenecker 2018).

En el caso que aquí nos ocupa, Fayos Jordan emplea tres sistemas de axiomas distintos de creación propia en la primera sección, en la segunda y en la final. Estos sistemas condicionan por completo la estructuración del discurso musical, dado que es la propia evolución regida por los axiomas la que articula la gestión temporal de los materiales y su articulación. En la primera sección el sistema tiene un total de

⁵ Texto original en inglés: «*the often very complex growth processes can be formulated by the construction of very simple derivatives that develop an aesthetically challenging oppositions*». Traducción del autor.

seis axiomas, que integran en sus operaciones cinco elementos. El elemento [a] corresponde a un ataque con resonancia, como se puede observar en los cuatro primeros compases de la obra. El elemento [b] se caracteriza por una sucesión de intervalos descendentes que se quedan sonando a medida que se atacan –un claro ejemplo se puede observar en el compás cinco–. El elemento [c] representa la inversión del [b], siendo su direccionalidad ascendente, que se puede detectar en los compases once y doce. Por su parte, el elemento [d] corresponde a una acción pendular en la que primero baja y posteriormente sube sin interrupción, como se puede apreciar en el compás veinticuatro. Por último, el quinto elemento [e] del primer sistema es un movimiento melódico de amplitud interválica reducida, presente en compases como el veinticuatro y el veinticinco.

$a \rightarrow b$	$b \rightarrow bb$
$bbb \rightarrow ca$	$c \rightarrow bde$
$d \rightarrow ac$	$e \rightarrow ed$

Tabla 2. Axiomas de la sección 1. Elaboración propia a partir de los materiales del compositor.

El sistema-L utilizado en la segunda sección de la obra tiene un total de ocho axiomas que combinan otros ocho elementos. Aquí se lleva a cabo una asignación y correspondencia de materiales similar a la anterior. Aparecen materiales musicales muy específicos, de gran riqueza tímbrica, que juegan con el componente espacial que aporta una plantilla grande de orquesta de vientos en su configuración habitual de concierto. El material [a] de este sistema se caracteriza por una inhalación y exhalación rápidas, alternada por parte de algunos instrumentos –como las flautas en el compás 148–, que se ve reforzado por los bongos frotados con un cepillo, creando así un único objeto sonoro de tímbrica mixta. Otro material muy interesante tímbricamente presente en esta sección es el [c], que constituye una especie de crepitar espacializado mediante el frotamiento de dos monedas por parte de muchos intérpretes de la banda, especialmente en la familia de los saxofones, las trompetas, las trompas y los trombones.

$a \rightarrow b$	$b \rightarrow ca$
$c \rightarrow bd$	$d \rightarrow ace$
$e \rightarrow abdf$	$f \rightarrow cdeg$
$g \rightarrow badcfh$	$h \rightarrow cbdef$

Tabla 3. Axiomas de la sección 2. Elaboración propia a partir de los materiales del compositor.

La sección final también cuenta con un Sistema-L construido mediante ocho materiales distintos integrados en ocho axiomas. Esta tercera sección arranca con una introducción de la percusión y posteriormente, a partir del compás 242, van presentándose otros materiales que integran los axiomas. Las flautas y los saxofones altos repiten su patrón estresando la pulsación rítmica mediante desplazamientos dentro del esquema de compás. Por su parte, los clarinetes, a partir de ese mismo compás, contraponen otro material contrastante en su direccionalidad. Estos materiales y los seis restantes de la sección se integran en el discurso general y se relacionan entre ellos de acuerdo con las propias pautas establecidas por Fayos Jordán a través de los axiomas propuestos para esta sección.

a → ba	b → ca
c → bd	d → ce
e → af	f → bg
g → ah	h → abcdefgh

Tabla 4. Axiomas de la sección 3. Elaboración propia a partir de los materiales del compositor.

Criptografía musical

Uno de los recursos compositivos empleados entronca con una tradición secular en la historia de la música, la criptografía musical. Este concepto hace referencia a una escritura secreta que enmascara un mensaje. Algunos compositores han sido aficionados y han sentido interés por la criptografía más allá de emplearla en sus composiciones, como Giuseppe Tartini, Michael Haydn, Robert Schumann o Edward Elgar (Sams 2001). El empleo de las letras como material sonoro a través de una codificación presenta numerosos ejemplos, entre los cuales probablemente el más famoso de ellos sea el uso del apellido de Johann Sebastian Bach. Pero también se ha dado el caso contrario, utilizar notas musicales para cifrar mensajes, como es el caso de un sistema empleado por Felipe II en torno al año 1560 (Sams 2001).

Existen casos que se pueden encontrar en obras de Josquin des Prés o Heinrich Schütz, entre muchos otros, donde se crea una solmisación asociando palabras a notas musicales, como re para referirse al rey, o sol para hacer lo propio con el astro (Sams 2001). Esto es un ejemplo sencillo, pero su uso se fue volviendo cada vez más complejo y cargado de significados. El uso de B-A-C-H ha sido empleado por compositores como Beethoven, Schumann, Liszt, Rimsky-Korsakov y muchos otros. De hecho, el propio Robert Schumann representó su apellido a través de la criptografía mediante S-C-H-A (Sams 2001).

El uso de simbolismos musicales implica la existencia de una información extramusical, que no se reconoce explícitamente en la música, pero en la que reside una clara voluntad comunicativa por parte del compositor (Lee 2016). En el caso de *Hidden Face* son las siglas SFC las que se emplean como germen del material sonoro. Así, la S se traduce como *sharp* (sostenido en inglés). La letra F, por su parte, posee una doble representación: remite tanto a la nota fa como al término inglés empleado para el bemol (*flat*). Por último, la letra C representa la nota do. La combinación de estas letras y su representación musical permite obtener un material sonoro que toma como referencia los sonidos, fa^b, fa[♮], fa[♯], do^b, do[♮] y do[♯] (Fayos Jordán 2020a, III). De esta forma, Fayos Jordán se integra discursivamente en una tradición musical centenaria empleando las siglas que hacen referencia al síndrome de fatiga crónica.

El uso que hace de las notas resultantes es tanto armónico como melódico y motivico (compás 338 y siguientes). En otros casos se puede apreciar cómo de las notas derivadas del tratamiento criptográfico del síndrome de fatiga crónica se obtienen dos elementos motivicos (compás 328 y siguientes). El primero, de carácter pendular –descendente y ascendente– se ciñe a las notas derivadas en su altura original y está asignado a las maderas agudas. Está construido mediante dos intervalos de segunda mayor a distancia de tercera mayor en su fórmula descendente y con intervalos de segunda menor, tercera menor y segunda mayor, por ese orden, cuando asciende. El segundo motivo, asignado a las maderas, los metales graves y la cuerda, tiene una única direccionalidad ascendente. A partir del cromatismo generado en torno a los dos polos de la obra (fa y do), Fayos crea un diseño constantemente cromático, generando una figura de anábasis que entronca con la retórica musical barroca. López Cano define la anábasis como una línea melódica ascendente, y cita usos retóricos en composiciones como el *Ascendens Christus in altum*, de Cristóbal de Morales (López Cano 2000, 152).

Madrigalismos

Eero Tarasti define los madrigalismos como interpretaciones de texto mediante símbolos musicales. En la música de autores como Marenzio, Gesualdo o Monteverdi «uno puede oír la descripción de una “partida” por medio de acordes en terceras» (Tarasti 2008, 17). Un autor actual que emplea madrigalismos adaptados a su técnica y estética compositiva es Salvatore Sciarrino. Este compositor presta gran atención en su obra a la relación texto-música y llega a expresarse en estos términos: «Y tienen también algún madrigalismo propiamente dicho, esto es, expresen la voluntad de representar un concepto preciso con una figuración melódica o de otro tipo» (Ponzio 2016, 47).⁶

⁶ «e hanno persino qualche madrigalismo propriamente detto, cioè esprimono la volontà di rappresentare un concetto preciso con una figurazione melodica o d'altro tipo». Traducción del autor.

En el caso de *Hidden Face* se hace un uso madrigalista muy claro tanto en el motor rítmico como en los silencios que interrumpen súbitamente el discurso y representan los momentos de total inactividad que padecen los enfermos de encefalomiélitis miálgica. El primero de ellos se encuentra en el inicio de la tercera sección, en el compás 226, cuando la caja empieza un ostinato rítmico en semicorcheas a *tempo* de negra a 132 que se constituye en un motor rítmico enérgico que representa la energía que posteriormente se verá interrumpida por los silencios. El segundo madrigalismo es un recurso expresivo que podemos encontrar en la página 45, compases 301 y siguientes. En este caso Fayos Jordán no elabora un madrigalismo a partir de un motivo melódico, sino que lo construye a partir de la gestión discursiva del propio material, hecho que redundará en un mayor interés y en una integración micro y macroformal de mayor coherencia.

Prácticas espectrales

Toda la construcción armónica de *Hidden Face* responde a modelos compositivos derivados de las técnicas del espectralismo. Como ya se ha mencionado, Fayos Jordán está familiarizado con las técnicas espectrales desde hace mucho, y las ha empleado en obras como *Abstracción de la sombra*. Esta técnica, surgida en Francia y que pronto se extendió por toda Europa, permite explorar en profundidad el contenido armónico e inarmónico de un sonido y construir discursos con interés e ilusión más allá de las prácticas de la tonalidad y la tonalidad extendida.

Hidden Face está construida con numerosos espectros desarrollados a partir de las seis notas fundamentales –fa \flat , fa \natural , fa \sharp , do \flat , do \natural y do \sharp –. Uno de los procedimientos empleados es la modulación en anillo, en la cuál se efectúa una adición y sustracción de dos frecuencias y se obtienen nuevos sonidos derivados. Por ejemplo, Fayos Jordán suma las frecuencias del espectro de do \flat y do \sharp , y obtiene un espectro nuevo con contenido microinterválico. Asimismo, si efectúa el mismo proceso, pero cambiando la suma por una resta, obtiene un segundo espectro derivado. Esto se puede efectuar entre cualquiera de las seis notas empleadas, lo que amplía enormemente las posibilidades armónicas de la obra. Con ello se generan las relaciones entre secciones y una direccionalidad y vectorización del contenido musical sin necesidad de recurrir a estrategias tonales.

Otro proceso empleado es el de la Síntesis FM –Frecuencia Modulada–. Esta operación entre alturas tiene su origen en los experimentos llevados a cabo en los laboratorios y estudios de música electrónica. Pero también se puede llevar a cabo en la música instrumental mediante operaciones numéricas con frecuencias. Esto es precisamente lo que se realiza en *Hidden Face*, obteniendo mediante este sistema nuevas configuraciones espectrales originadas una vez más de las notas derivadas del uso criptográfico del síndrome de fatiga crónica (SFC). Así, a través de estas dos

operaciones fundamentales, el autor obtiene una amplia variedad de posibilidades que desarrolla durante la obra para vertebrar el discurso desde el punto de vista armónico.

Gestión temporal

Un aspecto fundamental en la práctica compositiva de José Miguel Fayos es la reflexión en torno a la gestión temporal y la estructuración del discurso musical. El propio uso de los «Sistemas de Lindenmayer» parte en gran medida de esta preocupación, y la elaboración de los axiomas empleados en cada sección presta especial atención a la evolución en el tiempo y a la reiteración de cada uno de los materiales. En *Hidden Face* están presentes dos temporalidades principales: el tiempo liso y el tiempo estriado, siguiendo la terminología de Pierre Boulez. El compositor español Ramón Lazkano incide en el tiempo liso explicando que «tanto Lerdaahl-Jackendoff como Boulez hacen alusión a un tiempo sin métrica, o al menos, sin nivel métrico perceptible. Boulez menciona el carácter estático de este [...]» (Lazkano 1999, 80).⁷ Esta reflexión en torno al tiempo no interesa únicamente a los compositores, sino también a algunos filósofos que se han aproximado a ella con inquietud intelectual, como es el caso de Gilles Deleuze. Este pensador francés se ha expresado en unos términos que contraponen ambas temporalidades, donde «lo que vemos o escuchamos es un tiempo no pulsado que se desprende del tiempo pulsado» (Deleuze 2015, 12).⁸

En la partitura de *Hidden Face* se puede identificar el tiempo estriado, pulsado insistentemente en la tercera sección, a partir del compás 226. El tiempo liso se hace cada vez más presente a partir del compás 295, cuando empiezan a aparecer calderones medidos con duración aproximada en segundos. Estos calderones van aumentando su duración y, mediante el tiempo no pulsado, que se ha desprendido del tiempo pulsado marcado por la caja, se construye la representación madrigalista de los periodos de inactividad que provoca el síndrome de fatiga crónica.

Conclusiones

A través de este artículo se ha tratado de ofrecer un análisis de la obra más reciente de José Miguel Fayos Jordán, entendida como una propuesta innovadora dentro de la creación actual para orquesta de vientos y de su propio corpus compositivo.

⁷ «aussi bien Lerdaahl-Jackendoff que Boulez, font allusion à un temps sans métrique, ou du moins sans niveau métrique perceptible. Boulez mentionne le caractère statistique de celui-ci». Traducción del autor.

⁸ «ce qu'on voit au entend, c'est un temps non pulsé (qui) se dégage du temps pulsé». Traducción del autor.

La composición para bandas u orquestas de vientos es una constante en el catálogo de Fayos Jordán y a través de esta se puede observar una evolución en su lenguaje. Su técnica compositiva se caracteriza por integrar de forma orgánica sus múltiples influencias musicales. Boulez y la multiplicación de acordes, la escuela espectral francesa, las influencias de Alberto Posadas y José Manuel López López, la exploración instrumental de autores como Helmut Lachenmann y Brian Ferneyhough, o la herencia musical hispana, entre muchas otras; y todo esto se hace presente en sus obras. A todo este bagaje se suma su profundo conocimiento del repertorio histórico y actual para vientos, así como una amplia cultura e interés científico que le lleva a interesarse por procedimientos pictóricos, literarios y físicos.

Con su obra *Hidden Face* va un paso más allá, constituyendo una pieza que parte de la voluntad de visibilizar una enfermedad actualmente sin cura. Del propio nombre de síndrome de fatiga crónica deriva un uso criptográfico musical que le da el material de base (SFC), al que somete a diversos procedimientos espectrales – Síntesis FM y modulaciones en anillo– con los que obtiene el material armónico con el que construye las distintas secciones de la obra. A su vez, estas divisiones se agrupan en tres grandes secciones que se caracterizan por estar creadas mediante «sistemas de Lindenmayer». Estos sistemas le permiten gestionar el discurso musical a través de unos axiomas que integran una serie de materiales determinados por el propio compositor, construyendo la interrelación y evolución temporal de los materiales. Por otro lado, los materiales empleados a lo largo de la obra poseen una carga significativa, mediante el uso de la retórica y de madrigalismos, técnica compositiva derivada del Renacimiento, y usada en la actualidad por compositores como Salvatore Sciarrino, reflejando a través de construcciones motivicas y de la organización del material características del propio SFC.

Hidden Face es una muestra de cómo se puede tratar a las formaciones de vientos con la misma seriedad, minuciosidad en la escritura y la búsqueda y el refinamiento tímbrico que cualquier otra formación musical. El mundo bandístico no debe representar un gueto, una isla estilística dentro de la creación contemporánea, sino que debe ser un punto de encuentro, inclusivo y abierto, donde tengan cabida todo tipo de propuestas estéticas. Las bandas de música tienen un sinfín de posibilidades sonoras que pueden ser exploradas de la mano de múltiples lenguajes y estrategias compositivas. *Hidden Face* lleva a cabo esta búsqueda dentro del estilo compositivo de Jose Miguel Fayos Jordán, sustentado por unas ideas y unos planteamientos que integran tradiciones musicales y herencias sonoras muy variadas con teorías científicas de gran importancia en la actualidad. Todo ello dentro de una búsqueda armónica y tímbrica sabedora de los últimos avances en el conocimiento y el tratamiento del mundo sonoro, tanto desde el fenómeno físico-armónico, como desde el conocimiento organológico de los instrumentos que integran las orquestas de vientos.

Bibliografía

Abu Dalhoum, Abdel latif. 2004. «Genetic Evolution and equivalence of some complex systems: Fractals, Cellular Automata and Lindenmayer Systems». Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.

Bejarano Veiga, Juan Carlos. 2009. «Una visión finisecular sobre el “doppelgänger”»: el tema del doble y el otro en el autorretrato de la época simbolista». En Congreso Internacional Imagen Apariencia. Noviembre 19, 2008 - noviembre 21, 2008. Murcia: Universidad de Murcia, Servicio de publicaciones, 1-18.

Besada, José Luís. 2017. «Analyse génétique à long terme des pratiques compositionnelles: Le cas d'Alberto Posadas (1967)». Euromac 9. 9th European Analysis Conference. Estrasburgo: Euromac 9.

—. 2015. «Composición y modelos exógenos: aplicación en la música contemporánea española». Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid.

—. 2019. «¿Una historia de la música espectral española? Transferencias culturales transnacionales en el último cambio de siglo». *Acta Musicologica*, 91 (2): 168-89.

Deleuze, Gilles. 2015. *El tiempo musical*. Traducido por Miguel Ángel Leal Nodal. México: El latido de la máquina.

Della Fonte, Lorenzo. 2003. *La banda: orchestra del nuovo millennio. Storia della letteratura originale per l'orchestra e l'ensemble di fiati*. Postalesio: Animando Edizioni Musicali.

Devillard, Valérie. 1996. «Chercheurs ou artistes? Entre art et science, ils rêvent le monde (sous la direction de Monique Sicard)». *Réseaux* 14 (75): 189-193.

Díaz de la fuente, Alicia. 2011. «Una mirada a Cripsis de Alberto Posadas». En *In_Des_Ar*. Investigar desde el arte, editado por Vicente Calvo Fernández y Félix Labrador Arroyo, 173- 185. Madrid: Editorial Dykinson.

Fayos Jordán, José Miguel. 2013a. «Tribal Elements».

—. 2013b. «Multaq (Deconstructio I)».

—. 2015. «Pulsar-Mímesis».

—. 2016. «Doppelgänger Concerto (Concert for Flute, Clarinet and Wind Orchestra)».

—. 2020a. «Hidden Face».

—. 2020b. «List of Works – José M. Fayos-Jordán».

Fosler-Lussier. 2000. «Bartók's Concerto for Orchestra in Postwar Hungary: A Road Not Taken». *International Journal of Musicology* 9: 363-383.

Gallego Antonio, José y otros (eds.). 2017. *Libro de actas VI congreso internacional Deporte Inclusivo. Salud, desarrollo y bienestar personal*. Almería: Universidad de Almería.

García Sánchez, Rafael. 2006. «Una revisión de la “Deconstrucción Postmoderna” en Arquitectura». Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Valencia.

González Gomis, José Benjamín. 2017. «Tribal Elements, una aproximación etnomusicológica». *Consonancias* 1: 31-63.

Herrero Cecilia, Juan. 2011. «Figuras y significaciones del mito del doble en la literatura: teorías explicativas». *Cédille. Revista de estudios franceses*. Monografías 2: 17-48.

Hockings, Elke. 1995. «Helmut Lachenmann's Concept of Rejection». *Tempo. New Series* 193: 4-10, 12-14.

Kaltenecker, Martin. 2018. «Hans Peter Kyburz, parcours de l'oeuvre». Brahms Ircam. Acceso el 26 de junio de 2020, <http://brahms.ircam.fr/hanspeter-kyburz#parcours>

Kelty, Christopher y Hannah Landecker. 2004. «A Theory of Animation: Cells, L-Systems, and Film». *Grey Room* 17: 30-63.

Lazkano Ortega, Ramón. 1999. «Préliminaires pour un étude de la polyrythmie». *Musiker* 11: 65-84.

Lee, Myung-Ji. 2016. «The art of borrowing: quotations and allusions in western music». Tesis doctoral. University of North Texas.

López Cano, Rubén. 2000. *Música y retórica en el Barroco*. México DF: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filológicas.

Marincic, Nikola. 2019. Computational Models in Architecture: Towards Communication in CAAD. *Spectral Characterisation and Modelling with Conjugate Symbolic Domains*. Basilea: Birkhäuser Verlag.

Martínez García, Gonzalo. 2008. «El concepto de forma en la obra de Witold Lutoslawski». *Neuma* 1: 52-71.

Matos Castaño, Beatriz (2015). «Eduardo Chillida, arquitecto». Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid.

Móricz, Klára. 1994. «New Aspects of the Genesis of Béla Bartók's "Concerto for Orchestra": Concepts of "Finality" and "Intention"». *Studia Musicologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 35 (1): 181-219.

Pestana, Pedro. 2012. «Lindenmayer Systems and the harmony of Fractals». *Chaotic Modeling and Simulation (CMSIM)* 1: 91-99.

Sams, Eric. 2001, «Cryptography, musical». *Oxford Music Online*. <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.06915>

Suchoff, Benjamin. 2000. «Background and Sources of Bartók's Concerto for Orchestra». *International Journal of Musicology* 9: 339-61.

Supper, Martin. 2001. «A Few Remarks on Algorithmic Composition». *Computer Music Journal* 25 (1): 48-53.

Tarasti, Eero. 2008. «Los signos en la historia de la música, historia de la semiótica musical». *Semiótica musical. Tópicos del Seminario* 19: 15-71.