

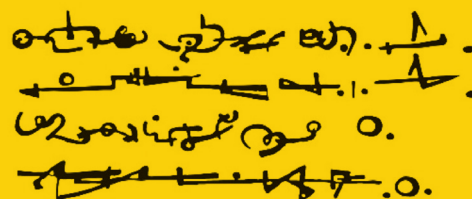
# Interpretación del Poema Plástico de Mathias Goeritz (1953)

*Decipherment of the Poema Plástico*  
by Mathias Goeritz (1953)

Julián Santoyo García Galiano  
Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM  
julianxiii@hotmail.com

Laila Carmen Mahmoud Makkí Hornedo  
Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, UNAM  
makkicarmen@yahoo.es

Miguel Ángel Santoyo García Galiano  
Instituto de Geofísica, Campus Morelia, UNAM  
santoyo@geofisica.unam.mx



ARTÍCULO

## Resumen

En este trabajo realizamos un estudio detallado con el fin de interpretar el poema plástico de Mathias Goeritz. El estudio consiste en tres tipos de análisis: uno filológico, uno numérico-computacional y uno formal. Mediante el análisis filológico estudiamos las posibles similitudes entre los trazos y formas del poema plástico con varios sistemas de escritura, antiguos y modernos, y con los cuales el artista pudo haber convivido cercanamente. Asimismo, revisamos la posible existencia de palabras o frases en varios de los idiomas cuyo sistema de escritura es aquí analizado. Para el análisis numérico computacional utilizamos un software de inteligencia artificial OCR para estudiar las formas gráficas del poema en relación con los sistemas de escritura e idiomas estudiados mediante el análisis filológico. En el análisis formal utilizamos varias técnicas de análisis gráfico y contextual a fin de identificar posibles palabras y frases en idioma español. Con base en nuestros resultados, y tomando en cuenta el contexto artístico de la época en la cual fue elaborada la obra, concluimos que el poema plástico es, en realidad, un manifiesto plástico escrito en idioma español en contra de las políticas artísticas oficiales de la época y sus representantes, Diego Rivera y David Alfaro Siqueiros, y proponemos la transcripción del poema en idioma español.

**Palabras clave:** Poema Plástico, Mathias Goeritz, Museo El Eco, análisis detallado, interpretación y transcripción

## Abstract

*In this work we perform a detailed study for deciphering the "Poema Plástico" (Plastic Poem) by Mathias Goeritz. The study consists on three different*

Fecha de recepción: 31 de enero de 2018  
Fecha de aceptación: 14 de febrero de 2018

*analyses: a philological analysis, a numerical-computational analysis and a formal analysis. By means of the philological analysis we study the possible similarities between the draws and forms of the poem and the different ancient and modern writing systems and languages with whom the artist could have been familiarized. We also reviewed the possible existence of words and phrases written in the different writing systems that we analyzed here. With the numerical-computational analysis, we used an artificial intelligence ocr software to study the graphic forms and draws of the poem and their relationship with the writing systems and languages studied using the philological analysis. For the formal analysis we used various techniques for graphic and contextual analysis in order to identify possible words and phrases in spanish. Based on our results and taking into account the artistic environment during the period when the poem was created, we conclude that the Poema Plástico (or Plastic Poem) is in fact a “plastic proclamation”, written in spanish, against the official artistic policies during that time, and their leaders, Diego Rivera and David Alfaro Siqueiros, and we introduce a proposition for the transcription of the poem in spanish language.*

**Keywords:** *Poema Plástico, Mathias Goeritz, detailed analysis, El Eco Museum, transcription and interpretation.*

## Introducción

A invitación de Alejandro Rangel Hidalgo, fundador de la Escuela de Arquitectura de Guadalajara, el artista plástico Werner Mathias Goeritz Brunner, mejor conocido como Mathias Goeritz, llegó a México en 1949. Rangel recomendó a Goeritz con Ignacio Díaz Morales, director de la recién inaugurada Escuela para que formara parte de su planta docente. A su llegada al país Goeritz trajo consigo una visión diferente del arte plástico y novedosas propuestas gestadas por su experiencia en la escuela de Altamira, en España.

Ya establecido en México, Goeritz fue tratado de forma ambigua. Por un lado, fue bien recibido por los arquitectos de Guadalajara, incluido Luis Barragán, con quien a lo largo de los años generó amistad y produjo conjuntamente algunas de sus obras más importantes. Por el otro lado, sus nuevas ideas no eran bien aceptadas por los artistas revolucionarios del Movimiento Muralístico mexicano, principalmente por Diego Rivera y David Alfaro Siqueiros. Un importante testimonio de esto fueron los acontecimientos de 1951 en Guadalajara, donde Goeritz había sido invitado a proponer su proyecto para un homenaje a Orozco, recientemente fallecido. Su propuesta en madera generó tal polémica que fue rápidamente retirada por sus críticos al poco tiempo de su instalación.

En la búsqueda de mejores horizontes, en 1952 Goeritz se trasladó a la Ciudad de México donde dos años después, en 1954, fue nombrado jefe del taller de Educación Visual de la Escuela Nacional de Arquitectura, en la UNAM. Durante ese mismo año corrió el rumor de que Goeritz había sido nombrado museógrafo de la Universidad Nacional, nombramiento que generaba gran indignación entre algunos artistas importantes tales como Siqueiros y Rivera. Percibiendo el aparente riesgo que supondría dicha designación, Rivera y Siqueiros enviaron una carta<sup>1</sup> al Ing. Nabor Carrillo, rector de la Universidad Nacional, para dar advertencia de lo que se pretendía. En la carta expresaban lo desafortunado que sería tal designación, ya que Goeritz con esto “amenazaba” los ideales del manifiesto publicado en 1924 por el Sindicato de Obreros, Técnicos Pintores y Escultores. Goeritz finalmente no recibió dicho nombramiento.

En esta misma época, y durante el periodo comprendido entre la segunda mitad de los años 1940 y finales de los 1950, se gestaba el movimiento de la Generación de La Ruptura,<sup>2</sup> que a su vez se traslapaba con el Movimiento Muralístico mexicano caracterizado por una gran madurez, acaparar reflectores y por estar amparado por las políticas artísticas oficiales.<sup>3</sup> En este contexto, los artistas plásticos que no coincidían con los ideales artísticos revolucionarios buscaban otras opciones estéticas, generando manifestaciones alternativas y dentro de las cuales Goeritz realizó una gran cantidad de aportaciones tales como el Manifiesto de la Arquitectura Emocional.<sup>4</sup>

- 1 “El individuo llamado Mathias Goeritz es un simple simulador, carente en absoluto del más mínimo talento y preparación para el ejercicio del arte del que se presenta como profesional. No es autor sino de lamentables caricaturas de lo que toma como modelo para fabricar ‘arte’ de la más vil calidad comercial ‘a la moda’ con el propósito de sorprender a los nuevos ricos aprendices de ‘snobs’ incapaces de distinguir la calidad de lo que adquieren o elogian. Individuo que representa, en suma, todo aquello que es contrario a la alta tradición y desarrollo del arte de México y su cultura nacional”. Diego Rivera y David Alfaro Siqueiros. “Carta al D. Nabor Carrillo, Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México”, *Excelsior*, Junio 15, 1954, pag 8-A.
- 2 Según Teresa del Conde la ruptura es más una “Generación” que un movimiento de ruptura como tal; esta etapa se explica de forma por demás clara en: Teresa Del Conde, “La aparición de la Ruptura”, en *Un siglo de arte mexicano 1900-2000*, eds. Juan Coronel Rivera, Gerardo Jaramillo, Soileh Padilla (México, D. F.: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/INBA/Landucci, 1999).
- 3 Maria Fernanda Feria y Rosa María Lince-Campillo, “Arte y grupos de poder: el Muralismo y La Ruptura”, *Estudios políticos* 21, 9a época (2010): 83-100.
- 4 Mathias Goertiz, “Manifiesto de la arquitectura emocional” (1953), consultado Febrero 2, 2018, <http://eleco.unam.mx/eleco/manifiesto-de-la-arquitectura-emocional>.

### Rivera y Siqueiros vs. Goeritz

México había vivido en su historia artística post revolucionaria las posturas del poder que, por su gran influencia sobre esta actividad, se sobreponía a todos los movimientos estéticos extranjeros. En el artículo de Feria y Lince-Campillo<sup>5</sup> se advierte el ambiente artístico de la época. Ellas describen cómo desde la década de los años cuarenta el muralismo mexicano se había establecido como el movimiento de mayor prestigio en la plástica mexicana. Por esta razón el gobierno patrocinaba sistemáticamente a sus representantes (Orozco, Rivera y Siqueiros) para la realización de sus obras. Una consecuencia de lo anterior resultó en un texto elaborado por Siqueiros y publicado en 1944 en la revista *Hoy*, exponiendo las propuestas del muralismo y entre las que se encontraba la frase “no hay más ruta que la nuestra”.<sup>6</sup> Esta publicación molestó profundamente a varios de los grupos de pintores no alineados. Sobre Goeritz, Rivera y Siqueiros sólo expresaban “repugnancia” en su sentir respecto a su trabajo. Desde su perspectiva, los líderes de las políticas artísticas del Arte Revolucionario Mexicano no podían permitir que se aceptara el arte de un individuo que venía de una “Europa paleolítica”, con antecedentes de gran influencia del “hombre prehistórico”, y que se interpretaba a sí mismo en las cuevas de Altamira, en España.

A su vez, en su Manifiesto de Los Hartos, Goeritz expresaba en primera persona su postura ante el arte contemporáneo:

Estoy harto de la pretenciosa imposición de la lógica y de la razón, del funcionalismo, del cálculo decorativo y, desde luego, de toda la pornografía caótica del individualismo, de la gloria del día, de la moda del momento, de la vanidad y de la ambición, del *bluff* y de la broma artística, del consciente y del subconsciente egocentrismo, de los conceptos inflados, de la aburridísima propaganda de los ismos y de los istas, figurativos o abstractos.<sup>7</sup>

5 Feria y Lince-Campillo, “Arte y grupos de poder”, 83-100.

6 Originalmente en la revista *Hoy*: David Alfaro Siqueiros, “Carta a Orozco”, Revista *Hoy* 398 (7 de octubre 1944). Asimismo, éste es el nombre de una recopilación de artículos de David Alfaro Siqueiros publicado en 1945: David Alfaro Siqueiros, *No hay más ruta que la nuestra: Importancia nacional e internacional de la pintura mexicana moderna* (México: Talleres Gráficos de la Secretaría de Educación Pública, 1945).

7 Mathias Goeritz, “Manifiesto de los hartos”, consultado Febrero 2, 2018, <http://eleco.unam.mx/eleco/exposicion/los-hartos-otra-vez/>.

Este discurso abonaba a la clase desfavorecida de artistas y en su momento formó parte importante de los cimientos que dieron cuerpo al llamado “Movimiento de la Ruptura”; al que con posterioridad se unirían, por ejemplo, José Luis Cuevas y Pedro Friedeberg. Con este manifiesto Goeritz transcribía, entre otros aspectos, sus ideas sobre la arquitectura emocional. El final de este manifiesto concluye con una idea que ha sido interpretada como la más humana, o menos artificial, del arte en aquel momento: “Habrá que rectificar a fondo todos los valores establecidos: ¡Crear sin preguntar en qué! Hacer o, por lo menos, intentar que la obra del hombre se convierta en UNA ORACIÓN PLÁSTICA”.<sup>8</sup> Desde entonces, estas últimas palabras han conformado mayoritariamente la base de las interpretaciones en relación con lo que se considera que representa su Poema Plástico. Aun antes de su manifestación de Los Hartos, el argumento principal de Goeritz se basaba en la defensa de las emociones en el arte. Goeritz esgrimió éste como la base para la construcción de El Eco, justificándolo como un espacio de transición, de experimentación y de manifestación plástica que intentaba reproducir de cierta manera el mencionado Cabaret Voltaire.

### Museo El Eco y el Poema Plástico

El mismo año (1953) Diego Rivera y Mathias Goeritz coincidieron en su producción artística de mayor importancia. Rivera llevó a cabo algunas de sus más grandes obras, tales como el mural del Teatro de los Insurgentes,<sup>9</sup> y Goeritz creó la Arquitectura Emocional, diseñando y construyendo el museo El Eco bajo el patrocinio del empresario Daniel Mont. El Eco surgió con una profunda identificación con las ideologías del dadaísta Hugo Ball, y ahí se proponía un espacio que fuese el reflejo del Cabaret Voltaire.<sup>10</sup>

8 Goeritz, “Manifiesto de los hartos”.

9 Diego Rivera estaba construyendo su mural del Teatro de los Insurgentes a iniciativa de José María Dávila.

10 María Teresa De Alba, “EL ECO de Goeritz”, *Bitácora Arquitectura*, 5 (2001): 25. El Cabaret Voltaire fue fundado el 5 de febrero de 1916 por Hugo Ball en Zurich, Suiza. “Cabaret Voltaire: con este nombre se ha formado un grupo de jóvenes artistas y escritores cuya meta es crear un centro de comunicación artística. El objetivo del cabaret es que artistas invitados vengán a hacer representaciones musicales y lecturas durante las reuniones diarias. Los jóvenes artistas de Zurich, cualquiera que sea su orientación, están invitados a asistir con propuestas y contribuciones”.

El Cabaret Voltaire, en Zurich, Suiza, era un lugar de reunión de artistas iniciado en 1916 cuyo objetivo no era ser un área expositiva, sino más bien un foro vivo y cambiante, que diera cabida a cualquier experimento plástico. En México, El Eco se presentó como un espacio maquinador y análogo a este espacio, donde a diferencia de los museos o galerías estáticos, éste recordaba la incompreensión a la que estaban sometidas las obras allí expuestas, su historiografía académica y las leyes del mercado.

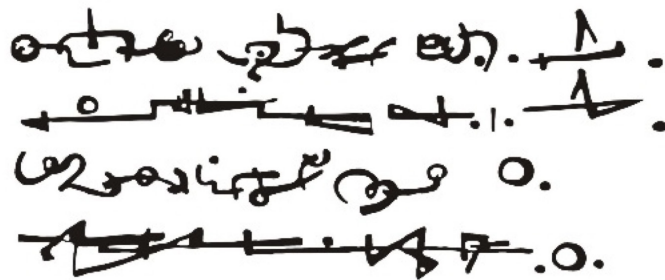
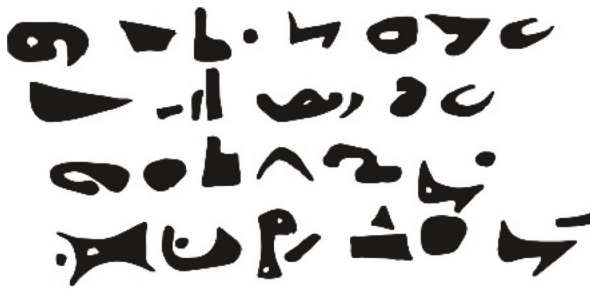


Figura 1. Poema Plástico. Mathias Goeritz; Museo El Eco (1953)

Fuente: reproducción facsimilar por J. Santoyo.

Conceptualmente, el museo experimental El Eco contendría tres obras monumentales: un Mural en *Grisaille*, de Henry Moore, a quien Goeritz conoció en 1953;<sup>11</sup> la serpiente minimalista,<sup>12</sup> y un muro amarillo de gran altura que contendría incrustado el Poema Plástico (figura 1).

La mayoría de las interpretaciones realizadas por otros autores acerca del museo, y en especial sobre el Poema Plástico, han surgido principalmente a partir de entrevistas realizadas al mismo Goeritz. Entre las más significativas se encuentra la que el autor concedió a Ana Cecilia Treviño en 1953.<sup>13</sup> En ésta, Goeritz refiere: “Esto no nació como museo experimental, sino como homenaje a una mujer que ni siquiera me hace caso... Si El Eco es todo en grises se debe a una intención medio de luto”. En ella, Goeritz describe a su vez al muro amarillo como “mi muro de las lamentaciones, en el que incrustaré las letras metálicas de mi poema plástico”. Algunos autores han sugerido que en dicha entrevista Goeritz se refería al museo y en especial al muro como un poema en homenaje a Marlene L. de Forestile.

La mayoría de las glosas sobre el poema han resultado principalmente de la elaboración de apreciaciones libres en relación con los hechos y las formas de dicha obra, y no tanto a partir de un análisis riguroso, o al menos formal. Así, derivado de lo anterior es que surge en este trabajo la fundamentación para estudiar con detalle este poema, al encontrar que las interpretaciones conocidas se han generado de forma vaga, en ocasiones simplista y sin ser lo suficiente definitiva.

## Las interpretaciones

Hoy existen varias interpretaciones enunciadas con respecto a este poema; entre ellas, aunque no las únicas, se encuentran las de Schneegass,<sup>14</sup> De Alba<sup>15</sup> y Cuahonte.<sup>16</sup> Schneegass comenta que Goeritz colocó

11 Ana Garduño, *El poder del coleccionismo de arte Álvaro Carrillo Gil* (México: UNAM, 2009), 187.

12 Rita Eder, *Arquitectura emocional* (México: Instituto Nacional de Bellas Artes/Museo de Arte Moderno, 1984), 74. Serpiente ideada, según definición de Goeritz, de las gráficas de temperaturas y la influencia de temas prehispánicos e impregnada del sentido teatral del “Gabinete del Dr. Caligari”.

13 Entrevista concedida para el periódico *Excélsior*. Ana Cecilia Treviño, “Desinterés por todo. Sólo importa el hombre”, *Excélsior*, Agosto 23, 1953, 1 y 14.

14 Christian Schneegass, *Mathias Goeritz 1915-1990. El Eco: Bilder, Skulpturen, Modelle* (Berlin: Akademie der Künste, 1992), 152-154.

15 De Alba, “EL ECO de Goeritz”.

16 Leonor Cuahonte, *L'art comme prière plastique*. (Paris: L'Harmattan, 2002). En este libro se habla del muro y de la idea del artista de trasladar la poesía escultórica de las dos dimensiones a las tres dimensiones.

en este lugar, “al igual que a través de los rayos del sol que caen en diagonal”,<sup>17</sup> letras abstractas, símbolos de palabras o letras del relieve estructural que adquieren un encanto y efecto místico. Goeritz comentó que su Poema Plástico lo escribiría con letras que incluso se había inventado y que se compondría de tres estrofas: una escultórica, una pictórica y una emocional. Según Schneegass, Goeritz llegó al punto de que la estrofa escultórica y pictórica rimaran en la primera y en las últimas dos líneas *ad-abstractum*; es decir, como un lenguaje de caracteres con analogías formales y las terminaciones iguales o similares resultaban en versos en pares. La estrofa escultórica, aparecía frente a la pictórica más compacta y plana. El lenguaje pictórico estructurado horizontalmente se generaba mediante espacios más claros entre las líneas, lo que resultaba en cifras de palabras o cifras simples que resultaban en la dirección de lectura horizontal. Sus líneas riman en el ritmo (por ejemplo, aa bb) en pares relacionados entre sí. En el mismo sentido, la última estrofa a diferencia del esbozo de 1952 se destacaba por componerse de una sola línea, así como por el trazo en forma de burbujas o anillos conectados. En la estrofa emocional, culminaba todo el texto correcto y puramente formal. Ella era la base sobre la cual estaba estructurado el poema plástico. Según Schneegass,<sup>18</sup> su “texto burbujeante” recuerda al poema abstracto y visual de Christian Morgenstern,<sup>19</sup> “Fisches Nachtgesang” (“El canto nocturno del pez”), escrito a la manera de la poesía concreta.

Por su parte Cuahonte<sup>20</sup> comenta que los signos del poema son inventados por el artista; sin embargo, dichos signos resultan en realidad identificables a partir del vocabulario, la pictórica y la escultórica de los años 1947-1952. Cuahonte afirma que, en la primera estrofa, la escultórica, están escritos algunos caracteres asirios, medos y persas; se trata de una verdadera sucesión de pequeñas esculturas puestas en relieve sobre el muro. La segunda estrofa, la pictórica, evoca a su vez los signos de la escritura árabe con la que el artista convivió durante cuatro años de su vida en Marruecos. La última estrofa, la emocional, está compuesta de un solo verso hecho a partir de siete elementos que se suceden en círculos entrelazados desiguales sin movimiento; elementos estáticos que parecen pesar porque contienen gran vacío.

17 Schneegass, *Mathias Goeritz 1915-1990*, 152-154.

18 Schneegass, *Mathias Goeritz 1915-1990*, 152-153.

19 Christian Morgenstern. “Fisches Nachtgesang”, en *Galgenlieder* (Berlín: Bruno Cassirer, 1932), 25.

20 Cuahonte, *L'art comme prière plastique*, 108.



En otra interpretación, María Teresa de Alba<sup>21</sup> comenta que para Goeritz el amarillo es el color del movimiento y de la energía, la primera manifestación de la luz. Es por esto que el único elemento colorido de El Eco es la torre amarilla del patio, en la que además aparece incrustada una inscripción metálica "indescifrable, un poema plástico",<sup>22</sup> seguramente relacionado con la función simbólica de la torre.

### Hipótesis y metodología de trabajo

En este artículo profundizamos el estudio de la obra Poema Plástico, realizado mediante una serie de figuras y formas incrustadas en un muro plano. Con base en el contexto de aquella etapa, consideramos como hipótesis que más que un poema, éste es un Manifiesto Plástico<sup>23</sup> escrito de forma efectivamente descifrable, probablemente en idioma español y que expone sus desencuentros y frustraciones e incluso su burla ante las circunstancias del momento.

Con el objetivo de probar la hipótesis aquí propuesta, se analizaron con detalle cuatro diferentes *premisas* elaboradas con base en interpretaciones previas del poema plástico, así como en algunas nuevas propuestas en este trabajo. Dichas premisas, enlistadas más adelante, se examinaron detalladamente desde tres puntos de vista:

- a. Mediante un análisis filológico
- b. Mediante un análisis numérico computacional
- c. Mediante un análisis formal

### Premisas (conjeturas)

En este estudio proponemos las siguientes premisas de trabajo:

1. Lo que expone la obra Poema Plástico son signos icónicos o símbolos retomados de escrituras antiguas, que no forman fonemas ni palabra alguna, sino más bien es una composición puramente plástica.

<sup>21</sup> De Alba, "EL ECO de Goeritz", 27-28, 31.

<sup>22</sup> De Alba, "EL ECO de Goeritz", 31.

<sup>23</sup> Mathias Goeritz, Comunicación personal, 1986. En 1986 Julián Santoyo, coautor de este artículo, pertenecía a un selecto grupo de alumnos que recibió instrucción con Mathias Goeritz en el taller Jorge González Reyna de la Facultad de Arquitectura, de la UNAM. En una ocasión durante el curso se le formuló la pregunta directa al maestro Goeritz acerca del Poema Plástico: "¿Qué se expresa en este poema de signos y símbolos, maestro?". El maestro (Goeritz) se limitó a responder que más que un poema era un: "manifiesto plástico, en el que el observador tendría que interpretar sus emociones...".

2. Son signos icónicos o símbolos retomados de escrituras antiguas formando fonemas sin formas gramaticales de lenguaje.
3. La obra, al ser un manifiesto, expone signos formando algún tipo de palabra, y en su caso frases, en un lenguaje o un idioma antiguo.
4. La obra, al ser un manifiesto, expone signos formando algún tipo de palabra, y en su caso frases, en un lenguaje o un idioma moderno.
5. Ninguna de las anteriores; la obra sólo tiene un propósito puramente estético.

Debido al contexto en el cual se desarrolló la obra, en este trabajo descartamos a priori la premisa 5, ya que a nuestro juicio resulta carente de sentido.

Para el análisis, en este trabajo hemos subdividido el Poema Plástico en las mismas tres estrofas definidas por el autor (figura 2), donde cada una ha sido analizada de manera independiente, siendo posteriormente examinado el poema en su conjunto.

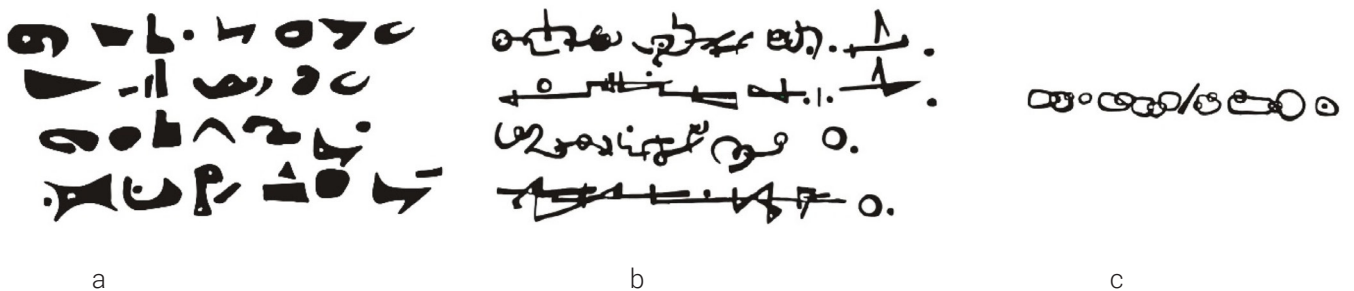


Figura 2. Poema Plástico: 2a. Primera estrofa. 2b. Segunda estrofa. 2c. Tercera estrofa. Fuente: facsimilar por J. Santoyo.

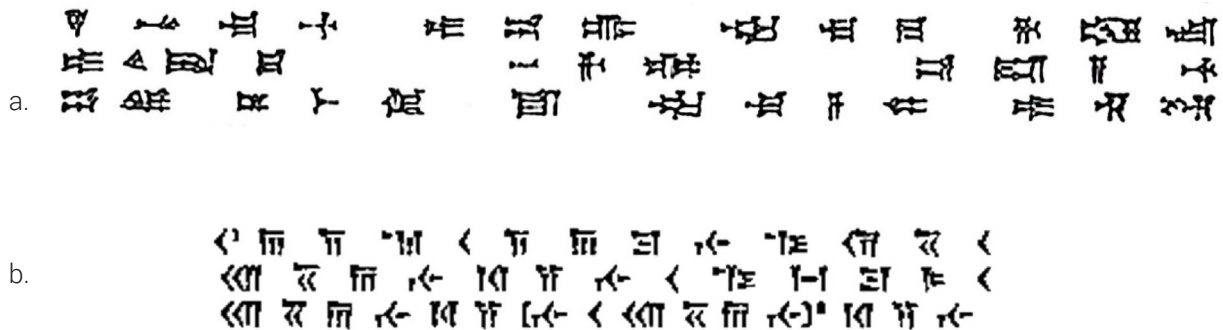
### Análisis filológico

Analizamos aquí las estrofas del poema desde el punto de vista filológico tomando en cuenta las premisas expuestas con anterioridad. Por una parte, Cuahonte<sup>24</sup> sugiere que en la primera estrofa (escultórica) están escritos algunos caracteres asirios, medos y persas. Para probar esta conjetura analizamos con detalle los caracteres del poema con el fin de confirmar o descartar alguna relación con los sistemas de escritura de dichas lenguas.

24 Cuahonte, *L'art comme prière plastique*, 108.

Con base en un orden cronológico, exploramos primero las lenguas cuya escritura utilizaba el sistema cuneiforme, inventado por los sumerios para representar su lengua. Este sistema se utilizó con posterioridad en otros idiomas de Medio Oriente y Asia tales como el asirio, el babilonio, el persa antiguo y otros. El asirio era el dialecto noreste del acadio (lengua semita oriental de Mesopotamia; c.a. 2600 a. C.), mientras que el babilonio era el dialecto del sureste del mismo. Ambos dialectos hablados fueron sustituidos posteriormente por el arameo. Tanto el imperio acadio como el babilonio utilizaron el sumerio como sistema de escritura oficial y literario. En la figura 3a se muestra la epopeya de Gilgamesh escrita en acadio con caracteres sumerios cuneiformes. Por su parte, de las tres etapas históricas del persa; esto es, el persa antiguo, persa medio y persa moderno, el persa antiguo se escribió también mediante caracteres cuneiformes durante la dinastía Aqueménida. En la figura 3b se muestra el primer párrafo de la inscripción del Acanilado de Behistún escrito en persa antiguo utilizando caracteres cuneiformes.

Figura 3a. Poema de Gilgamesh; texto cuneiforme de Asiria.<sup>25</sup> 3b. Fragmento del texto cuneiforme del Acanilado de Behistún (549-486 a. C.) en Kermanshah, Irán<sup>26</sup>  
Fuente: reproducciones en facsimilar por M. A. Santoyo.



25 Antonio Arnáiz-Villena y Jorge Alonso-García, *Caucásicos, turcos, mesopotámicos y vascos* (Madrid: Complutense, 2001), fragmento 74.  
26 Leonard William King y Reginald Campbell Thompson, *The Sculptures and Inscription of Darius the Great on the Rock of Behistun in Persia: A New Collation of the Persian, Susian and Babylonian Texts* (Londres: The British Museum, 1907).



encontrado registros que comprueben el sistema de escritura original de los medos. Por esto, consideramos que es improbable que Goeritz haya accedido a algún texto medo con el fin de utilizarlo o inspirarse en alguno de sus caracteres.

En relación con la segunda estrofa, Cuahonte menciona que ésta “evoca a su vez los signos de la escritura árabe con la que el artista convivió durante cuatro años de su vida en Marruecos”.<sup>32</sup>

El sistema de escritura árabe conocido también como *alifato*, es empleado desde hace 1 400 años para expresar la lengua árabe que es una lengua semítica, así como para la escritura de otras lenguas de Asia no semíticas tales como el persa moderno (farsi), el urdu, el pushto y el kurdo, entre otras. El origen de este sistema se remota a la escritura aramea tomada y evolucionada por los nabateos, compartiendo rasgos con la escritura hebrea y aramea. Se escribe de derecha a izquierda y se compone de 28 consonantes incluyendo 3 semivocales o vocales largas. En el caso del persa moderno, éste incluye cuatro caracteres más. La escritura árabe se representa mediante series de caracteres individuales (fonemas) que expresan sonidos consonánticos, y en donde formalmente las vocales cortas se escriben mediante signos que se colocan encima o debajo de las consonantes. Conforme se van ligando, éstos van cambiando ligeramente su forma hasta conformar las palabras. La caligrafía árabe ha constituido uno de los elementos fundamentales en el arte islámico (figura 5).

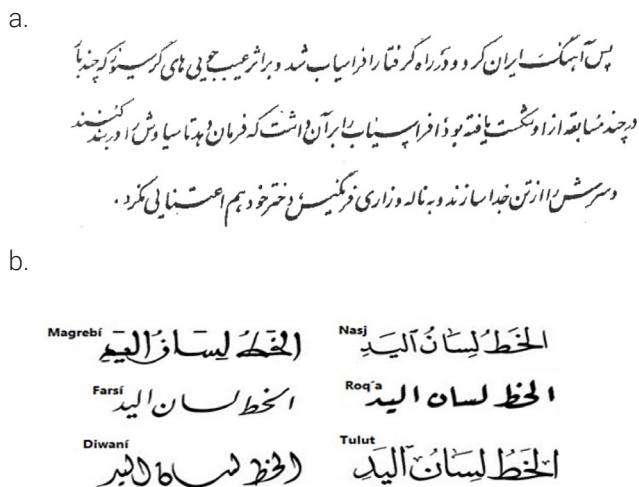


Figura 5a. Fragmento de “La historia de Siyawash”, en *El libro de reyes*,<sup>33</sup> escrito en persa moderno farsi. 5b. Estilos de escritura árabe. Los más importantes son el *nasj* (imprenta) y el *roq'a* (cursiva); sin embargo, existen varios estilos más. Entre los más usados están también el *tulut* que en relación con los dos primeros es más nítido; el *magrebi*, más antiguo y algo menos estilizado; el *farsi*, más esbelto y el *diwani*, más artístico  
Fuentes: 5a. Reproducción facsimilar por M. A. Santoyo. 5b. Reproducción facsimilar por L. C. Mahmoud-Makki.

<sup>32</sup> Cuahonte, *L'art comme prière plastique*, 108.  
<sup>33</sup> Ferdousí, *El libro de reyes. La historia de Siyawash*, Traducción de Homá Dadbín, edición bilingüe (Madrid: Hiperión, 2007), 34.

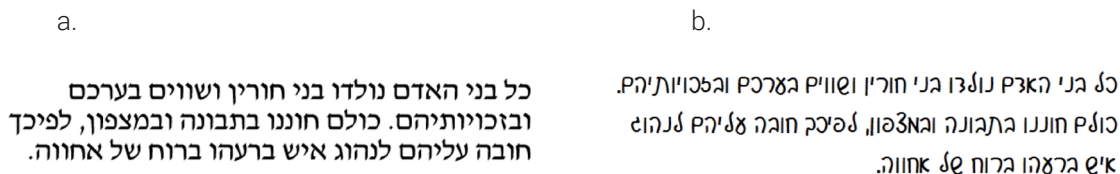
Goeritz viajó por el Norte de África estableciéndose en 1941 en Tetuán, Marruecos, y permaneciendo allí desde los 26 hasta los 30 años de edad. Por su contacto con esta cultura, no descartamos la posibilidad de que el autor haya podido utilizar dichos caracteres. Se puede inferir que de hecho sabría hablarlo y escribirlo. Aquí analizamos y comparamos detenidamente la segunda estrofa con los distintos tipos y formas de caligrafía árabe y el persa, estudiando también de la misma forma el *efecto espejo*. Después de un detallado análisis<sup>34</sup> concluimos que el autor no utilizó específicamente escritura árabe en su poema.

Con el objetivo de dar completitud al análisis, hemos comparado las dos primeras estrofas del poema con algunas otras escrituras tomando en cuenta el origen y las diferentes etapas de la vida del artista. Por una parte, Goeritz provenía de familia judía de origen polaco y durante su infancia y juventud vivió en Alemania. Posteriormente, realizó varios viajes por Europa y el norte de África. Con base en esto investigamos la posibilidad de que el autor haya utilizado parcial, o totalmente, escrituras modernas tales como el hebreo (o yiddish) y el cirílico, así como otras escrituras antiguas del Oriente Medio, tales como el siríaco o el arameo.

Para el análisis con el alfabeto hebreo (Alef-Bet, en su forma hebrea) tomamos en cuenta la escritura hebrea clásica cuadrada de imprenta<sup>35</sup> y el modo cursivo (escritura manual). Este alfabeto consta de 22 caracteres, siendo estos también consonánticos. En las figuras 6a y 6b se muestran ejemplos de los dos tipos de escritura hebrea empleados en este trabajo.

34 El persa moderno es una lengua que quedaba lejos del ámbito en el que se movía el autor. Esto disminuye la posibilidad de que pudiera haberse inspirado en algún texto de esta escritura a mano. Sin embargo, del análisis encontramos que la primera figura de la segunda estrofa, leyéndolo en dirección invertida (de izquierda a derecha), en simetría o efecto espejo, podría leerse como "ام" invertida, que se lee en persa "maro o mara" según diferentes pronunciaciões. La partícula -ro o -ra marca en persa moderno el caso acusativo que sirve para expresar el complemento directo, junto con la "ma+ro", es decir "maro" que indica la forma del singular "me" del complemento directo en español, sin distinción de género. Por esa razón vimos la posibilidad de que el autor pudiese haber utilizado estos caracteres; sin embargo, al analizarlo con detenimiento, buscando algún tipo de sintaxis y comparando sus caracteres con los del persa moderno, concluimos que tampoco ha utilizado esta escritura. Aceptamos en cualquier caso la posibilidad de inspiración únicamente formal de algunos caracteres.

35 El modo cursivo fue diseñado de *otiót dfus* (letras de impresión תיפוד תיפוד) y de *otiót ktav* (letra de escritura תיפוד תיפוד), para hacerla así más ágil y más rápida.



A partir de la comparación con las dos primeras estrofas se observa que en ninguna de ellas es posible identificar caracteres hebreos, ya sean del tipo cuadrada como del tipo cursiva. Esto muestra que el autor muy probablemente no utilizó caracteres hebreos en ninguno de ambos modos.

Aunque después de la Segunda Guerra Mundial, por cuestiones políticas se llegó a enseñar el alfabeto cirílico en las escuelas de Polonia, éste no se llegó a utilizar en la vida cotidiana ya que los polacos forman parte del grupo eslavo occidental que han utilizado tradicionalmente el alfabeto latino con algunas modificaciones. A su vez, Goeritz salió de Polonia a muy temprana edad y de Alemania antes de la Segunda Guerra Mundial, por lo que es poco probable que haya tenido un contacto importante con dicho alfabeto. Estudiando la posibilidad de que haya utilizado caracteres cirílicos en su poema, en la figura 7 se muestra un ejemplo de la escritura en alfabeto cirílico. Comparando las referencias analíticas y gráficas, no encontramos similitud específica con los caracteres de este tipo en el poema de Goeritz por lo que descartamos también el alfabeto cirílico.

Негде, в тридевятом царстве,  
В тридесятом государстве,  
Жил-был славный царь Дадон

Figura 6. Ejemplo de texto hebreo. Artículo 1 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, resolución 217-A, ONU. a. Texto escrito en hebreo cuadrado (Serif-David).<sup>36</sup> b. Texto escrito en cursiva (Cursiva-Script)<sup>37</sup>  
Fuente: reproducción facsimilar por M. A. Santoyo.

Figura 7. Ejemplo de alfabeto cirílico. Fragmento de Cuentos, de Aleksander Pushkin. Cirílico Times New Roman, 12 puntos.

Debido a que Goeritz pasó sus primeros años de formación en Alemania, exploramos la posibilidad de que hubiese podido utilizar el alfabeto siríaco o arameo, dado que éstas dos fueron lenguas bíblicas y en su época en Alemania y en Europa estaban muy desarrollados los

<sup>36</sup> Tal Barnea, "Hebrew language, alphabet and pronunciation", consultado Febrero 5, 2018, <https://www.omniglot.com/writing/hebrew.htm>.

<sup>37</sup> Barnea, "Hebrew language, alphabet and pronunciation".

estudios llamados de asiriología.<sup>38</sup> Para averiguar esta posibilidad, analizamos detenidamente los caracteres del siríaco y del arameo.<sup>39</sup> En la figura 8 se muestra un texto escrito en el sistema de escritura siríaco.

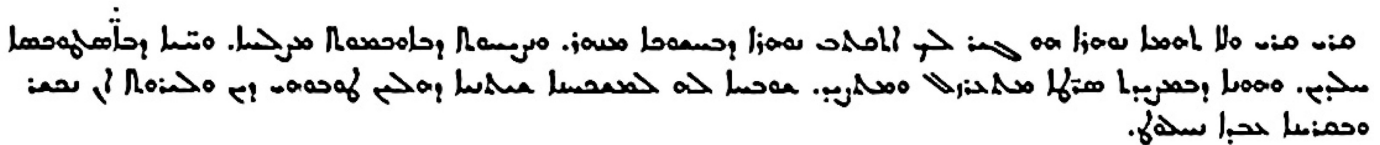


Figura 8. Texto en siríaco. Fragmento de la Masora proveniente de un Manuscrito<sup>40</sup> fechado en 899 d. C. Fuente: reproducción facsimilar por M. A. Santoyo.

Comparando los caracteres siríacos con los caracteres que aparecen en el poema, no encontramos similitud con la primera y tercera estrofas. Sin embargo, si se efectúa una operación de transformación horizontal en espejo de la segunda estrofa, es posible observar a primera vista ciertas similitudes morfológicas con la segunda y cuarta línea. Esta posible similitud se analiza con mayor detalle en la siguiente sección. En todo caso, no es posible formular una relación específica entre los caracteres mismos, ya que desde el punto de vista filológico no encontramos una correspondencia directa.

En relación con el análisis respecto al sistema de escritura latino, éste se detalla en las siguientes secciones. Después de lo expuesto, se puede apuntar que es muy probable que el autor del poema no haya utilizado ninguna de las escrituras anteriormente analizadas para elaborar el Poema Plástico.

38 Hacia mediados del siglo XIX el interés por temas asirios estaba creciendo en Europa. Por ejemplo, Paul Émile Botta realizó excavaciones en 1843 en Khorsabad. Austen Henry Layard y Hormuzd Rassam realizaron el descubrimiento de los tesoros de Asiria y las antiguas escrituras de Mesopotamia. William Kennett Loftus patrocinó en 1853 la Fundación de Excavaciones de Asiria. George Smith descubrió en 1872 la leyenda del Diluvio y el de la creación del hombre. En 1903 se reescribió la obra del asiriólogo alemán Eberhard Schrader, *Las inscripciones cuneiformes y el Antiguo Testamento*. En 1912 fue publicada la primera colección en inglés de textos cuneiformes por Robert William Rogers y en 1916 se publicó la 7ª edición de *Archaeology and the Bible*.

39 Jonathan Loopstra, *An East Syrian Manuscript of the syriac 'Masora' dated to 899 CE*, Vol. 2 (Piscataway, NJ: Gorgias Press, 2015), 550.

40 Loopstra. *An East Syrian Manuscript of the syriac 'Masora'*, 550.



### **Análisis numérico-computacional mediante OCR**

Con base en el análisis anterior, realizamos un estudio cuantitativo con el fin de mejorar la identificación de los posibles sistemas de escritura y los posibles idiomas en los cuales Mathias Goeritz pudo haber realizado su poema. En este caso, el análisis se realizó mediante un algoritmo computacional de Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR, por sus siglas en inglés) para la identificación del tipo de sistema de escritura y el idioma. Los sistemas computacionales OCR están basados en algoritmos de identificación de patrones que actualmente son ampliamente utilizados en diversas ramas de la investigación científica, análisis de bases de datos, etcétera. Algunas de sus más importantes aplicaciones se encuentran en el estudio de series temporales, que son representaciones gráficas de la variación de algún parámetro físico respecto al tiempo.

Para este trabajo se empleó el software de OCR *Tesseract* con licencia libre GNU<sup>41</sup> y una aplicación software de Interfaz Gráfica de Usuario (GUI) específica para facilitar el uso y manejo interactivo de las imágenes facsimilares del poema. La versión V-3.05.01 del programa *Tesseract* empleada en este estudio, ha sido diseñada mediante un algoritmo de aprendizaje de máquina con inteligencia artificial (Machine Learning) usando redes neuronales, lo cual le permite lograr altos niveles de precisión y acierto.

### **Metodología para el análisis computacional**

Para el análisis numérico-computacional se estudió de manera independiente cada una de las tres estrofas definidas por el artista, separando cada una de éstas en una imagen digital de alta definición en formato gráfico ráster. Durante cada ejecución, y para cada estrofa y renglón, se buscaron y analizaron cinco distintos sistemas de escritura (Arábigo, Álef-Bet, Siriaco, Cirílico y Latino) y 10 diferentes idiomas basados en dichos sistemas (árabe, persa, hebreo, arameo, siriaco, ruso, español, alemán, inglés y polaco). Dichos sistemas e idiomas fueron seleccionados tomando en cuenta la cercanía de Goeritz con cada uno de ellos. Por otra parte, el programa *Tesseract* admite la posibilidad de ser entrenado para la identificación de caracteres o grafías especiales.<sup>42</sup> En este caso se descartó el entrenamiento del programa a fin de eliminar posibles sesgos durante el análisis

41 Ray Smith. "An Overview of the Tesseract OCR Engine", *Proc. Ninth Int. Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR)* (Curitiba, Brasil: IEEE Computer Society, 2007), 629-633.

42 Miguel Ángel Santoyo, Julian Santoyo and Carmen Mahmoud-Makki, *On the procedure for deciphering the Plastic Poem at el Eco Museum* (inédito).

En las figuras 2a, 2b y 2c, se muestran las tres estrofas en las que se analizó el poema. En particular, la segunda estrofa se analizó a su vez tomando en cuenta los cuatro renglones de forma conjunta, y posteriormente separando los renglones que presentan características gráficas similares entre sí; esto es, el primer y el tercer renglón, por una parte, y el segundo y el cuarto renglón por la otra. Después del análisis se observó que los resultados de este análisis fueron idénticos ya que el algoritmo fue capaz de realizar la identificación de las diferencias internamente. En la tabla 1 se muestran los resultados del análisis indicando el número de caracteres identificados por el programa en cada sistema de escritura e idioma, y el número de palabras identificadas en cada idioma (entre paréntesis).

**Tabla 1. Caracteres y palabras identificados**

Sistema de escritura	Árabe		Álef-Bet Siríaco	Siríaco	Cirílico	Latino			
	Árabe	Persa	Hebreo Arameo	Siríaco Arameo	Ruso	Español	Alemán	Inglés	Polaco
Estrofa 1	25 (3)	25 (0)	12 (1)	26 (0)	13 (1)	21 (2)	19 (1)	16 (1)	18 (1)
Estrofa 2	73 (0)	95(0)	38 (1)	87 (0)	34 (1)	52 (1)	44 (0)	29 (0)	34 (0)
Estrofa 3	28 (0)	15 (0)	13 (1)	17 (0)	11 (0)	10 (1)	12 (0)	10 (0)	8 (0)
Poema completo	126 (3)	135 (0)	63 (3)	130 (0)	58 (2)	83 (4)	75 (1)	55 (1)	60 (1)

Nota 1. Para la identificación de los caracteres y palabras, en cada sistema de escritura e idioma se utilizó la versión 3.05.01 de Tesseract-OCR. El número de caracteres aparece en cifras enteras y el de palabras aparece en cifras (entre paréntesis). Fuente: elaboración propia.

De la tabla 1, se puede observar que el número de caracteres reconocidos en cada sistema de escritura resulta esencialmente independiente del idioma al cual pudiesen pertenecer dichos grafemas. Esto puede deberse a que, si bien el programa identificó positivamente caracteres y palabras en cada sistema de escritura, en ninguno de ellos fue posible reconocer una relación específica de sintaxis correspondiente a los idiomas analizados. Los caracteres en la mayoría de los casos analizados no forman palabras, frases o secuencias numéricas identificables, sobre todo porque las palabras identificadas, en ninguno de los idiomas resultan formadas por más de cuatro letras. En los casos en que se identificaron palabras correspondientes a una lengua, en ninguna de ellas pudo ser identificada alguna forma, frase o idea específica.

De los resultados numéricos se observa que hay dos sistemas de escritura en los cuales el programa reconoce más de 100 caracteres independientes: el arábigo y el siríaco. Sin embargo, de estos dos, no se reconoce ninguna palabra tanto en persa como en siríaco-araméico. El único sistema en el cual reconoce palabras en este caso es en arábigo; sin embargo, tampoco fue posible encontrar en éste ninguna conexión sintáctica. En los sistemas Álef-Bet y Cirílico, en ambos casos reconoce caracteres y palabras. En el caso del hebreo reconoce 63 caracteres con tres palabras y en el caso del ruso reconoce 58 caracteres con dos palabras. Por otra parte, los resultados obtenidos para caracteres latinos muestran que, en la primera estrofa, el programa identifica entre 16 y 21 caracteres; sin embargo, sólo en español identifica más de una palabra y en este caso con un número bastante menor de letras que de signos en el poema. En ningún caso el resultado muestra conexión sintáctica entre palabras. En la segunda estrofa, el programa encuentra entre 29 y 52 caracteres, y de nuevo sólo en idioma español logra encontrar una sola palabra. En los demás casos, el programa no encuentra palabras específicas correspondientes a esos idiomas. En el caso de la tercera estrofa los resultados son similares en cuanto al número de palabras encontradas; esto es, sólo una en español con dos letras. En los demás casos obtiene resultados negativos, identificando sólo entre ocho y 12 caracteres. En total, el número de caracteres identificados en el sistema de escritura latino resultan entre 55 y 83, siendo este último en idioma español. Asimismo, es en idioma español en el cual el programa encuentra una mayor correspondencia de palabras; esto es, cuatro, pero sin conexión sintáctica.

Con base en los resultados obtenidos a partir del análisis numérico computacional, se obtienen tres tipos de sistemas de escritura en los cuales el programa ha identificado un mayor número de caracteres: el arábigo, el siríaco y el latino. De éstos, el idioma en el cual ha encontrado una mayor correspondencia de palabras ha sido el español. El otro

idioma en el cual se encontró un número equivalente de palabras es el hebreo. Estos resultados apoyan, al menos parcialmente, la hipótesis planteada acerca del que el poema está escrito en idioma español. En la sección de discusión se amplía este análisis.

Resulta importante mencionar que las redes neuronales del programa Tesseract-OCR aquí empleado no fueron expresamente entrenadas a priori durante este estudio, con el objetivo de reconocer las tipografías específicas del poema. Por esta razón, no se realizó un análisis estadístico exhaustivo sobre los posibles sistemas de escritura más afines. Un análisis numérico de este tipo queda fuera de los alcances de este trabajo.

## Interpretación formal

### La primera estrofa

A partir de numerosas discusiones y análisis paralelos realizados en vivo frente al Poema Plástico monumental en la biblioteca Lino Picaseño, de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, los autores iniciamos una búsqueda formal que diera sentido a dicha obra. Tomando en cuenta los análisis artísticos y lingüísticos de la época (dada) descritos anteriormente, así como de los acontecimientos, fechas y frases expresadas por el mismo Goeritz durante el periodo en el cual se creó el poema, desarrollamos una serie de propuestas verbales sobre esta obra en idioma español. Estas propuestas fueron desarrolladas tomando en cuenta la técnica de apreciación visual conocida como "Percepción de la forma de un espacio mediante aspectos positivos del espacio negativo".<sup>43</sup> En adición a esto, utilizamos además la técnica de manipulación de fonemas y sílabas con tareas de adición y omisión, tal como se realiza en la estimulación cognitiva del lenguaje.<sup>44</sup> De aquí se obtuvieron los siguientes resultados que describimos como plausibles.

43 Betty Edwards, *Nuevo aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro* (Barcelona: Urano, 2000), 143.

44 Julia García Sevilla, *Estimulación cognitiva*. *Neurohealth International Institute of Neurosciences* (Murcia: Universidad de Murcia, 2009).



Figura 9. Imagen facsimilar del original de El Eco. Primera estrofa. Se observa aquí una clara tendencia *dada*, caracterizada por su actitud reaccionaria y de protesta contra lo convencional en el arte (de la época)

Partiendo de la composición visual de la primera estrofa (La Escultórica) configurada esencialmente con signos o formas, proponemos que por su número en sentido horizontal éstos pueden estar indicando letras formando palabras individuales. Con base en esta idea, la primera estrofa puede estar compuesta por cuatro palabras donde cada una ocupa un solo renglón. A partir de una búsqueda sistemática y ordenada sobre las palabras que podrían incluir letras semejantes a las formas del Poema Plástico, observamos que en el cuarto renglón se puede describir, a primera vista, la palabra “ESTÚPIDOS” (figuras 9d y 10e). Esta palabra es un adjetivo de desprecio que, de acuerdo con el contexto de aquel momento, resulta congruente con los sentimientos del autor. El adjetivo además tiene sentido si se toma en cuenta una pregunta que responde Goeritz a Mario Monte-Forte a finales de los años 70, en una charla acerca de la obra de El Eco: “¿No hay algo de qué presumas?”. Mathias responde: “Por supuesto que sí; presumo de una porción de cosas pequeñas y hasta ridículas. Quizás mi mayor pretensión sea creer en mis fuerzas espirituales como escudo contra la corrupción amenazante para los artistas de mi época. Mis pequeñísimas estocadas están bien escondidas en las obras”.<sup>45</sup>

Tomando en cuenta lo anterior y aplicando la técnica de adición a los vacíos, exploramos palabras describiendo adjetivos del mismo tipo o similares. En la tercera línea, asumiendo que el signo correspondiente a la letra “D” del cuarto renglón podría estar compartida con el tercer renglón en una posición horizontal similar, es posible apreciar la palabra “COBARDES” (figura 10d). De forma similar y aplicando la misma técnica, en el segundo renglón es posible diferenciar la palabra “VILLANOS” (figura 10c), que a su vez resulta un adjetivo concordante en este contexto y refiriéndose probablemente a los artistas plásticos Rivera y Siqueiros.

45 Mario Monteforte Toledo, *Conversaciones con Mathias Goeritz* (México: Siglo XXI, 1993), 64.



Figura 10. Interpretación de la primera estrofa. En gris claro se muestran los signos originales del poema. Con color rojo se muestran los trazos de la interpretación propuesta en este trabajo, tomando en cuenta las técnicas propuestas en el texto. a. y b. primera línea; c. segunda línea; d. tercera línea y e. cuarta línea

El primer renglón resulta más ambiguo en el ámbito del análisis de la interpretación de los espacios negativos. En este sentido, proponemos dos posibles interpretaciones al respecto. Por una parte, sugerimos al adjetivo “AMBICIOSOS” (figura 10b), quizás más concordante con el segundo reglón, o el adjetivo “LAMBISCONES” (figura 10a) como un inicio y adjetivo principal del Poema Plástico.

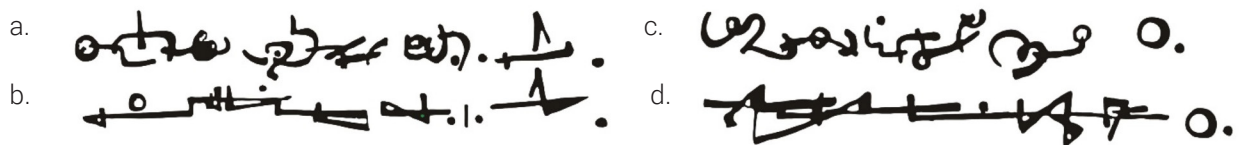
### La segunda estrofa

Tomando en cuenta los adjetivos en idioma español propuestos en la primera estrofa, se analizó paralelamente la segunda estrofa, conocida también como la Estrofa Pictórica. De la figura 11, es posible identificar que la expresión gráfica de esta estrofa es claramente diferente a la primera estrofa. Con base en el número de signos o formas consideramos que, en este caso, la estrofa segunda puede ser más cercana a una forma de escritura compuesta por frases, formadas a su vez por varias palabras en cada renglón. Asimismo, y como puede observarse de las figuras 11a y 11c, y de las figuras 11b junto a la 11d, es posible apreciar además claras diferencias en el grafismo entre la primera y tercera líneas con la segunda y cuarta líneas.

Asumiendo que ahora cada renglón está compuesto por más de una palabra, se buscaron en idioma español las similitudes con posibles frases que pudiesen contextualizar con las de la primera estrofa. La relación propuesta, en este caso, resulta en una serie de oraciones que apuntan a una exteriorización del reto de Goeritz, a manera de manifiesto, hacia las políticas artísticas y probablemente dirigida a la clase artística privilegiada de la época.

Figura 11. Facsimilar del original del ECO Segunda estrofa del Poema Plástico. Se observan cuatro oraciones de las cuales la primera (11a) y la tercera (11c) líneas presentan similitudes formales, así como la segunda (11b) y la cuarta (11d) líneas que también presentan similitudes formales

Fuente: facsimilar por J. Santoyo.



En este esquema, la escritura en la segunda estrofa se relaciona de fuerte manera con el estilo de escritura cursiva, en el cual las letras que conforman las palabras individuales se muestran ligadas gráficamente, y las separaciones entre palabras por lo general se identifican mediante espacios en blanco. En ocasiones, y dependiendo del estilo personal de escritura de una persona en particular, es posible encontrar incluso espacios intermedios dentro de cada palabra.<sup>46</sup> En las figuras 12a-12d, se muestra nuestra interpretación de las frases en español contenidas en la segunda estrofa. En color gris claro se muestran los signos de la estrofa original y con color rojo sobrepuesto, se muestra la interpretación en cursiva de las palabras y frases propuestas en este trabajo. En contexto con la primera estrofa y como continuación del poema tomando en cuenta el conjunto completo de las grafías, es posible descifrar en orden descendente de la primera a la cuarta línea en horizontal, las frases y palabras siguientes: "ESTA OBRA ES LA" (figuras 12a y 13); "HOSTILIDAD A" (Figuras 12b y 13); "LAS POLÍTICAS" (figuras 12c y 13); "ARTÍSTICAS" (figuras 12d y 13). En la figura 13 describimos de forma explícita la correspondencia de las palabras en cursiva con la interpretación en español.

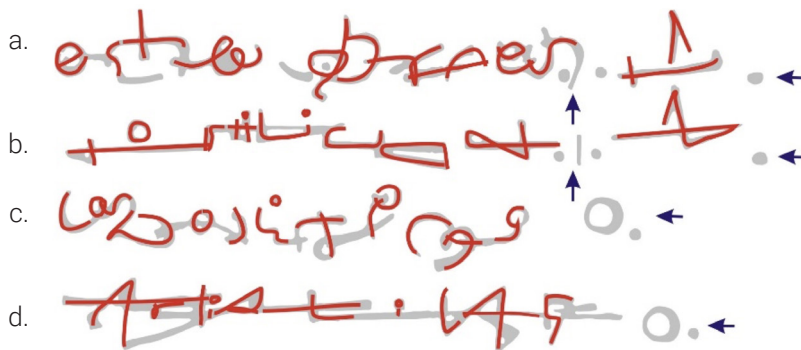
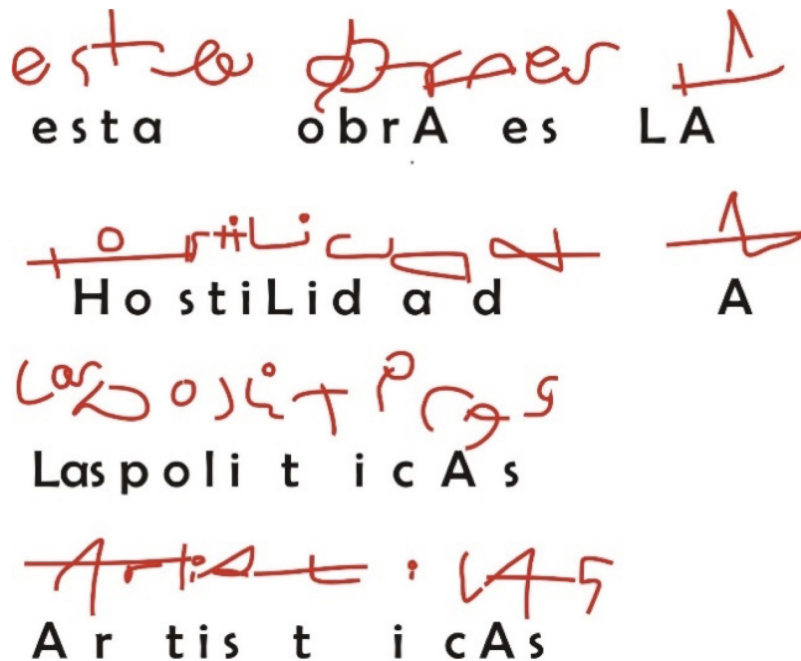


Figura 12. Segunda estrofa del Poema Plástico: en color gris claro se muestran los signos originales. En color rojo siguiendo los patrones de las líneas originales se muestra el texto interpretado escrito en estilo cursiva. Las flechas muestran signos de puntuación del párrafo. El último signo circular de la tercera y cuarta línea se muestra como un elemento aún no interpretado.

46 Karen Kristin Amend y Mary Stansbury Ruiz, *Handwriting Analysis: The Complete Basic Book* (New Jersey, USA: New Page Books, 1980), 51; Claude Santoy, *The ABCs of Handwriting Analysis: The Complete Guide to Techniques and Interpretations* (Nueva York: Marlowe and Company, 1994), 192.

La interpretación de la segunda estrofa ha sido elaborada tomando en cuenta de forma integral las grafías, asumiendo que las frases completan un párrafo entero, y que fue redactada de forma vinculante con la estrofa anterior apuntando a criticar lo que en varias ocasiones el mismo Goeritz hizo con sus manifiestos. No hemos encontrado evidencia de que esta estrofa se encuentre formada por palabras independientes.



### La tercera estrofa

La tercera estrofa, llamada “la emocional”, está compuesta por una serie de óvalos acostados que a primera vista y tomando en cuenta su ubicación en la parte inferior de la obra, sugiere la presencia de deposiciones animales en el suelo (figura 14). La interpretación de esta línea fue realizada mediante una técnica distinta a las anteriores. Ésta se realizó mediante el análisis por intersección de óvalos y diagramas de Venn.<sup>47</sup> Esto lo hicimos mediante un estudio variante de tres etapas. La primera

Figura 13. Correspondencia explícita entre las frases en cursiva propuestas en este trabajo y la interpretación en idioma español. Aquí asumimos que es una frase completa y redactada de forma lógica con la estrofa anterior.

<sup>47</sup> Anthony William Fairbank Edwards, *Cogwheels of the Mind: The Story of Venn Diagrams* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2004), 17-23.



seccionando los óvalos mediante curvas cerradas similares o de mayor tamaño; la segunda, seccionando los óvalos mediante pequeños círculos a manera de marcas límite, y la tercera, mediante la combinación de ambas. Un aspecto que nos llamó la atención es el único signo lineal inclinado en la porción central del renglón. Éste nos dio la pauta de inicio para poder interpretar la primera palabra de esta estrofa; esto es: “COLORES” (figura 15). A partir de esta palabra, buscamos la lógica de una frase relativamente congruente con nuestra interpretación de las estrofas previas. Mediante ensayo y error y utilizando las técnicas mencionadas anteriormente, fuimos describiendo letras y palabras que contuvieran el simbolismo gráfico de un “excremento de caballo”. Esto nos llevó a encontrar la posible palabra inicial de la estrofa; esto es: “CAGO” (figura 16). Continuando en la búsqueda de una preposición de vínculo entre las dos palabras previas, encontramos la palabra “CON” donde la separación con la palabra “colores” se muestra mediante un pequeño círculo intermedio (figura 16). La tercera porción se puede interpretar en similitud con un diagrama de Edwards de cuatro conjuntos,<sup>48</sup> indicando en este caso la posible existencia de al menos 4 letras. De aquí encontramos el adverbio relativo “COMO”, necesario para vincularlo con el último símbolo. Finalmente, el último elemento lo estudiamos mediante una búsqueda en los grupos simbólicos que pudiesen ser semejantes al propuesto como punto final. Esto dio como resultado este símbolo con dos círculos, uno exterior y otro interior, que interpretamos como la representación alquímica del ORO<sup>49</sup> (figura 16 y 17).



Figura 14. Tercera estrofa del Poema Plástico  
Fuente: facsimilar por J. Santoyo.

48 Edwards, *Cogwheels of the Mind*, 17-23.

49 Pierre Vincenti Piobb, *Formulaire de Haute Magie* (París: Dangles, 1984), 126.

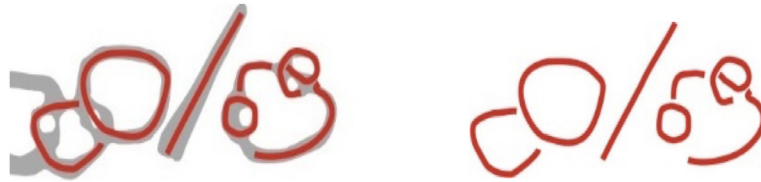


Figura 15. Interpretación de la porción central de la tercera estrofa. COLORES. En gris la estrofa original y en rojo la interpretación realizada en este trabajo.

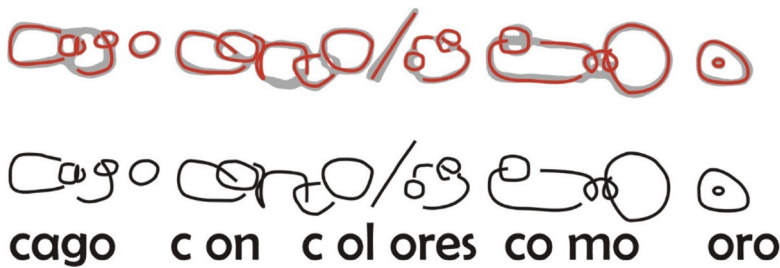


Figura 16. Interpretación de la tercera estrofa. En la primera porción de la línea, es posible interpretar la palabra "CAGO". La segunda porción, o porción central podemos describir las palabras "CON COLORES". La porción final de la línea puede interpretarse mediante la frase "COMO ORO"

### Discusión y conclusiones

Como se puede observar en la primera estrofa, aplicamos una combinación de técnicas gráficas<sup>50</sup> que para su interpretación fue necesario añadir una serie de formas combinadas y ensambladas en los espacios huecos entre los elementos. Esto permitió poder complementar y completar palabras que dentro del contexto interpretamos como un manifiesto. La primera estrofa consta de cuatro líneas o palabras contundentes, que expresan la molestia y los adjetivos que con gran emoción de frustración expresa Goeritz refiriéndose a los ya conocidos artistas revolucionarios rivales de la época, esto es Diego Rivera y David Alfaro Siqueiros.

Por otra parte, el análisis filológico muestra que, en los casos analizados, no ha sido posible realizar una identificación clara de los signos del poema con un sistema de escritura específico ya sea este antiguo o moderno. Sin embargo, y en combinación con el resultado del análisis computacional OCR, la segunda y cuarta líneas de la segunda estrofa presentan una cierta similitud formal con el sistema de escritura siríaco. Tomando en cuenta el resultado obtenido a partir del análisis computacional, en donde no se encuentran palabras específicas en este sistema de escritura, consideramos que, en el caso de estas líneas, es

50 García Sevilla, *Estimulación cognitiva*, 6-12; Edwards, *Nuevo Aprender a dibujar*, 143.

probable que el artista se haya inspirado en el siriaco para escribirlas. Respecto a las dos líneas restantes de la segunda estrofa, no ha sido posible encontrar una similitud específica con un sistema de escritura antiguo o moderno, probablemente debido a que Goeritz en diversas ocasiones comentó que el poema plástico estaba realizado con letras que él mismo había inventado.

Goeritz utilizó el oro como tema principal de una gran parte de su obra. Entre su producción plástica más importante se encuentran obras pictóricas y escultóricas basadas en este tema. Un ejemplo claro de esto es el poema mural “el eco del oro”, cuya reproducción facsimilar se muestra en la figura 17. En referencia a esto, el último símbolo del poema, en la tercera estrofa es el símbolo alquímico del oro según varios textos especializados.<sup>51</sup>

Un apunte final que a nuestro parecer resulta interesante es que el Poema Plástico monumental expuesto en la biblioteca Lino Picaseño, de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, no es en realidad una copia fiel del que se encuentra en el museo El Eco. Esto es debido a que el

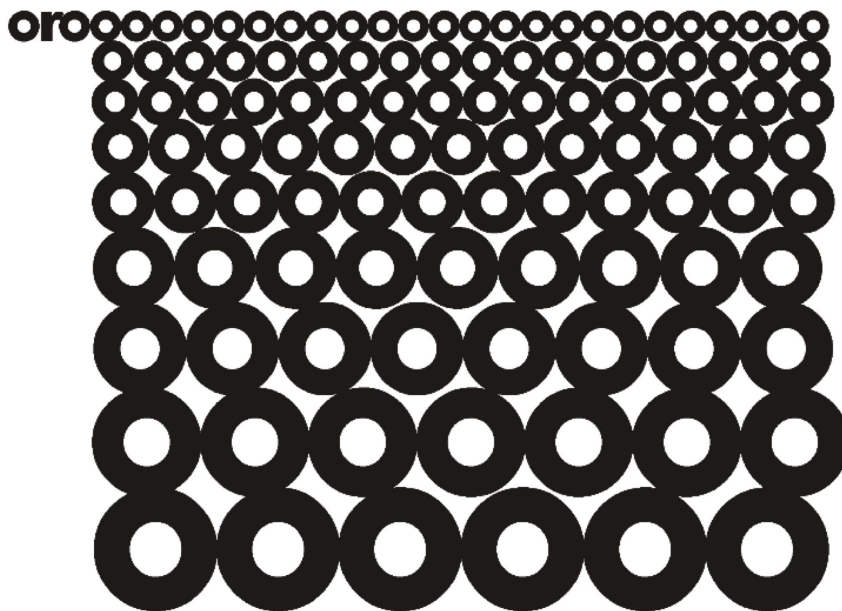


Figura 17. Poema Mural “El eco del Oro”. Mathias Goeritz (1965-1966)  
Fuente: reproducción por M. A. Santoyo.

51 Piobb, *Formulaire de Haute Magie*, 126.

Arq. Ernesto Velasco León, exdirector en de la Facultad de Arquitectura, invitó al artista a realizar una “reproducción” de su poema entre 1985 y 1986. Goeritz acepto dicha invitación y supervisó personalmente su instalación, realizada en este caso en madera y con algunas diferencias perceptibles respecto al original.<sup>52</sup>

### Conclusión

De los análisis realizados en este trabajo concluimos que el poema plástico es en realidad un manifiesto plástico, escrito en idioma español, en contra de las políticas artísticas oficiales y sus representantes de la época, y que versa lo siguiente:

AMBICIOSOS  
VILLANOS  
COBARDES  
ESTÚPIDOS  
-----  
ESTA OBRA ES LA  
HOSTILIDAD A  
LAS POLÍTICAS  
ARTÍSTICAS  
-----  
CAGO CON COLORES COMO ORO

### Agradecimientos

Los autores agradecen al Arq. Diego Gómez Arienzo por su apoyo en la traducción de varios de los textos del libro de Schneegass (1992). Asimismo, agradecemos al Arq. Ernesto Velasco León por sus comentarios realizados durante una conversación con J. Santoyo, autor de este trabajo, el 5 de septiembre de 2017. Nuestro agradecimiento a la artista plástica Lucila Rousset por sus valiosos comentarios durante las diversas entrevistas realizadas con nosotros. Agradecemos a la Dra. Shekoufeh Mohammadi Shirmahaleh por su ayuda y facilitarnos varios de los textos en persa antiguo y moderno.

<sup>52</sup> Ernesto Velasco-León, Comunicación personal, 2017.

## Referencias

- AMEND, Karen Kristin y Mary Stansbury Ruiz. *Handwriting Analysis: The Complete Basic Book*. New Jersey, USA: New Page Books, 1980.
- ARNÁIZ-VILLENA, Antonio y Jorge Alonso-García. *Caucásicos, turcos, mesopotámicos y vascos*. Madrid: Complutense, 2001.
- BARNEA, Tal. "Hebrew language, alphabet and pronunciation". Consultado Febrero 5, 2018. <https://www.omniglot.com/writing/hebrew.htm>.
- BOARDMAN, John, Iorwerth Eiddon Stephen Edwards, Edmond Sollberger y Nicholas Geoffrey Lemprière Hammond. *The Cambridge Ancient History. Volume III. Part 2*. United Kingdom: Cambridge University Press, 2008.
- CUAHONTE, Leonor. *L'art comme prière plastique*. París: L'Harmattan, 2002.
- DE ALBA, María Teresa. "EL ECO de Goertiz". *Bitácora Arquitectura* 5 (2001), 22-31.
- DEL CONDE, Teresa. "La aparición de la Ruptura", en *Un siglo de arte mexicano 1900-2000*, editado por Juan Coronel Rivera, Gerardo Jaramillo y Soileh Padilla, 187-213 (México, D. F.: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/INBA, 1999).
- DUSTJAH, Yalil. *El Avesta*. Vol. I. Teherán: Morvarid, 2013, 27-29.
- EDER, Rita. *Arquitectura emocional*. México: Instituto Nacional de Bellas Artes/Museo de Arte Moderno, 1984, 74.
- EDWARDS, Anthony William Fairbank. *Cogwheels of the Mind: The Story of Venn Diagrams*. Baltimore, USA: Johns Hopkins University Press, 2004, 17.
- EDWARDS, Betty. *Aprender a dibujar: un método garantizado*. Madrid: Herman Blume, 1984.
- \_\_\_\_\_. *Nuevo Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro*. Barcelona: Urano, 2000.
- FERDOUSÍ. *El libro de reyes. La historia de Siyawash*. Traducción de Homá Dadbín, edición bilingüe. Madrid: Hiperión, 2007, 34.
- FERIA, María Fernanda y Rosa María Lince-Campillo. "Arte y grupos de poder: el Muralismo y La Ruptura". *Estudios políticos* 21, 9a época (2010): 83-100.
- GARCÍA Sevilla, Julia. *Estimulación cognitiva. Neurohealth, International Institute of Neurosciences*. Murcia: Universidad de Murcia, 2009.
- GARDUÑO, Ana. *El poder del coleccionismo de arte Álvaro Carrillo Gil*. México: UNAM, 2009.
- GOERTZ, Mathias. "Manifiesto de la arquitectura emocional" (1953). Consultado Febrero 2, 2018, <http://eleco.unam.mx/eleco/manifiesto-de-la-arquitectura-emocional>.
- \_\_\_\_\_. "Manifiesto de los hartos". Consultado Febrero 12, 2018, <http://eleco.unam.mx/eleco/exposicion/los-hartos-otra-vez/>.
- KING, Leonard William y Reginald Campbell Thompson. *The Sculptures and Inscription of Darius the Great on the Rock of Behistun in Persia: A New Collation of the Persian, Susian and Babylonian Texts*. Londres The British Museum, 1907.

- LOOPSTRA, Jonathan. *An East Syrian Manuscript of the syriac 'Masora' dated to 899 CE, Vol. 2*. Piscataway, NJ: Gorgias Press, 2015, 550.
- MONTEFORTE Toledo, Mario. *Conversaciones con Mathias Goeritz*. México: Siglo XXI, 1993.
- MORGENSTERN, Christian. "Fisches Nachtgesang", en *Galgenlieder*. Berlín: Bruno Cassirer, 1932, 25.
- PIOBB, Pierre Vincenti. *Formulaire de Haute Magie*. París: Dangles, 1984.
- PUSHKIN, Aleksander Serguéyevich. *Cuentos*. Игра слов, 2008.
- RIVERA, Diego y David Alfaro Siqueiros. "Carta al D. Nabor Carrillo, Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México". *Excélsior*. Junio 15, 1954, 8-A.
- SANTOY, Claude. *The ABCs of Handwriting Analysis: The Complete Guide to Techniques and Interpretations*. Nueva York: Marlowe and Company, 1994.
- SANTOYO, Miguel Ángel, Julian Santoyo and Carmen Mahmoud-Makki. *On the procedure for deciphering the Plastic Poem at el Eco Museum*. Inédito.
- SCHNEEGASS, Christian. *Mathias Goeritz 1915-1990: El Eco: Bilder, Skulpturen, Modelle*. Berlín: Akademie der Künste, 1992.
- SMITH, Ray. "An Overview of the Tesseract OCR Engine". *Proc. Ninth Int. Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR)*, 629-633. Curitiba, Brasil: IEEE Computer Society, 2007.
- TREVIÑO, Ana Cecilia. "Desinterés por todo. Sólo importa el hombre". *Excélsior*. Agosto 23, 1953, 1 y 14.
- UNNIKRISHNAN, Ranjith y Ray Smith. "Combined Script and Page Orientation Estimation using the Tesseract OCR engine". *Proceedings of the International Workshop on Multilingual OCR*. Barcelona, 2009.
- VELASCO-LEÓN, Ernesto. *Testimonios 1982/1990*. México: Facultad de Arquitectura, UNAM, 1990.

### Julián Santoyo García Galiano

julianxiii@hotmail.com

Es doctor en Arquitectura con mención honorífica por la UNAM. Se licenció en Arquitectura en la UNAM. Es también maestro en Urbanismo en el campo de conocimiento de economía política y ambiente por la UNAM. Es académico de esta universidad, de la Universidad Anáhuac México y la Universidad Motolinía del Pedregal, ha publicado en la conferencia internacional INTED *International Technology, Education and Development Conference* en el año 2008 en Valencia, España. Es profesor de asignatura definitivo B adscrito a la Facultad de Arquitectura de la UNAM, profesor de Maestría en la Universidad Anáhuac México y de la Universidad Motolinía del Pedregal, miembro del colegio de doctores e investigadores del CIDI (Consejo Iberoamericano de Diseñadores de Interiores). Es autor del libro *Perspectiva Método Geométrico de redes*

(2008). Actualmente desarrolla una investigación en el área de la perspectiva curvilínea y sus redes determinantes, con la finalidad de acercar las técnicas avanzadas de este tipo de representación arquitectónica a la comunidad del gremio de la arquitectura.

**Laila Carmen Mahmoud Makki Hornedo**

makkicarmen@yahoo.es

Es doctora en Estudios Árabes e Islámicos por la Universidad Complutense de Madrid (España) y se licenció en Filología Árabe por la Universidad de El Cairo (Egipto). Ha sido docente-investigadora en la Universidad de Sevilla y docente en el Centro de Idiomas de la Universidad de Córdoba (España). Actualmente es profesora de Literatura Árabe, Arte Islámico y Medio Oriente en la ENES-UNAM Campus Morelia. Ha trabajado en centros de investigación Internacionales como Casa Árabe en España y en la actualidad colabora en la División de Historia del CIDE en el Proyecto Historias Cruzadas: Producción cultural y Memoria en México y Medio Oriente/Norte de África. Ha impartido varias Conferencias Magistrales en la Semana Árabe de este mismo centro de investigación. Ha colaborado en cursos de Educación Continua sobre Cultura y Pensamiento Iraní (2016), seminarios sobre La poesía estrófica en al-Andalus (2017), y en Diplomado de Asia (2017). Entre sus artículos más recientes se encuentra “La apología de Boabdil: Poema y epístola de al-Sarif al-Aqili” (2016) publicado por el CIDE/Colmex, Ciudad de México.

**Miguel Ángel Santoyo García Galiano**

santoyo@geofisica.unam.mx

Es investigador Titular “A” de Tiempo Completo en el Instituto de Geofísica de la UNAM, Campus Morelia, e Investigador Nacional nivel 1 en el Sistema Nacional de Investigadores Conacyt. Es Ingeniero Geofísico por la Facultad de Ingeniería de la UNAM, Maestro en Sismología por la UACPYP-CCH y Doctor en Ciencias por la UNAM, en la especialidad de Sismología. Ha sido Investigador en varias Instituciones académicas de España tales como el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, la Universidad de Almería y la Universidad Complutense de Madrid. Es autor de 36 artículos científicos publicados en revistas indizadas en el scí y ha impartido docencia a nivel licenciatura y posgrado en varias universidades en México y España. Actualmente es también profesor del Posgrado en Ciencias de la Tierra de la UNAM y la ENES-UNAM, Unidad Morelia. Sus intereses en investigación se centran en el estudio de la interacción y transferencia de esfuerzos sísmicos, campos difusos y el estudio de las propiedades cinemáticas y dinámicas de la fuente sísmica de grandes terremotos en México.