

# La teoría perspectivista de G.W. Leibniz: de la lectura epistemológica de la ciencia perspectiva a la afirmación metafísica de la pluralidad

Ricardo Rodríguez Hurtado

Universidad de Murcia ✉ 

<https://dx.doi.org/10.5209/ashf.92347>

Recibido: 03/11/2023 / Aceptado: 10/01/2024

**ES Resumen.** En el artículo se reconstruye la teoría perspectivista de G.W. Leibniz. En un primer momento, se analiza el sentido epistemológico del perspectivismo leibniziano. La teoría de la claridad-oscuridad cognitiva permite, en ese momento inicial, caracterizar la particularidad perceptiva como una perspectiva del universo. Se utilizan los escritos de Leibniz sobre ciencia perspectiva, recientemente transcritos, para analizar los sentidos de los conceptos, procedentes de dicha ciencia, que el pensador alemán usa para explicar el acto cognitivo. La explicación perspectivista de la cognición da lugar a una concepción inmanente de la percepción: la perspectiva sustancial es el resultado de la relación entre la fuerza de representación y el universo. Se analiza, entonces, cómo el concepto de punto de vista permite describir la función cognitiva de mediación que el cuerpo desempeña entre la fuerza de representación y el universo. Esta explicación perspectivista de la particularidad perceptiva es, al mismo tiempo, una defensa de la pluralidad metafísica del universo.

**Palabras clave:** G.W. Leibniz, ciencia perspectiva, representación, epistemología, percepción, perspectivismo, metafísica.

## ENG The perspectivist theory of G.W. Leibniz: from the epistemological reading of perspective science to the metaphysical affirmation of plurality

**Abstract.** The paper reconstructs the perspectivist theory of G.W. Leibniz. At first, the epistemological aspect of Leibnizian perspectivism is analysed. The theory of cognitive clarity-darkness allows, at that initial moment, to characterize the perceptual particularity like a perspective of the universe. Leibniz's writings on perspective science, recently transcribed, are used to analyse the senses of the concepts, coming from the said science, that the German thinker uses to explain the cognitive act. The perspectivist explanation of cognition gives rise to an immanent conception of perception: substance's perspective is the result of the relationship between the force of representation and the universe. It is analysed, then, how the concept of point of view allows to describe the cognitive function of mediation that the body plays between the force of representation and the universe. That perspectivist explanation of perceptual particularity is, at the same time, an affirmation of the metaphysical plurality of the universe.

**Keywords:** G.W. Leibniz, perspective science, representation, epistemology, perception, perspectivism, metaphysics.

**Sumario.** 0. Introducción; 1. Los estudios acerca de la ciencia perspectiva y de la teoría perspectivista en la obra de G.W. Leibniz: una reconstrucción global; 2. La metáfora de la ciudad-cosmos: La caracterización perspectivista de la representación perceptiva; 2.1. La particularidad de la representación perceptiva: La claridad-oscuridad cognitiva; 2.2. La particularidad de la representación perceptiva: La relación entre las distancias, los tamaños y la claridad-oscuridad cognitiva; 3. La investigación de Leibniz en ciencia perspectiva: los conceptos y la regla del análisis geométrico de la representación pictórica; a) La diferencia entre los análisis de las secciones cónicas y de la representación pictórica; b) La diferencia entre la Característica Geométrica y la ciencia perspectiva; 3.1. Las definiciones de la ciencia perspectiva y del concepto de punto de vista; a) La definición de la ciencia perspectiva; b) La definición del concepto de punto de vista; 3.2. La regla de la ciencia perspectiva: la relación entre distancias y tamaños en la representación; 4. La teoría perspectivista leibniziana: la inmanencia cognitiva sustancial y la pluralidad metafísica estructural; 4.1. Entre la espontaneidad representacional y la comunicatividad cosmológica, el punto de vista de la sustancia; 4.2. El debate sobre la relación entre la acción cognitiva y la estructura de la realidad: la cuestión de la inmanencia;

4.3. El concepto de punto de vista: el cuerpo como mediación cognitiva estructural y la pluralidad de órdenes efectivos del universo; 5. Conclusiones; Referencias.

**Cómo citar:** Rodríguez, R. (2024). La teoría perspectivista de G.W. Leibniz: de la lectura epistemológica de la ciencia perspectiva a la afirmación metafísica de la pluralidad. *Anales del Seminario de Historia de la Filosofía*, 41(2), 303-315. <https://dx.doi.org/10.5209/ashf.92347>

## O. Introducción

Las teorías perspectivistas de autores clásicos, como F. Nietzsche o J. Ortega y Gasset, se identifican fácilmente por criticar concepciones dogmáticas de la verdad<sup>1</sup>. Frente a los hieráticos constructos metafísicos que apoyan esas concepciones, las teorías perspectivistas defienden el carácter estructuralmente plural de la realidad. En la obra intelectual de G. W. Leibniz no hay una crítica del dogmatismo que, cuando menos, pueda compararse con las realizadas por autores como Nietzsche u Ortega y Gasset. Sin embargo, entre las tareas intelectuales del pensador alemán se encuentran tanto el establecimiento de conversaciones entre diferentes confesiones religiosas como una multitud de correspondencias con científicos y filósofos. En esos intercambios de opiniones, Leibniz reconoce *de facto* la legitimidad existencial de los diferentes credos religiosos y de las múltiples teorías científicas y filosóficas. La obra intelectual de Leibniz sí que se hace cargo, por el contrario, de ese otro aspecto del perspectivismo, a saber, el reconocimiento metafísico de la pluralidad. De hecho, la concepción que el pensador alemán defiende de la pluralidad estructural del universo está tan estrechamente relacionada con su teoría epistemológica que, sin problema alguno, puede hablarse de una teoría perspectivista leibniziana. Este artículo reconstruye la relación entre la cuestión epistemológica y el tema metafísico y, de esa manera, caracteriza la teoría perspectivista del pensador alemán. El trabajo se divide en cuatro apartados: en el primero, se presentan el estado de la cuestión de la investigación y la aportación de este trabajo a dicho estado; en el segundo, se describe el sentido epistemológico de la teoría perspectivista leibniziana, a saber, se caracteriza la explicación de la particularidad perceptiva; en el tercero, se analizan los elementos teóricos de la investigación de Leibniz en ciencia perspectiva presentes en la explicación del acto cognitivo; en el cuarto, se articula la dimensión metafísica de la teoría perspectivista leibniziana, es decir, se relaciona la explicación de la particularidad perceptiva y la defensa de la pluralidad cosmológica. En último lugar, hay un apartado dedicado a las conclusiones.

<sup>1</sup> Friedrich Nietzsche, "Más allá del bien y del mal", en *Obras Completas. vol. IV*, ed. D. Sanchez Meca (Madrid: Tecnos, 2018), 295-296. José Ortega y Gasset, "El tema de nuestro tiempo", en *Obras Completas. Vol. III*, ed. Fund. Ortega y Gasset (Barcelona: Taurus, 2017), 572-577. En la "Introducción" de *Más allá del bien y del mal* y en el apartado "Racionalismo y Relativismo", de *El tema de nuestro tiempo*, Nietzsche y Ortega y Gasset, respectivamente, rechazan, con especial claridad, el dogmatismo. La crítica del dogmatismo es, sin embargo, una constante en las obras de ambos autores.

## 1. Los estudios acerca de la ciencia perspectiva y de la teoría perspectivista en la obra de G.W. Leibniz: una reconstrucción global

La comprensión de la teoría perspectivista de Leibniz exige, en primer lugar, que se analice el sentido epistemológico que el pensador alemán da a los conceptos procedentes de la ciencia perspectiva. Hay autores, como M. Serres, G. Deleuze y H. Pape, que realizaron ese tipo de análisis; sin embargo, cuando llevaron a cabo esos estudios los textos de Leibniz sobre ciencia perspectiva no estaban disponibles. En lugar de esos escritos, Serres<sup>2</sup>, Deleuze<sup>3</sup> y Pape<sup>4</sup> tomaron como referencia para el estudio del trabajo de Leibniz en perspectiva la relación del pensador alemán con el análisis proyectivo de las secciones cónicas. Más concretamente, la relación del pensador alemán con los trabajos de G. Desargues (1591-1661) y de B. Pascal (1623-1662)<sup>5</sup>. Hace algunas décadas J. Echeverría<sup>6</sup> dio a conocer los textos que Leibniz realizó sobre ciencia perspectiva; pero ha sido en los últimos años, con los trabajos de V. Debuiche y M. Brancato<sup>7</sup> y de R. Rodríguez, J. Nicolás y J. Echeverría<sup>8</sup>, cuando se ha avanzado en las labores de transcripción, publicación y estudio.

<sup>2</sup> Michel Serres, *Le système de Leibniz et ses modèles mathématiques* (Paris: PUF, 1968), 145-180.

<sup>3</sup> Gilles Deleuze, *Le pli. Leibniz et le Baroque*. (Paris: Les éditions de minuit, 1988), 20-37.

<sup>4</sup> Helmut Pape, "Über einen semantischen Zusammenhang von projektiver Geometrie und Ontologie in Leibniz' Begriff der Perspektive", en *Leibniz und Europa. VI* (Hannover, 1994), 573-580.

<sup>5</sup> Girard Desargues, *L'œuvre mathématique de G. Desargues*, ed. René Taton (Paris: Vrin, 1981); Blaise Pascal, *Oeuvres complètes. Vol. II*, ed. Jean Mesnard (Paris: Desclée de Brouwer, 1970), 1102-1119. En las páginas referidas se encuentra «Generatio Conisectio-num», la única parte del *Traité de Coniques* de Pascal que ha llegado hasta nosotros. Se conserva el texto gracias a la copia que Leibniz realizó de él, pues esa copia se salvó del incendio que destruyó el texto original. Las copias, las anotaciones y las reflexiones de Leibniz sobre los trabajos sobre el análisis proyectivo de las secciones cónicas de G. Desargues y de B. Pascal se encuentran en G.W. Leibniz, *Sämtliche Schriften und Briefe. VII Reihe. VII Band*. Akademie Ausgabe (De Gruyter, 2019), 576-594.

<sup>6</sup> Javier Echeverría, "Recherches inconnues de Leibniz sur la géométrie perspective", *Studia Leibnitiana, Suppl. XXIII* (1983), 191-201.

<sup>7</sup> Valérie Debuiche y Mattia Brancato, "Scientia Perspectiva. Leibniz and geometric perspective", *Historia Mathematica*, n° 63 (2023), 47-69, <https://doi.org/10.1016/j.hm.2023.05.002>. Cf. Valérie Debuiche, "Perspective in Leibniz's Invention of Characteristica Geometrica: The Problem of Desargues' Influence", *Historia Mathematica*, n° 40 (2013): 359-384, <https://doi.org/10.1016/j.hm.2013.08.001>.

<sup>8</sup> Ricardo Rodríguez-Hurtado, Juan A. Nicolás y Javier Echeverría, "The geometric origin of perspectivist science in G.W. Leibniz. Analysis based on unpublished manuscripts", *Historia Mathematica*, n° 55 (2021): 1-22. <https://doi.org/10.1016/j>

Estas nuevas referencias textuales permiten determinar, con mayor precisión, el conocimiento que Leibniz tuvo de la ciencia perspectiva y, a partir de esa determinación, renovar el análisis de la lectura epistemológica que Leibniz hizo de los conceptos procedentes de dicha ciencia. Los apartados segundo y tercero realizan esas tareas: en el segundo, se reconstruye la caracterización epistemológica de los conceptos procedentes de la ciencia perspectiva; en el tercero, se presenta el sentido de los conceptos en el marco teórico de la disciplina, es decir, de la ciencia perspectiva.

El apartado cuarto analiza el aspecto metafísico de la explicación de la particularidad perceptiva. El aspecto metafísico de la explicación leibniziana ha sido caracterizado, por investigadores como J. De Salas<sup>9</sup>, L. Bouquiaux<sup>10</sup> y L. Herrera<sup>11</sup>, como una afirmación de la inmanencia del acto cognitivo de la sustancia. El análisis de la función de mediación cognitiva que desempeña la corporalidad, señalado por autores como J. Nicolás<sup>12</sup> y A. Cardoso<sup>13</sup>, permite, en este contexto teórico, entender la dimensión inmanente del conocimiento como una afirmación de la pluralidad estructural del universo. En último lugar, se resumen las conclusiones del artículo.

## 2. La metáfora de la ciudad-cosmos: La caracterización perspectivista de la representación perceptiva

En el § 57 de la *Monadología* se encuentra una de las expresiones más nítidas de la teoría perspectivista leibniziana. En él Leibniz presenta la metáfora de la ciudad-cosmos y, con ella, compara el universo con una urbe y las sustancias simples, que componen el universo, con transeúntes. De acuerdo con la metáfora, al igual que, en función de su posición, cada transeúnte *contempla* la ciudad de manera diferente, cada sustancia, según su particular punto de vista, *percibe* el universo de forma distinta.

§57. Y así como una misma ciudad contemplada desde diferentes lados parece enteramente otra y se halla como multiplicada según la perspectiva, ocurre también que, debido a la multitud infinita de las sustancias simples, hay como otros tantos universos diferentes que, sin embargo, no son más que perspectivas de uno sólo según los diferentes puntos de vista de cada mónada<sup>14</sup>.

hm.2020.12.001. Cf. Ricardo Rodríguez, *La doctrina perspectivista de G.W. Leibniz* (Granada: Comares, 2021), 39-100.

<sup>9</sup> Jaime De Salas, "Perspectiva y contingencia en Leibniz", *Anuario filosófico*, n.º 38/1 (2005), 87-112.

<sup>10</sup> Laurence Bouquiaux, "La notion de *point de vue* dans l'élaboration de la métaphysique leibnizienne", en *Perspective. Leibniz, Whitehead, Deleuze*, ed. B. Timmermans (Paris: Vrin, 2006), 23-54.

<sup>11</sup> Laura Herrera, "Die Perspektive als künstlerische Technik und metaphysisches Konzept in der Philosophie von G.W. Leibniz", *Studia Leibnitiana*, n.º 48/II (2016), 223-244.

<sup>12</sup> Juan Nicolás, "Gnoseología del perspectivismo corporal en Leibniz", *Cuadernos salmantinos de filosofía*, 40 (2013), 135-150.

<sup>13</sup> Adelino Cardoso, "The Viewpoint of Passivity in the Leibnizian *Monadology*", en *Für unser Glück oder das Glück anderer* vol. IV, eds. Wenchao Li et al. Hildesheim: Georg Olms, 2016), 111-119.

<sup>14</sup> G.W. Leibniz, "Monadología", en *Obras Filosóficas y Científicas [OFC]. Metafísica*, ed. A. González. (Granada: Comares 2010), 336. La metáfora de la ciudad-cosmos es recurrente

En la metáfora Leibniz establece una relación entre la conexión que hay entre cada mónada (o sustancia simple) y el universo (o «la multitud infinita de las sustancias simples») y el nexo que se da entre los transeúntes y la ciudad en la que se encuentran (una «misma ciudad contemplada desde diferentes lados»). Bouquiaux simplifica el tema que Leibniz aborda en la metáfora y se refiere a él como *el-alma-que-percibe-el-mundo*<sup>15</sup>. En esa formulación del tema se aprecia que la relación entre el individuo (mónada -alma- o transeúnte) y el conjunto (universo -mundo- o ciudad) es el acto cognitivo (la percepción). En ese sentido, cabe resaltar que, en la metáfora, Leibniz usa los conceptos de perspectiva (la ciudad representada «como multiplicada según la perspectiva») y de punto de vista (el universo percibido «según los diferentes puntos de vista») para caracterizar la percepción. Más concretamente, los utiliza para describir la particularidad de la representación perceptiva. En las dos secciones siguientes se analiza esa conceptualización perspectivista de la cognición: en la primera, la particularidad perceptiva se describe mediante la epistemología de la claridad-oscuridad cognitiva; en la segunda, la claridad-oscuridad cognitiva se relaciona, por un lado, con la distancia entre el cognoscente y el objeto percibido y, por otro, con el tamaño del último, en relación con el del primero.

### 2.1. La particularidad de la representación perceptiva: La claridad-oscuridad cognitiva

Los conceptos de perspectiva y de punto de vista caracterizan, en la metáfora del § 57 de la *Monadología*, el que cada una de las sustancias/transeúntes perciba de manera particular, y diferente, el universo/ciudad; el mismo universo/ciudad que, por otro parte, componen, y multiplican, las infinitas sustancias/transeúntes. En la epistemología leibniziana se encuentran categorías que permiten comprender de manera más precisa ese fenómeno, a saber, la particularidad perceptiva. Las diferentes sustancias/transeúntes tienen diversas perspectivas del universo/ciudad porque, en función de los lugares que ocupan, sus representaciones poseen diferentes grados de claridad-confusión. En *Meditaciones sobre el conocimiento, la verdad y las ideas* (1684), Leibniz explica que la cognición *clara* permite "reconocer la cosa representada"<sup>16</sup> y que, por el contrario, la *oscura* "no basta para reconocer la cosa representada"<sup>17</sup>. Entre la claridad y la oscuridad cognitivas, Leibniz establece una gradación epistémica: entre la una y la otra, está la confusión perceptiva. Hay, por lo tanto, cogniciones claras y, al mismo tiempo, confusas; son las que se dan siempre que la "presencia sensible" del objeto representado es la que hace posible su

en la obra de Leibniz. Aparece, por primera vez, en la correspondencia que, en la juventud, mantiene con J. Thomasius y, más tarde, reaparece en textos como el *Discurso de Metafísica* o los *Nuevos Ensayos*. Tanto en Bouquiaux "La notion de *point de vue*", 40-52, como en Rodríguez, *La doctrina perspectivista de Leibniz*, 11-14, 122-126, 231-232, se analiza la trascendencia teórica de la metáfora.

<sup>15</sup> Bouquiaux "La notion de *point de vue*", 46. Trad. propia.

<sup>16</sup> G.W. Leibniz, "Meditaciones sobre el conocimiento, la verdad y las ideas", trad. de Miguel C. Sanmartín, *Disputatio*, 2 (2012), 118. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5068248>.

<sup>17</sup> Ibid.



reconocimiento<sup>18</sup>. En el caso de las mónadas limitadas (sustancias orgánicas), las cogniciones claras y confusas son los actos perceptivos predominantes. Cabe aclarar que, en este temprano escrito, Leibniz no utiliza su teoría epistemológica para explicar la particularidad perceptiva<sup>19</sup>. El pensador alemán únicamente aprecia esa posibilidad una vez ha realizado la investigación en ciencia perspectiva (1686-1687). Puede adelantarse, sin embargo, de qué manera la distinción entre tipos de cognición (clara, distinta, confusa, oscura) le permite explicar la particularidad perceptiva. Cada sustancia, en función del lugar que ocupa en el universo, percibe claramente un determinado conjunto de objetos, es decir, está en condiciones de reconocerlos. Ahora bien, debido a que se encuentra en ese lugar, percibe oscuramente un conjunto diferente de objetos, esto es, no es capaz de reconocerlos. Por otro lado, en la medida en que se trata de mónadas limitadas, cuyas percepciones están mediadas por órganos sensibles, sus representaciones perceptivas contienen elementos confusos.

El urbanismo permite encontrar ejemplos que facilitan entender esta caracterización de la cognición. Puede servir de ilustración la representación perceptiva del *Skyline* de la isla de Manhattan. Al igual que la ciudad de la metáfora del § 57 de la *Monadología*, el *Skyline* del distrito neoyorquino también cambia en función del lado desde el que se le contempla. Tanto desde el *Brooklyn Heights Park* como desde el paseo marítimo de Hoboken, neoyorquinos y turistas perciben el conjunto arquitectónico que lo conforma. Pero, desde cada una de esas dos ubicaciones, unos edificios concretos del conjunto arquitectónico se reconocen con claridad y, por el contrario, otros edificios no aparecen (están oscurecidos, es decir, son irreconocibles). En función del lugar desde el que se contempla, la composición de aquello que es claramente reconocible y de aquello que no aparece cambia: la representación perceptiva del conjunto varía. A eso es a lo que Leibniz, por primera vez, llama perspectiva, a saber, a la particularidad de la representación perceptiva. Además, entre lo claramente presente y lo oscuramente ausente hay diferentes grados epistémicos. Desde cada una de las ubicaciones hay diferentes edificios que aparecen de manera confusa; tanto desde el *Brooklyn Heights Park* como desde el paseo marítimo de Hoboken, hay construcciones que resultan, en mayor o menor grado, complicadas de reconocer.

## 2.2. La particularidad de la representación perceptiva: La relación entre las distancias, los tamaños y la claridad-oscuridad cognitiva

En *Meditaciones sobre el conocimiento, la verdad y las ideas* Leibniz presenta la distinción entre tipos de

cognición como una diferencia cualitativa: las percepciones claras distinguen notas de la naturaleza del objeto percibido, por ejemplo, conocer claramente la naturaleza del oro implica distinguir las cualidades químicas que le definen como ese metal; las percepciones claras y confusas identifican las notas del objeto conocido gracias a la presencia sensible de este último, siguiendo con el ejemplo anterior, los ensayistas distinguen las cualidades químicas del oro mediante la experimentación empírica<sup>20</sup>; por último, las percepciones oscuras son una especie de pre-sentimiento del objeto sentido, un ejemplo de ese tipo de cognición es la percepción del sonido de cada una de las olas que componen el ruido del mar<sup>21</sup>. En esta teoría epistemológica Leibniz imbrica elementos de carácter lógico con tipologías psicológicas, que pueden catalogarse como facultades epistémicas. En la correspondencia con A. Arnauld (1686-1690), caracteriza esas facultades; Leibniz habla entonces de la percepción natural, la sensación animal y el conocimiento intelectual como de tres formas de conocer el mundo, esto es, diferentes especies del género 'expresión' ("La expresión es común a todas las formas, y es un género del que son especies la percepción natural, la sensación animal y el conocimiento intelectual"<sup>22</sup>). En ese contexto, la ciencia perspectiva le sirve de modelo para reflexionar sobre la modificación del conocimiento que implica cada facultad ("Una cosa expresa otra cuando hay una relación constante y reglada entre lo que se puede decir de la una y de la otra. Así, una proyección en perspectiva expresa su geometral"<sup>23</sup>). A partir de este tipo de analogías, Leibniz empieza a considerar la ciencia perspectiva, de acuerdo con Serres, como una física matemática de la percepción<sup>24</sup>. En la carta a Arnauld, el pensador alemán entiende las representaciones perceptivas resultantes de cada facultad (percepción natural, sentimiento animal, conciencia intelectual) como representaciones en perspectiva (moduladas por grados específicos de claridad-oscuridad epistémica) de un mismo geometral, que es el universo. Sin embargo, en relación

<sup>20</sup> Leibniz, "Meditaciones", 219.

<sup>21</sup> El ejemplo de la percepción oscura del ruido de las olas en el bramido general del sonido marítimo ilustra la teoría de las pequeñas percepciones insensibles, cf. G.W. Leibniz, *Nuevos ensayos sobre el entendimiento humano*, trad. Javier Echeverría (Madrid: Alianza, 1992), 42-43. Las pequeñas percepciones insensibles desarrollan la teoría epistemológica de 1684. Leibniz articula esa continuidad en el cap. 24 del Libro II, Leibniz "Nuevos Ensayos", 291 ss.

<sup>22</sup> G.W. Leibniz, *OFC. Correspondencia I*, eds. J. Nicolás y M. Curbells (Granada: Comares, 2007), 126.

<sup>23</sup> Ibid. En *Manière universelle de Mr Desargues* (1648), de A. Bosse, Leibniz encuentra la distinción entre representación geometral, entendida como "la representación de un cuerpo mediante tres figuras, la base (*d'assiette*), el perfil (*le profil*) y la elevación (*d'élevation*)", y representación perspectiva, "la representación del mismo cuerpo mediante una parte (*portion*) de su superficie apercibida de una sola ojeada es aquella que se llama en Perspectiva o el retrato (*pourtrait*) de ese cuerpo". Abraham Bosse, *Manière universelle de Mr Desargues pour pratiquer la perspective par petit-pied, comme le geometral* (París: Des-Hayes, 1648), 25. Trads. propias. De manera esquemática, el método de Bosse consiste en proyectar el geometral en perspectiva. La distinción entre icnografía y escenografía es paralela a la distinción entre geometral y perspectiva, cf. el apartado 3.1.a. del presente artículo

<sup>24</sup> Serres. *Le système de Leibniz*, 162.

<sup>18</sup> Ibid.

<sup>19</sup> Una aportación central de *Meditaciones* es la teoría del conocimiento simbólico. El análisis de la capacidad de usar símbolos, que permiten distinguir intelectualmente lo percibido, es una innovación de la epistemología leibniziana. Ahora bien, el examen de la teoría perspectivista no necesita caracterizar detalladamente este aspecto de la epistemología, pues, en relación con dicha teoría, el uso de símbolos equivale a una cognición clara. Para una investigación sobre el conocimiento simbólico en Leibniz, cf. Oscar Esquisabel, "An analysis of Leibniz's concept of symbolic knowledge", en *Symbolic knowledge from Leibniz to Husserl* (Londres: College Publication: 2012), 1-51.

con la cognición, el análisis de la ciencia perspectiva le permite desarrollar, de manera más específica, el sentido epistemológico de *la relación constante y reglada*, mencionada en la cita anterior. En el § 60 de la *Monadología* Leibniz materializa el desarrollo de esa posibilidad teórica.

En el § 60 de la *Monadología*, Leibniz expresa el elemento ontológico que estructura la relación entre los tipos de cognición y las facultades epistémicas. En él, caracteriza la “modificación del conocimiento del objeto por [la] que las mónadas son limitadas”<sup>25</sup>. La “modificación del conocimiento del objeto” que caracteriza las mónadas limitadas es la relación, que Leibniz establece, entre la claridad-oscuridad cognitiva, la distancia entre el cognoscente y el objeto conocido y el tamaño de este último, en relación con el del cognoscente. Según Leibniz, la representación perceptiva únicamente “puede ser distinta en una pequeña parte de las cosas, a saber, en aquellas que son las más próximas o las más grandes con relación a cada una de las mónadas”; por el contrario, no “es sino confusa en el detalle de la totalidad del universo”, es decir, “en cuanto se dirigen confusamente al infinito”<sup>26</sup>. De esta manera, relaciona los valores epistémicos (claridad, distinción, confusión, oscuridad), por un lado, con la distancia entre el cognoscente y el objeto conocido (*las cosas más próximas*) y, por otro lado, con el tamaño de aquello percibido, en relación con el del cognoscente (*las cosas más grandes*). Esta *relación constante y reglada* entre la claridad, la distinción, la confusión y la oscuridad cognitivas, de un lado, y la distancia entre el cognoscente y el objeto conocido y el tamaño de este último, en relación con el del cognoscente, de otro lado, permite entender la cognición de las mónadas limitadas. De hecho, la modificación del conocimiento que explica esa relación identifica la limitación de la mónada. En cuanto interactúan con esa modificación cognitiva, las facultades (la percepción natural, el sentimiento animal y la conciencia intelectual) explican la particularidad perceptiva.

El siguiente apartado aclara por qué el establecimiento de la relación entre los valores epistémicos (claridad, distinción, confusión, oscuridad), las distancias (próximo, lejos) y los tamaños (pequeño, grande) resulta central para entender la conceptualización perspectivista de la percepción. Dicho de otra manera, muestra por qué esa relación, de carácter constante y reglado, permite comprender el uso de las categorías de perspectiva y de punto de vista con el fin de caracterizar la particularidad perceptiva. De momento, se aprecia que la relación entre las distancias y los tamaños, mayores o menores, y la claridad-oscuridad cognitiva, menor o mayor, opera tanto en la metáfora del § 57 de la *Monadología* como en la del *Skyline* de Manhattan. Los edificios que están *más próximos* y los que son *más grandes* aparecen con *mayor claridad* en la perspectiva del *Skyline* de Manhattan; el resto de elementos arquitectónicos aparecen en la representación perceptiva de una manera *confusa*, reconociéndose con mayor dificultad cuanto *más alejados* están o *más pequeños* son. En cualquier acto cognitivo se reproduce

esta relación estructural; tanto si el *Skyline* se aprecia desde el *Brooklyn Heights Park* como si se lo contempla desde el paseo marítimo de Hoboken, esa relación estructura la representación perceptiva resultante.

### 3. La investigación de Leibniz en ciencia perspectiva: los conceptos y la regla del análisis geométrico de la representación pictórica

Cuando en el § 57 de la *Monadología* utiliza los conceptos de perspectiva y de punto de vista, Leibniz conoce los sentidos de ambos conceptos. Tiene sus primeros contactos con la ciencia perspectiva entre 1672 y 1676, en París<sup>27</sup>, y en un escrito de esa etapa, *Drole de Pensée*, menciona las leyes de la perspectiva<sup>28</sup>. No obstante, Leibniz no estudia decididamente la ciencia perspectiva hasta sus primeros años en la corte hannoveriana (1676-1686). En esa etapa, lee y anota *La perspective speculative et pratique* (1643), de E. Migon, *La perspective pratique* (1642,1647), de J. Dubreuil, y *Manière universelle de Mr Desargues pour pratiquer la perspective* (1648), de A. Bosse<sup>29</sup>. En esos tratados Leibniz encuentra trabajos dedicados a la teoría matemática de la ciencia perspectiva. Según K. Andersen, dicha teoría consiste en el arte de usar la geometría para construir imágenes sobre una superficie bidimensional, obtenidas mediante una proyección central<sup>30</sup>. De acuerdo con esa definición, Leibniz estudia una serie de investigaciones matemáticas dedicadas al análisis de la representación pictórica. Por otro lado, en *La perspective pratique* y en *Manière universelle de Mr Desargues*, Leibniz también pudo haber estudiado la teoría de las sombras; sin embargo, no parece haberlo hecho. Pues, entre 1679 y 1687, Leibniz redacta una serie de escritos sobre ciencia perspectiva y, en ellos, únicamente analiza la estructura geométrica de la representación pictórica. Los textos de Leibniz son los siguientes: *La construcción y el uso de escalas en la perspectiva*; *Las asistencias del cálculo*; *El fundamento de la perspectiva*; *El origen de la regla del arte de la perspectiva*; *La relación de los puntos con el plano del espectador*; *La ciencia perspectiva*<sup>31</sup>. Junto a J.

<sup>27</sup> Rodríguez, *La doctrina perspectivista de Leibniz*, 14-37.

<sup>28</sup> Cf. Miguel Palomo, “El *Drole de Pensée* de Leibniz y su ideal de la comunicación científica y filosófica”, *Endoxa* n° 46 (2020): 455-456. <https://doi.org/10.5944/endoxa.46.2020.28998>.

<sup>29</sup> Las anotaciones de Leibniz en esos tres tratados están publicadas en G.W. Leibniz, *Sämtliche Schriften und Briefe. VIII Reihe. I Band*, Akademie Ausgabe (De Gruyter, 2009), 210-235. Las dataciones de las notas están, sin embargo, equivocadas; los tratados con los que Leibniz trabaja eran propiedad de la Biblioteca Ducal de Hannover y no pudo tener acceso a ellos antes de llegar a la corte hannoveriana (1676). En la fuente referida *La perspective speculative et pratique* y *Manière universelle de Mr Desargues* se relacionan, respectivamente, con Aleaume y con Desargues. Aleaume y Desargues inventan los métodos presentados en los tratados citados, pero los autores de los tratados son E. Migon y A. Bosse.

<sup>30</sup> Kirsti Andersen, *The geometry of an art. The history of the mathematical theory of perspective from Alberti to Monge* (New York: Springer, 2007), XXI.

<sup>31</sup> Las transcripciones de los textos, con excepción de la de *La relación de los puntos con el plano del espectador*, se publicaron en Ricardo Rodríguez Hurtado, *Análisis y reconstrucción del concepto de perspectiva en la obra filosófica y científica de G.W. Leibniz* (Granada: Universidad de Granada 2020), 331-384. <http://hdl.hankle.net/10481/63306>. Las

<sup>25</sup> Leibniz, “*Monadología*”, 336.

<sup>26</sup> *Ibid.*

Nicolás y J. Echeverría, he analizado los principales textos del grupo<sup>32</sup> y, recientemente, V. Debuiche y M. Brancato han estudiado el último de esos textos, *La ciencia perspectiva*<sup>33</sup>. En él Leibniz define la ciencia perspectiva como “el arte de exhibir en la Tabula la apariencia del objeto”<sup>34</sup>. Conviene hacer una doble aclaración y diferenciar la ciencia perspectiva, de un lado, del análisis proyectivo de las secciones cónicas y, de otro lado, de la *Característica Geométrica* (y del *Analysis situs*).

### a) La diferencia entre los análisis de las secciones cónicas y de la representación pictórica

En París (1672-1676) Leibniz estudia tanto el *Brouillon Project* (1639), de Desargues<sup>35</sup> como el *Traité des Coniques*, de Pascal<sup>36</sup> y, en esos trabajos, encuentra los primeros análisis proyectivos modernos de las secciones cónicas. En los escritos que, en esos mismos años, Leibniz dedica a la cuadratura del círculo y en los que, años más tarde, publica acerca del análisis de la curva envolvente, el pensador alemán utiliza un concepto central del modelo arguesiano-pascaliano, a saber, el concepto de ordenada<sup>37</sup>. Las ordenadas de líneas rectas son grupos de rectas que tienden hacia un mismo lugar, ya sea las unas paralelas a las otras, ya sea todas convergiendo hacia un mismo punto<sup>38</sup>. Además de útil para perfeccionar el análisis de las curvas, este concepto parece inspirar la definición que Leibniz da del punto de vista; pues, como se muestra próximamente, la definición aceptada para representar, en un intervalo infinito, un grupo de rectas paralelas como convergentes. Conviene, no obstante, diferenciar la ciencia perspectiva del análisis proyectivo de las cónicas. Mientras la primera es “el arte de exhibir en la Tabula la apariencia del objeto”, el segundo es un análisis geométrico que busca invarianzas proyectivas en las secciones cónicas. Mientras los resultados de las investigaciones de la primera son diferentes métodos pictóricos (la diagonal, el método de escalas), el segundo obtiene

de sus trabajos relaciones de tipo proyectivo (el teorema de Desargues, el hexagrama místico).

### b) La diferencia entre la Característica Geométrica y la ciencia perspectiva

En 1679 Leibniz escribe un importante ensayo sobre un nuevo modelo de análisis geométrico, al que llama *Característica Geométrica*, y decide enviar una copia del texto al científico C. Huygens, secretario de la *Académie des Sciences*. En la respuesta, Huygens expresa una actitud crítica respecto del proyecto geométrico<sup>39</sup> y, en gran medida como consecuencia de esa respuesta, el pensador alemán ralentiza su investigación. El análisis cronológico que V. De Risi realiza de la investigación geométrica de Leibniz<sup>40</sup> muestra que, entre 1679 y 1686, la investigación prácticamente no avanza<sup>41</sup>. Entre 1679 y 1686, precisamente, Leibniz se dedica al estudio y la investigación en ciencia perspectiva. Este interés por el análisis geométrico de la representación pictórica debe entenderse, en este sentido, como una experimentación con nuevas formas de trabajar en matemáticas. Dicho de otra manera, la ciencia perspectiva permite a Leibniz reorientar su investigación geométrica. Sobre todo, le permite, gracias al concepto de punto de vista, desarrollar el sentido geométrico del concepto de posición (o *situs*). Sin embargo, no debe confundirse la ciencia perspectiva con el proyecto de renovación del análisis geométrico. Una de las características de ese nuevo análisis es eliminar toda referencia a figuras geométricas<sup>42</sup>; una característica que no tiene sentido en la ciencia perspectiva, entendida como *el arte de exhibir la apariencia pictórica de los objetos*.

Una vez aclaradas las diferencias entre ciencia perspectiva, análisis proyectivo de las secciones cónicas y *Característica Geométrica*, se presentan dos elementos teóricos, presentes en los textos de Leibniz, propios de la ciencia perspectiva. La caracterización de esos elementos permite entender el sentido perspectivista de la teoría epistemológica, presentada en el apartado anterior. Esos elementos son, por un lado, las definiciones de la ciencia perspectiva y del concepto de punto de vista y, por el otro, la regla general de la perspectiva.

### 3.1. Las definiciones de la ciencia perspectiva y del concepto de punto de vista

#### a) La definición de la ciencia perspectiva

En *La ciencia perspectiva* Leibniz define la disciplina como “el arte de exhibir en la Tabula la apariencia del objeto”<sup>43</sup>. En esa definición, la ‘apariencia del objeto en la Tabula’ hace referencia a la imagen pictórica a la que, propiamente, se denomina representación perspectiva. En *La perspective pratique*, anotado por Leibniz, como en otros textos de la época, la

transcripciones de *Las asistencias del cálculo*, *La relación de los puntos* y *La ciencia perspectiva* se encuentran en G.W. Leibniz, *Mathesis: Unpublished Mathematical Manuscripts of Gottfried Wilhelm Leibniz* (Preimpresión, 2019), 47-65, 73-75.

<sup>32</sup> Rodríguez-Hurtado, Nicolás y Echeverría, “The geometric origin of perspectivist science”, 1-22. Cf. también Rodríguez, *La doctrina perspectivista de Leibniz*, 39-100.

<sup>33</sup> Debuiche y Brancato, “*Scientia Perspectiva*”, 47-69.

<sup>34</sup> Rodríguez, *La doctrina perspectivista de Leibniz*, 81.

<sup>35</sup> Cf. Javier Echeverría, “Leibniz, interprète de Desargues”, en *Desargues en son temps*, eds. J. G. Dhombre y J. Sakarovich, 283-295. (París: A. Blanchard 1994), 283-295.

<sup>36</sup> Cf. Valérie Debuiche, “L’invention d’une géométrie pure au 17e siècle: Pascal et son lecteur Leibniz”, *Studia Leibnitiana*, 48/1(2016), 42-67.

<sup>37</sup> Las referencias se encuentran, de un lado, en G.W. Leibniz, “Cuadratura aritmética del círculo, la elipse y la hipérbola”, en *OFC. Escritos Matemáticos A*, ed. Mary Sol de Mora (Granada: Comares, 2015), 123 y, del otro, en G.W. Leibniz, “De linea ex lineis”, en *La naissance du calcul différentiel*, trad. Marc Parmentier (París: Vrin, 1995), 214-215.

<sup>38</sup> “Ordenada de líneas rectas: Para dar a entender que varias líneas rectas bien son paralelas entre sí bien están inclinadas hacia un mismo punto, aquí se dice que todas esas rectas son una misma ordenada. De donde se concibe que varias rectas, ya estén bien en la una bien en la otra, en cualesquiera de esos dos tipos de posición, tienden, como todas, al mismo lugar”. Desargues, *L’œuvre mathématique*, 100. Trad. propia.

<sup>39</sup> Cf. G.W. Leibniz, *OFC. Escritos Matemáticos B*, ed. Mary Sol de Mora (Granada: Comares, 2015), 418-421.

<sup>40</sup> Vincenzo De Risi, *Geometry and Monadology. Leibniz’s Analysis situs and Philosophy of space* (Basel: Birkhäuser Verlag, 2007), 40-93.

<sup>41</sup> Cf. *Ibid.* 70-78.

<sup>42</sup> Cf. Leibniz, *Escritos Matemáticos B*, 441.

<sup>43</sup> Rodríguez, *La doctrina perspectivista de Leibniz*, 81.



‘apariencia del objeto en la Tabula’ (la representación perspectiva) también recibe el nombre de ‘escenografía’: “eso que representa el objeto completamente elevado & perfecto con todas las diminuciones & sombreados”<sup>44</sup>. La ciencia perspectiva consiste, por tanto, en el arte de construir representaciones escenográficas. Tras la definición inicial, Leibniz introduce los elementos básicos del modelo teórico: el ojo (del artista o del espectador), la Tabula (el plano de representación) y el objeto (el referente de la representación). Las diferentes relaciones entre esos tres elementos dan lugar a diversos resultados, es decir, a múltiples representaciones en perspectiva. Cuando en el § 57 de la *Monadología* Leibniz mantiene que la ciudad está “multiplicada según la perspectiva”, es consciente de la manera en que las perspectivas multiplican los objetos representados. En otro de sus escritos, en *La construcción y el uso de escalas en la perspectiva*, describe ese proceso de multiplicación de la manera siguiente: “La regla general: el alejamiento, la elevación y la declinación, divididos por un número constante, dan las perspectivas”<sup>45</sup>. Las representaciones perspectivas multiplican los objetos al modificarse las distancias, esto es, al variar el *alejamiento*. En función de los *alejamientos* que median entre ojo, Tabula y objeto varían, en la representación, la *elevación* (arriba y abajo) y la *declinación* (derecha e izquierda) de los puntos objetivos. Dicho de otra manera, la configuración del referente (los puntos objetivos) adquiere diferentes formas en la representación (los puntos aparentes) en función de las distancias que median entre los tres elementos citados. La relación entre los *alejamientos* (ojo, Tabula, objeto) y la *elevación* y la *declinación* de los puntos objetivos (la configuración del referente) en la representación, es decir, la *elevación* y la *declinación* de los puntos aparentes (la representación en la Tabula), es el objeto de estudio de la ciencia perspectiva.

## b) La definición del concepto de punto de vista

En el análisis de la ciencia perspectiva hay un concepto que resulta central, a saber, el punto de vista. En *La ciencia perspectiva*, Leibniz define dicho concepto de la manera siguiente:

Quando las paralelas son pensadas como convergentes en un intervalo infinito, el punto en donde estas paralelas, partiendo del ojo, encuentran la Tabula es una apariencia común a todas ellas, y de esa manera la apariencia de las paralelas es convergente (siempre que estas paralelas no lo sean respecto de la Tabula)<sup>46</sup>.

El *punto* que constituye la *apariencia común* de las rectas paralelas que, partiendo del ojo, convergen en el plano de representación es el *punto de vista*. Este determina la estructura formal, objetiva, de la representación pictórica. Las rectas paralelas

que convergen en el plano de representación son las rectas paralelas perpendiculares respecto de ese último plano (Figura 1)<sup>47</sup>. A partir del punto de vista, se puede entender la relación inversa-recíproca entre los tamaños de los objetos representados y las distancias que median entre esos objetos. De hecho, la definición del concepto expresa esa relación, ya que contrapone una distancia máxima (*el intervalo infinito en el que son pensadas las rectas paralelas*) a un tamaño mínimo (*el punto donde las paralelas se encuentran en el plano de representación*). El análisis de la representación pictórica desarrolla esta relación entre distancias y tamaños. A partir de ese esquema teórico, en la representación pictórica el aumento de las distancias implica el empequeñecimiento de los tamaños y, a la inversa, la disminución de las distancias, el aumento de los tamaños. En función de esa estructuración formal de la representación pictórica, los puntos objetivos (la configuración del referente objetivo) se corresponden con los respectivos puntos aparentes (la perspectiva del referente en la Tabula).

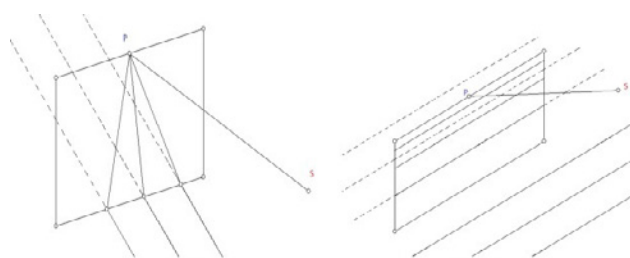


Figura 1. El punto de vista y la estructura geométrica de la representación

Es importante, además, tener en cuenta que la ubicación concreta del punto de vista en la representación pictórica depende de la posición del artista/espectador. Las rectas paralelas, perpendiculares al plano de representación, *parten del ojo del artista/espectador*, como mantiene la definición. El punto de vista se construye, por lo tanto, como la proyección perpendicular del *alejamiento* del artista/espectador respecto del plano de representación; puede entenderse, en consecuencia, como el reflejo de su posición en la representación pictórica. En ciencia perspectiva el concepto de punto de vista categoriza, de esa manera, la función que desempeña la posición del artista/espectador en la construcción/

<sup>44</sup> Jean Dubreuil, *La perspective pratique* (Paris: Tavernier, 1642), 6-7. En las mismas páginas, Dubreuil define la ‘icnografía’ como “el retrato de la plata-forma” y la ‘ortografía’, como “el retrato de la cara o la parte delantera del objeto, como de una vivienda.” Trads. propias.

<sup>45</sup> Rodríguez, *La doctrina perspectivista de Leibniz*, 70.

<sup>46</sup> *Ibid.*, 87.

<sup>47</sup> En la *Figura 1*: S designa la posición del ojo; P, el punto de vista. En la representación de la izquierda, se muestra el comportamiento de un grupo de líneas paralelas entre sí y perpendiculares respecto del plano de representación; en la de la derecha, se muestra el comportamiento de un grupo de líneas paralelas entre sí y paralelas, a su misma vez, respecto del plano de representación. Las líneas rectas discontinuas representan como se comportarían las líneas rectas sin el plano de representación; las líneas rectas continuas representan la relación entre los grupos de líneas y sus representaciones en el plano. En la representación de la izq., las líneas ascienden en el plano de representación hasta converger en un punto, a saber, el punto de vista; en la de la dcha., las rectas paralelas ascienden en el plano de representación y, a medida que ascienden, sus tamaños se reducen y hay menor espacio entre ellas. La *Figura 1* procede de Rodríguez-Hurtado, Nicolás y Echeverría, “The geometric origin of perspectivist science”.

recepción de la representación pictórica. En la lectura epistemológica que Leibniz realiza del concepto, el punto de vista hace referencia a esa misma función. En ese otro contexto teórico, caracteriza la función que el lugar del cognoscente desempeña en la construcción de la representación perceptiva. En el § 57 de la *Monadología*, el punto de vista de la mónada limitada constituye el reflejo, en su propia representación perceptiva, de la posición que ella, en tanto sustancia, ocupa en el universo. A partir de la imagen especular de la propia posición, la representación perceptiva de la mónada se estructura como una perspectiva del universo.

### 3.2. La regla de la ciencia perspectiva: la relación entre distancias y tamaños en la representación

En *La construcción y el uso de escalas en la perspectiva*, Leibniz presenta la regla general de la ciencia perspectiva (citada anteriormente). De acuerdo con esa presentación, la representación en perspectiva se obtiene al dividir, entre un número constante, el alejamiento, la elevación y la declinación. En un escrito posterior, *El origen de la regla del arte de la perspectiva*, Leibniz sustituye el número constante, que divide el alejamiento, la elevación y la declinación, por una relación de proporción compuesta. En ese otro texto, escribe: "Altitud y latitud [de los puntos aparentes] se hallarán de acuerdo con la siguiente composición: en razón directa de los datos de altitud y latitud [de los puntos objetivos] y en razón recíproca de los mismos datos respecto de la longitud"<sup>48</sup>. Respecto de la formulación de *La construcción y el uso de escalas en la perspectiva*, Leibniz realiza tres sustituciones de carácter nominal: la 'elevación' es nombrada ahora como 'altitud', la 'declinación', como 'latitud' y el 'alejamiento', como 'longitud'. La sustitución del 'número constante' por una relación de proporción compuesta (directa y recíproca) no es, sin embargo, nominal. De acuerdo con esa relación se da, por un lado, (1) una *razón directa* entre valores objetivos y aparentes y, por otro lado, (2) una *razón recíproca* entre las distancias y los valores aparentes, en relación con los objetivos. De manera que, por un lado, (1) cuanto más grandes –o más pequeños– son los valores del referente, más grandes –o más pequeños– son los de la representación; cuanto mayores –o menores– son la altitud y la latitud de los puntos objetivos, mayores –o menores– son la altitud y la latitud de los puntos aparentes; y, por otro lado, (2) cuanto más se aleja –o más se acerca– el referente, menores –o mayores– son los valores de la representación; cuanto más lejos –o más cerca– está el espectador del objeto representado, con menor –o mayor– tamaño aparece el objeto en la representación. La relación recíproca establece que, dados los datos objetivos (altitud y latitud objetivas), los valores relativos a la distancia (proximidad, lejanía) permiten conocer los valores de la representación (altitud y latitud aparentes), y viceversa. Estando dados los valores relativos a la distancia, los valores objetivos permiten conocer los valores de la representación. En *La ciencia perspectiva* Leibniz desarrolla esa composición de razones proporcionales y,

como resultado, obtiene las fórmulas siguientes: la declinación (o latitud) aparente es  $d \text{ aequ. } \frac{a}{b \mp l} D$ ; la elevación (o altitud) aparente es  $e \text{ aequ. } \frac{a}{b \mp l} E$ <sup>49</sup>. No resulta necesario realizar un análisis detallado del sentido matemático de las fórmulas; sin embargo, conviene señalar que en cada una de ellas está presente la relación de proporción directa ( $d = aD$ , fórmula de declinación;  $e = aE$ , fórmula de elevación) y la relación de proporción recíproca ( $\frac{a}{b \mp l}$ , fórmula de declinación;  $\frac{a}{b \mp l}$ , fórmula de elevación). En las fórmulas se recogen los valores de los puntos aparentes ( $d$  y  $e$ ), los valores de los puntos objetivos ( $D$  y  $E$ ) y los valores de distancia entre ojo, Tabula y objeto ( $b \mp l$ ).

En el § 60 de la *Monadología* Leibniz utiliza la relación proporcional compuesta, directa y recíproca, propia de esta regla general, para caracterizar la representación perceptiva de la mónada limitada. En ese párrafo, establece que la representación perceptiva de las mónadas limitadas únicamente "puede ser distinta en una pequeña parte de las cosas, a saber, en aquellas que son las más próximas o las más grandes con relación a cada una de las mónadas"<sup>50</sup>. De esta manera, Leibniz añade a las relaciones de proporción directa entre tamaños (aparentes y objetivos) y de proporción recíproca entre tamaños (aparentes) y distancias (respecto de valores objetivos), el análisis de la claridad-oscuridad cognitiva. Así: (1) los tamaños mantienen una relación de proporción directa con el grado de distinción cognitiva (cuanto mayor es el tamaño del objeto representado, con mayor claridad aparece el objeto en la percepción –más distinguible y más reconocible–); (2) las distancias mantienen una relación recíproca respecto del grado de distinción epistémica (cuanto menor es la distancia del objeto respecto del cognoscente, con mayor grado de claridad aparece el objeto en la representación perceptiva). De acuerdo con el carácter recíproco de esta última parte de la relación, establecido el tamaño del objeto percibido, los valores relativos a las distancias determinan la claridad de la percepción; fijados los valores relativos a las distancias, el tamaño del objeto percibido da lugar a un grado de claridad epistémica. De esta manera Leibniz explica la modificación del conocimiento propia de las mónadas limitadas. Frente al carácter unívoco del acto cognitivo *icnográfico*, propio del conocimiento divino, el conocimiento de las mónadas limitadas tiene carácter *escenográfico*, cambia en función del lugar del cognoscente<sup>51</sup>. Cada mónada limitada, en función de su lugar en el universo, representa perceptivamente el cosmos de una manera determinada, de una forma particular.

<sup>49</sup> De acuerdo con la presentación, la nomenclatura de las fórmulas puede entenderse de la siguiente manera:  $d$  = declinación aparente;  $e$  = elevación aparente;  $a$  = la distancia entre el espectador y el plano de representación;  $b$  = la distancia entre el espectador y objeto representado;  $l$  = la distancia entre el objeto representado y el plano de representación;  $E$  = la elevación objetiva;  $D$  = la declinación objetiva. Un análisis detallado de las fórmulas en *Ibid.*, 83-87. El símbolo  $\mp$  se ha tomado de Leibniz, *Mathesis: Unpublished Mathematical Manuscripts*. Preimpresión.

<sup>50</sup> Leibniz, "Monadología", 336.

<sup>51</sup> Cf. Leibniz, *OFC. Correspondencia I*, 361.

<sup>48</sup> Rodríguez, *La doctrina perspectivista de Leibniz*, 70.



#### 4. La teoría perspectivista leibniziana: la inmanencia cognitiva sustancial y la pluralidad metafísica estructural

La investigación de Leibniz en ciencia perspectiva ha aclarado cómo la relación entre los valores epistémicos (claridad, distinción, confusión, oscuridad), los tamaños (pequeño, grande) y las distancias (próximo, lejos) estructuran la caracterización perspectivista de la percepción que se encuentra, entre otros lugares, en la metáfora de la ciudad-cosmos (§ 57 *Monadología*) y en el § 60 de la *Monadología*. Ahora bien, como se indicó al comienzo del apartado 2, tanto la metáfora como la teoría perspectivista establecen una relación teórica más allá de la cuestión epistemológica; en ellas se relacionan las naturalezas de la sustancia simple y del universo (del transeúnte y de la ciudad). En 1695 Leibniz escribe el *Nuevo sistema de la naturaleza y de la comunicación de las sustancias* y, en ese texto, aborda dicha relación, es decir, la conexión entre la sustancia simple y el universo (esto es, la comunicación entre las infinitas sustancias simples). En este apartado se analiza el sentido teórico de la caracterización perspectivista de la cognición en el contexto de esa gran tesis metafísica. El análisis se divide en tres secciones: en la primera, se presenta el sentido metafísico de la teoría perspectivista; en la segunda, se debate cómo entender, en relación con dicha teoría, la inmanencia del acto cognitivo; en la tercera, se analiza el concepto de punto de vista en relación con la defensa de una pluralidad estructural de órdenes del universo.

##### 4.1. Entre la espontaneidad representacional y la comunicatividad cosmológica, el punto de vista de la sustancia

En el *Nuevo sistema* Leibniz mantiene que la acción representacional propia de la sustancia es espontánea; en consecuencia, el principio de la actividad cognitiva está en la propia psique sustancial. Entre los “íntimos sentimientos (es decir, los que están en el alma misma y no en el cerebro ni en las partes sutiles del cuerpo)” (es decir, la fuerza representacional) y las cosas exteriores, respecto del alma que posee dichos sentimientos (esto es, el resto de sustancias del universo), Leibniz postula un tipo particular de relación, a saber, la consecuencialidad: las sucesivas representaciones perceptivas de la sustancia se corresponden, cada una de las veces, con los variantes estados de cosas del universo<sup>52</sup>. “Y esto es lo que hace [dice Leibniz a continuación] que representando cada una de estas sustancias exactamente todo el universo a su manera y según un cierto punto de vista, y llegando al alma las percepciones o expresiones de las cosas exteriores en el momento preciso [...]; haya un perfecto acuerdo entre todas las sustancias”<sup>53</sup>. De esta manera Leibniz parte de la espontaneidad de la acción cognitiva y

llega al concepto de universo, entendido como “un perfecto acuerdo entre todas las sustancias”. Entre la primera y el segundo, el pensador alemán presenta la relación consecuencial alma-universo y, en esa presentación, el concepto de punto de vista materializa dicha relación: caracteriza cada una de las instancias de la consecuencialidad alma-universo como el *momento preciso* de correspondencia entre la representación perceptiva y las cosas externas<sup>54</sup>. El punto de vista de la mónada hace referencia a la correspondencia que, en cada uno de los actos perceptivos, en cada uno de los momentos cognitivos, se da entre el interior-representativo y el exterior-comunicativo. Este recorrido argumental, que va de la espontaneidad sustancial al universo compartido, pasando por el concepto de punto de vista, constituye la dimensión metafísica de la teoría perspectivista leibniziana. Ese trayecto teórico conecta la inmanencia de la cognición sustancial con la pluralidad estructural del universo. Conviene, por lo tanto, analizar en qué consiste la inmanencia del acto cognitivo.

##### 4.2. El debate sobre la relación entre la acción cognitiva y la estructura de la realidad: la cuestión de la inmanencia

De entre los estudios sobre la teoría perspectivista leibniziana hay dos que expresan maneras contrapuestas de entender la inmanencia del acto cognitivo sustancial. Por un lado, L. Bouquiaux sostiene la tesis de ‘la primacía del mundo común’:

Lo primero, en Leibniz, es el mundo común, es la ley general, de la que cada ser constituye un caso particular: cada mónada, alma, espíritu, ha recibido una ley particular, que es una variación de la ley general que regula el universo. El sistema de Leibniz es, en primer lugar, una teoría de las relaciones, de acuerdo con la cual la ley universal antecede a las de los individuos<sup>55</sup>.

Por otro lado, J. De Salas mantiene la tesis de ‘la primacía de la individualidad monádica’:

La afirmación de la inmanencia de las percepciones es importante en la medida en que permite al filósofo desentenderse del valor de sus representaciones cara al mundo. [...] Lo decisivo es que con o sin conocimiento de cómo es el mundo, con o sin certeza sobre la existencia de éste, el sujeto debe decidirse. La relación entre el sujeto y el predicado, entre la mónada y su precepto es a la vez espontánea pero contingente<sup>56</sup>.

<sup>52</sup> G.W. Leibniz, “Nuevo sistema de la naturaleza y de la comunicación de las sustancias”, en *OFC. Metafísica*, ed. A. González. (Granada: Comares 2010), 246. En el §78 y el §79 de la *Monadología*, Leibniz caracteriza la consecuencialidad entre el alma y el cuerpo; aunque en esa ocasión lo hace mediante la tesis de la armonía preestablecida. Leibniz propone esa tesis en la discusión que sigue al *Nuevo sistema*; esta implica las relaciones mente-cuerpo y sustancia-universo.

<sup>53</sup> *Ibid.* 247.

<sup>54</sup> En el § 356 de la *Teodicea*, Leibniz describe la relación entre la representación y aquello que es representado como una relación natural, cf. G.W. Leibniz, *OFC. Teodicea*, ed. Tomás Guillén. (Granada: Comares., 2012), 334. La caracterización de esa relación como natural revela el carácter inmanente que Leibniz reconoce a la cognición, esto es, la consideración de la percepción como una fuerza constitutiva del universo.

<sup>55</sup> Bouquiaux, “La notion de *point de vue*”, 52. Trad. propia.

<sup>56</sup> De Salas, “Perspectiva y contingencia”, 110. En el artículo no se habla de ‘la primacía de la individualidad monádica’; se ha titulado así la tesis defendida por De Salas por explicar la relación que la teoría perspectivista establece entre la unidad sustancial (*Ibid.* 108-109), la libertad de la sustancia y la contingencia de la realidad (*Ibid.* 109-110) como una afirmación

En el plano metafísico, Bouquiaux explica que, para Leibniz, cualquier variación individual, por ejemplo, la efectuada por una *ley particular*, modifica el conjunto de relaciones existentes, siguiendo con el ejemplo, *ley general del universo*. Esa manera de entender la relación individuo(particular)-conjunto(general) apoya, según Bouquiaux, la 'primacía del mundo común'; pues muestra el carácter esencial que, en el sistema leibniziano, tienen las relaciones y, en consecuencia, la necesidad de entender la individualidad a partir del conjunto de relaciones<sup>57</sup>. La perspectiva sustancial del universo es, según esta tesis, una variación particular de la ley general. En relación con la actividad epistémica de la mónada, De Salas extrae una conclusión diferente de la relación individuo(particular)-conjunto(general). Al igual que Bouquiaux, acepta que un cambio individual modifica el conjunto de relaciones; así, una nueva percepción, por ejemplo, cambia las relaciones que constituyen la unidad psíquica sustancial, que De Salas define como una unidad narrativa<sup>58</sup>. Sin embargo, De Salas entiende que esta relación individuo-conjunto muestra el carácter contingente de la realidad modificada: el nuevo elemento (la percepción, la decisión, etc.) establece nuevas relaciones respecto del resto de elementos (pasados, presentes y futuros). El nuevo elemento, en última instancia, muestra que la actividad epistémica de la mónada pudo haber sido diferente, puede modificarse y cambiará en el futuro. En consecuencia, revela la contingencia del conjunto de relaciones. En cuanto reconoce la centralidad metafísica del carácter espontáneo de la acción cognitiva, el análisis de De Salas se mantiene más cercano de la explicación propiamente leibniziana. Cabe recordar que, en el *Nuevo sistema*, Leibniz parte de la espontaneidad de la fuerza de representación y, a partir de ella, afirma la individualidad sustancial<sup>59</sup>. En contra de la tesis de Bouquiaux, que, en relación con la individualidad sustancial, antepone el conjunto a la espontaneidad cognitiva, el pensador alemán entiende la singularidad de la sustancia a partir de su fuerza de representación. Respecto de la individualidad, el universo (o el mundo común) aparece metafísicamente después, como "un perfecto acuerdo entre todas las sustancias". En relación con la tesis de De Salas, la inmanencia cognitiva no conlleva un desentendimiento del estado del universo en relación con el valor de la representación perceptiva. Antes bien, la inmanencia perspectivista consiste en analizar la cognición en cuanto fuerza estructural del universo.

L. Herrera analiza la teoría perspectivista leibniziana sin incurrir ni en el exceso de 'la primacía del mundo común' ni en el de 'la primacía de la individualidad monádica'. Herrera mantiene que la teoría perspectivista, por un lado, implica la definición de la sustancia como actividad y, por otro lado, conlleva la caracterización de la acción monádica como expresión<sup>60</sup>. De esa manera, integra la actividad cognitiva en la estructura metafísica del universo.

de la inmanencia cognitiva que se desentiende del valor de las percepciones en relación con el mundo (Ibid. 110).

<sup>57</sup> Bouquiaux, "La notion de *point de vue*", 52-53.

<sup>58</sup> De Salas, "Perspectiva y contingencia", 105,108.

<sup>59</sup> Cf. Leibniz, "Nuevo sistema", 245.

<sup>60</sup> Herrera, "Die Perspektive als...", 241.

El carácter espontáneo de la actividad identifica la individualidad sustancial, por un lado, y, por el otro, la naturaleza expresiva de esa actividad explica las relaciones con el resto de sustancias<sup>61</sup>. Así, Herrera relaciona la explicación de la particularidad cognitiva con la justificación de una estructura pluralista del universo. Un cambio individual (particular) modifica el conjunto (general) debido a que la mónada "consiste (*besteht*) en un punto de vista del universo"<sup>62</sup>. Este considerar que *la mónada consiste en un punto de vista del universo* caracteriza de manera más precisa que *el-alma-que-percibe-el-mundo* la cuestión teorizada por el perspectivismo leibniziano. Permite apreciar que la relación perceptiva que conecta la fuerza representacional con el universo comunicativo, en cuanto relación estructural, tiene la forma del punto de vista. En este momento de la argumentación conviene recoger la apreciación de A. Cardoso sobre la manera en que Leibniz utiliza la categoría de 'representación'. A partir del *Nuevo sistema*, el pensador alemán considera la 'representación' como el acto cognitivo-expresivo propio del alma; mientras que, por otro lado, concibe la acción epistémica corporal como expresiva pero no-representacional<sup>63</sup>. La distinción expresión-representativa/expresión no-representativa acompaña a una revisión de la tesis sobre la relación alma-cuerpo: las acciones y afecciones, de la primera y del segundo, ocurren, de acuerdo con esa revisión, inmediatamente, en el *momento preciso*. En relación con la fuerza representativa monádica, el cuerpo desempeña entonces una función de mediación cognitiva<sup>64</sup>. El concepto de punto de vista permite, a continuación, por un lado, caracterizar la mediación cognitivo-corporal del universo y, por otro lado, relacionar la explicación epistemológica con una defensa de la pluralidad estructural del universo.

### 4.3. El concepto de punto de vista: el cuerpo como mediación cognitiva estructural y la pluralidad de órdenes efectivos del universo

Entre la espontaneidad de la acción representativa y las relaciones comunicativas entre sustancias, que definen el universo, Leibniz ubica el cuerpo. De acuerdo con esa disposición, J. Nicolás caracteriza la función de la corporalidad, en el sistema leibniziano, como el "elemento de mediación estructural tanto de la realidad como del conocimiento"<sup>65</sup> y, de acuerdo con esa caracterización, presenta el *principio de perspectividad*<sup>66</sup>. Frente a la acción cognitiva

<sup>61</sup> Ibid. 238-239

<sup>62</sup> Ibid. 242. Trad. propia.

<sup>63</sup> Cardoso, "The Viewpoint of Passivity", 113-114. Herrera no distingue entre expresión-representativa y expresión no-representativa en términos de una distinción entre actividad del alma y del cuerpo; entiende la *re-presentación* como un acto de expresión que trae-adelante, a la vista intelectual, aquellos predicados aún no desplegados, que forman parte de la *noción completa*, cf. Herrera, "Die Perspektive als...", 241-243. Esta caracterización asume una suerte de conexión cuasi-automática entre los predicados de la *noción completa* y los estados de cosas del universo y, de esa manera, descuida el análisis de la mediación corporal en la articulación de la relación mónada-mundo.

<sup>64</sup> Cf. Cardoso, "The Viewpoint of Passivity", 113-116.

<sup>65</sup> Nicolás, "Gnoseología del perspectivismo", 146.

<sup>66</sup> Ibid. 148.

*icnográfica*, propia de la sustancia divina, sin cuerpo, la percepción de la mónada limitada, siempre corporal, tiene carácter escenográfico, perspectivista. Nicolás señala la continuidad que, en tanto racionales, se da entre ambos tipos de cognición al mismo tiempo que muestra la discontinuidad que, entre ambas formas de conocimiento, introduce el elemento corporal<sup>67</sup>. Describe el cuerpo como el *principio de orden* del conocimiento que la mónada limitada tiene del universo<sup>68</sup>. A continuación, se detalla en qué consiste ese principio de orden, en cuanto mediación corporal de la representación perceptiva. En el *Nuevo sistema* Leibniz presenta el elemento conceptual que articula esa caracterización. Tras mantener que *cada sustancia representa exactamente el universo según un cierto punto de vista*, refiere al cuerpo en los términos siguientes: “la masa organizada, en la que se halla el punto de vista del alma”<sup>69</sup>. El análisis de este *hallarse el punto de vista del alma en el cuerpo* permite caracterizar el *principio de orden corporal* perspectivista.

En la ciencia perspectiva, el concepto de punto de vista hace posible un análisis matemático (*exacto*) de la estructura de la representación pictórica. En el apartado 3.2. se ha mostrado que ese análisis da lugar a una relación (*reglada*) proporcional compuesta, directa y recíproca, entre los tamaños del referente y de la representación y las distancias ojo-Tabularreferente. En el apartado 3.1. se ha señalado, por otro lado, que la definición del propio concepto incluye, como uno de los elementos designados por él, la posición del espectador: en la representación pictórica, el punto de vista se construye como la proyección perpendicular de la posición del ojo del artista/espectador en el plano de representación. En la explicación inmanente de la cognición, el concepto de punto de vista también implica, como elemento definitorio, la referencia a la posición del cognoscente; en este caso, se entiende como la proyección de la fuerza espontánea de representación en el complejo organizado de masa, que constituye el cuerpo orgánico. En cada representación perceptiva, el punto de vista del alma está (o se halla) en un cuerpo particular, posicionado en el universo. Entre el sentido que el concepto tiene en la ciencia perspectiva y el que posee en la explicación inmanente de la cognición no se da una relación de analogía perfecta: mientras en la ciencia perspectiva, el punto de vista se entiende como la proyección de una determinada posición corporal en la Tabula; en la explicación inmanente de la cognición, se caracteriza como la proyección de una fuerza de representación en una posición corporal. Mientras en la ciencia perspectiva, el punto de vista es una mediación pictórica de la posición corporal del artista/espectador; en la explicación inmanente de la cognición, es una mediación corporal de la fuerza de representación monádica<sup>70</sup>. No

obstante la diferencia, en ambos casos se describe una mediación estructural: así como la mediación pictórica de la posición corporal determina la estructura geométrica de la representación; la mediación corporal de la fuerza de representación estructura el resultado del acto perceptivo.

En la explicación inmanente de la cognición, la mediación corporal de la fuerza de representación se articula en torno a dos vectores: de un lado, (1) la determinación por parte de la capacidad orgánica de las facultades epistémicas; de otro lado, (2) el conjunto de distancias que determinan la posición en el universo. En relación con el primer vector, M. Escribano describe la importancia de la capacidad orgánica para explicar el acto cognitivo mediante el concepto de mundo de percepción. Según esa descripción, las posibilidades orgánico-corporales, en gran parte determinadas por la pertenencia a una especie animal, explican las representaciones que la sustancia tiene del medio circundante<sup>71</sup>. La posibilidades orgánico-corporales de percepción están directamente relacionadas con las facultades epistémicas presentadas en el apartado 2.2. En relación con el segundo vector, la lectura epistemológica de la regla de proporción compuesta, directa y recíproca, propia de la ciencia perspectiva, explica la relevancia cognitiva de la posición corporal (en este trabajo se ha tratado el §60 de la *Monadología* como ejemplo paradigmático de dicha lectura). La representación perspectiva resultante del acto cognitivo sustancial depende, en su estructuración perceptiva, de la capacidad orgánico-sensorial y de la posición corporal. De acuerdo con esos vectores, la mediación corporal es *principio de orden* de la representación perceptiva que la sustancia tiene del universo. En la medida en que el universo está formado de sustancias corporales, en cuanto el cosmos es “el perfecto acuerdo entre todas las sustancias”, la estructura de la realidad está compuesta de una pluralidad efectiva de ordenaciones. En la medida en que la fuerza de representación es espontánea, la mediación cognitivo-corporal del exterior, en cada momento perceptivo, supone una reordenación completa del universo. En cada momento perceptivo, la singularidad sustancial contribuye a la pluralidad cosmológica.

## 5. Conclusiones

La actualización de la metáfora de la ciudad-cosmos, es decir, el ejemplo de las representaciones perceptivas del *Skyline* de Manhattan, permite recopilar, de manera resumida, las conclusiones del artículo. (1) El concepto de perspectiva describe una representación perceptiva particular. En ese sentido, las múltiples perspectivas del *Skyline* de Manhattan son, cada una de ellas, representaciones particulares del mismo conjunto arquitectónico. La teoría de la claridad-oscuridad cognitiva permite caracterizar el sentido epistemológico del concepto de perspectiva. (2) El describir el resultado de un acto cognitivo como una

<sup>67</sup> Ibid.

<sup>68</sup> Ibid. 149.

<sup>69</sup> Leibniz, “Nuevo sistema”, 247.

<sup>70</sup> En la correspondencia de Arnauld, Leibniz mantiene que la sustancia percibe su propio cuerpo con una claridad especial y con una mayor distinción; con anterioridad a cualquier otro elemento del universo, el alma percibe el cuerpo que le corresponde, cf. Leibniz, *OFC. Correspondencia I*, 98. Mantiene esta tesis hasta la *Monadología*, donde la repite en el § 62 (Leibniz, “Monadología”, 337). Según Deleuze, este es el

argumento más original de Leibniz para justificar el cuerpo, Cf. Deleuze, *Le pli. Leibniz et le Baroque*, 113. Coincido con Deleuze y considero que el concepto de punto de vista articula la tesis referida en relación con la posicionalidad corporal de la cognición.

<sup>71</sup> Cf. Miguel Escribano, *Complejidad y dinámica en Leibniz* (Granada: Comares, 2017), 204-212.



perspectiva implica el introducir en esa descripción el elemento posicional. Las perspectivas del *Skyline* de Manhattan varían en función de los lugares desde los que los espectadores se encuentran; varían, por ejemplo, en función de que estos se encuentren en Brooklyn o en Hoboken. La lectura epistemológica de la regla general de la perspectiva, unida al análisis de la claridad-oscuridad cognitiva, explica esa variabilidad. (3) El haber introducido el elemento posicional en el análisis del acto cognitivo ha implicado, en este caso, el haber elaborado una concepción inmanente de la cognición. La percepción del *Skyline* de Manhattan está en la misma dimensión metafísica que el propio *Skyline*. La actividad espontánea (la fuerza de representación) y la referencia externa, sobre la que esa actividad recae (el universo), están relacionadas. De hecho, esa relación es, propiamente hablando, la percepción. (4) El punto de vista explica la mediación corporal de la fuerza de representación y, por lo tanto, la estructuración perceptiva de la perspectiva sustancial del universo. Las diferentes perspectivas del *Skyline* de Manhattan son diferentes ordenaciones perceptivas del conjunto arquitectónico del distrito neoyorquino, según distintas capacidades orgánicas y distintas posiciones. Esta pluralidad de ordenaciones perceptivas, en cuanto identifica una multitud diferenciada de sustancias, conforma estructuralmente el universo.

## Referencias

- Andersen, Kirsti. *The geometry of an art. The history of the mathematical theory of perspective from Alberti to Monge*. New York: Springer, 2007.
- Bosse, Abraham. *Manière universelle de Mr Desargues pour pratiquer la perspective par petit-pied comme le geometral*. París: Des-Hayes, 1648.
- Bouquiaux, Laurence. "La notion de *point de vue* dans l'élaboration de la métaphysique leibnizienne". En *Perspective. Leibniz, Whitehead, Deleuze*, editado por B. Timmermans, 40-52. París: Vrin, 2006.
- Cardoso, Adelino. "The Viewpoint of Passivity in the Leibnizian *Monadology*". En *Für unser Glück oder das Glück anderer*, editado por Wenchao Li et al., vol. III. 111-119. Hildesheim: Georg Olms, 2016.
- Debuiche, Valérie. "Perspective in Leibniz's Invention of *Characteristica Geometrica*: The Problem of Desargues' Influence." *Historia Mathematica*, n° 40 (2013): 359-384. <https://doi.org/10.1016/j.hm.2013.08.001>.
- "L'invention d'une géométrie pure au 17e siècle: Pascal et son lecteur Leibniz". *Studia Leibnitiana*, n° 48/I (2016): 42-67.
- , Mattia Brancato. "Scientia Perspectiva. Leibniz and geometric perspective". *Historia Mathematica*, n° 63 (2023): 47-69. <https://doi.org/10.1016/j.hm.2023.05.002>.
- Deleuze, Gilles. *Le pli. Leibniz et le Baroque*. París: Les éditions de minuit, 1988.
- De Risi, Vincenzo. *Geometry and Monadology. Leibniz's Analysis situs and Philosophy of space*. Basel: Birkhäuser Verlag, 2007.
- De Salas, Jaime. "Perspectiva y contingencia en Leibniz". *Anuario filosófico*, n° 38/1 (2005): 87-112.
- Desargues, Girard. *L'œuvre mathématique de G. Desargues*, editado por René Taton. París: Vrin, 1981.
- Dubreuil, Jean. *La perspective pratique*. París: Tavernier, 1642, 1647.
- Echeverría, Javier. "Recherches inconnues de Leibniz sur la géométrie perspective". *Studia Leibnitiana, Suppl. XXIII Leibniz et la renaissance* (1983): 191-201.
- "Leibniz, interprète de Desargues". En *Desargues en son temps*, editado por Jean G. Dhombre y Joël Sakarovitch, 283-295. París: A. Blanchard, 1994.
- Escribano, Miguel. *Complejidad y dinámica en Leibniz. Un vitalismo ilustrado*. Granada: Comares, 2017.
- Esquisabel, Oscar. "An analysis of Leibniz's concept of symbolic knowledge." En *Symbolic knowledge from Leibniz to Husserl*, editado por Abel Lassalle, 1-51. Londres: College Publication, 2012.
- Herrera, Laura. "Die Perspektive als künstlerische Technik und metaphysisches Konzept in der Philosophie von G.W. Leibniz." *Studia Leibnitiana*, n° 48/II (2016): 223-244.
- Leibniz, G.W. *Sämtliche Schriften und Briefe. VIII Reihe. I Band*. Akademie Edition. De Gruyter, 2009.
- *Sämtliche Schriften und Briefe. VII Reihe. VII Band*. Akademie Edition. De Gruyter, 2019.
- *Mathesis: Unpublished Mathematical Manuscripts*. Preimpresión, Leibniz-Archiv, 2019.
- *Obras Filosóficas y Científicas [OFC]. Correspondencia I*. Editado por J. Nicolás y M. Cubells. Granada: Comares, 2007.
- *OFC. Metafísica*. Editado por A. L. González. Granada: Comares, 2010.
- *OFC. Teodicea*. Editado por Tomás Guillén (ed). Granada: Comares, 2012.
- *OFC. Escritos Matemáticos A*. Editado Mary Sol de Mora. Granada: Comares, 2015.
- *OFC. Escritos Matemáticos B*. Editado por Mary Sol de Mora. Granada: Comares, 2015.
- *Nuevos Ensayos sobre el Entendimiento Humano*. Traducido por Javier Echeverría. Madrid: Alianza, 1992.
- *La naissance du calcul différentiel*. Traducido por Marc Parmentier. París: Vrin, 1995.
- "Meditaciones sobre el conocimiento, la verdad y las ideas", traducido por Miguel C. Sanmartín. *Disputatio*, 2 (dic. 2012): 113-122. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5068248>.
- Migon, Étienne. *La perspective speculative et pratique*. París: Tavernier-Langlois, 1643.
- Nicolás, Juan. "Gnoseología del perspectivismo corporal en Leibniz." *Cuadernos salmantinos de filosofía*, n° 40 (2013): 135-150.
- Nietzsche, Friedrich. *Obras Completas. Vol IV. Escritos de madurez II*. Editado por D. Sanchez Meca. Madrid: Tecnos, 2018.
- Ortega y Gasset, José. *Obras Completas. Vol. III, 1917/1925*. Editado por Fundación Ortega y Gasset. Barcelona: Taurus, 2017.
- Palomo, Miguel. "El *Drole de Pensée* de Leibniz y su ideal de la comunicación científica y filosófica." *Éndoxa*, n° 46 (2020): 441-458. <https://doi.org/10.5944/endoxa.46.2020.28998>.
- Pape, Helmut. "Über einen semantischen Zusammenhang von projektiver Geometrie und On-

- tologie in Leibniz' Begriff der Perspektive". En *Leibniz und Europa. VI Internationaler Leibniz-Kongreß*, 573-580. Hannover, 1994.
- Pascal, Blaise. *Oeuvres complètes. Vol. II*. Editado por Jean Mesnard. París: Desclée de Brouwer, 1970
- Rodríguez Hurtado, Ricardo. *La doctrina perspectivista de G.W. Leibniz*. Granada: Comares, 2021.
- Análisis y reconstrucción del concepto de Perspectiva en la obra filosófica y científica de G. W. Leibniz. Granada: Universidad de Granada, 2020. <http://hdl.handle.net/10481/63306>
- Nicolás, Juan A. y Echeverría, Echeverría. "The geometric origin of perspectivist science in G.W. Leibniz. Analysis based on unpublished manuscripts". *Historia Mathematica*, nº 55 (2021): 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.hm.2020.12.001>
- Serres, Michel. *Le système de Leibniz et ses modèles mathématiques*. París: PUF, 1968.