
LA GEOMETRÍA FRACTAL PARA LA INTERPRETACIÓN DE LA HISTORIA DEL SISTEMA EDUCATIVO VENEZOLANO



OTONIEL SANGUINO
Doctor en Educación
Universidad de Antioquia
otoniel.sanguino@udea.edu.co

Recibido: 04/11/2016

Aceptado: 13/12/2016

Resumen

La presente investigación doctoral tiene como objetivo inventar desde la geometría fractal y la narrativa no-lineal una metodología que permita dar cuenta de la historia del Sistema Educativo Venezolano desde una perspectiva no-lineal. El enfoque epistemológico se adhiere a la perspectiva gadameriana de tal modo que la búsqueda de la verdad se entreteje en una doble circularidad hermenéutica relacionando del todo a las partes y viceversa, teniendo particular cuidado de no incurrir en el prejuicio de la precipitación, entendiendo la geometría euclidiana y la geometría fractal como fundamentación epistémica del sentido lineal y no-lineal que la filosofía de la historia otorga a la historia misma. Como resultado final se proponen 25 variables y tres criterios para estudios exploratorios de fractales en la historicidad educativa venezolana.

Palabras clave: filosofía de la historia, geometría fractal, historia de la educación

FRactal Geometry for the Interpretation of Venezuelan Educational System History

Abstract

This doctoral investigation aims at creating on fractal geometry and the non-linear narrative, a new methodology that allows considering the history of Venezuelan Education System from a non-linear perspective. The epistemological approach adheres to the Gadamerian perspective in a way that the pursuit of truth is interwove in a double hermeneutical circle tailoring the whole to its parts and vice versa. Cautions have been taken not to incur the prejudice of haste by understanding the Euclidean and Fractal geometries as the epistemic foundation of the linear and non-linear senses that the history of philosophy grants to History itself. As a result, 25 variables and three different criteria are proposed for the exploratory studies of fractals in the longstanding education system of Venezuela.

Keywords: philosophy of history, fractal geometry, history of education



ARJÉ. Revista de Postgrado FaCE-UC. Vol. 10 N°19. Julio-Diciembre 2016/ pp.264-277.

ISSN-e 2443-4442 , ISSN-p 1856-9153

La geometría fractal para la interpretación de la historia del sistema educativo venezolano

Sanguino Otoniel

Introducción

El presente autor supone que es factible describir y narrar parcialmente la historia del Sistema Educativo de Venezuela acudiendo a la geometría fractal como fundamento epistémico; ahora bien, son cosas claras y distintas la intuición y el saber auténticamente científico; de ahí que es preciso acudir al cálculo positivo que así lo confirme. La carencia de ellos conduce a una antojada y caprichosa imposición sin valor científico, mera ocurrencia, falso intelectualismo, total delirio por la historia. En consecuencia, emergen tres condiciones necesarias para todo historiador interesado en presentar la historia del Sistema Educativo Venezolano en clave no-lineal, ellas son:

-Superar el delirio por la historia lineal o circular, la psicosis por haber perdido los significantes de la física newtoniana y adquirir nuevos significantes en uno o más epistemes de la matemática no-lineal.

-Aplicar el cálculo de las dimensiones topológicas y Hausdorff-Besicovitch para establecer la existencia de fractales aleatorios en una o más variables del Sistema Educativo Venezolano. Interpretar las posibles simetrías y similitudes.

-Producir narrativa no-lineal de los hechos de la historicidad del Sistema Educativo Venezolano y recordar que la historia de la humanidad no es por completo autónoma pues interactúa con flujos de otras historias no-humanas.

Superando el delirio

La Ilustración, el Positivismo y el Marxismo tienen en común la promesa de un final feliz para la historia de la humanidad; pero, dicha promesa contrasta

con Gulag y Auschwitz, y en todo lugar con la desigualdad, la pobreza extrema y la inequidad; de ahí que para Habermas (2002):

La pretensión de conocimiento de la filosofía de la historia es delirante, y su marco conceptual, inadecuado para una teoría de la evolución social. Por tanto, hay que revisar ambas cosas; y ambas pueden revisarse sin recaer en la falsa alternativa de teorías plagadas de no-verdades, que por cierto, pueden resultar muy interesantes, o de teorías que siguen dando vueltas a la extinción de la filosofía de la historia, plagadas de semiverdades, que son triviales (p. 443).

En este punto es oportuno señalar, desde la perspectiva epistemológica, el delirio como saber erróneo y no como falsa creencia (Díez, 2011); y en adición a esto, el psicoanálisis como la teoría de la cual se vale Habermas en la elaboración de su pensar y saber (Pontón, 2002). Así que, por una parte, la superación del delirio por la filosofía de la historia debe plantearse en el contexto del psicoanálisis; por otra parte, debe tratarse como un problema del saber y no del creer.

Ahora bien, conectar la psicología con lo social y político para desembocar en lo educativo, comporta entre otras dificultades, reducir lo colectivo a mero análisis individual, puesto que la sociedad sería por naturaleza un paciente con trastorno psicopatológico y en la analogía cabe el peligro de extrapolar inadecuadamente los conceptos. No obstante, en las últimas cuatro décadas surge y avanza la psicología política como disciplina académica, valiéndose de la pluralidad metodológica para atender su heterogeneidad temática, dentro de la cual destaca en primer lugar, según Montero y Dorna (1993) “los estudios

centrados sobre la personalidad y el liderazgo político. Es decir, la influencia individual en los procesos políticos” (p. 10). Esto último, es absolutamente pertinente con la historia republicana de Venezuela que transcurre sucesivamente bajo la hegemonía de la influencia individual de un líder político notable; entre otros, Simón Bolívar, José Antonio Páez, Antonio Guzmán Blanco, Juan Vicente Gómez, Marcos Pérez Jiménez, Rómulo Betancourt, Carlos Andrés Pérez, Rafael Caldera y Hugo Chávez.

Por otra parte, el presente autor opta por el psicoanálisis lacaniano porque presenta un mayor análisis en la constitución del sujeto. En efecto, de acuerdo con Stavrakakis (2007), la concepción del sujeto lacaniano, gracias al previo descubrimiento freudiano del inconsciente, subvierte la concepción esencialista de subjetividad que deja “intacta la creencia de la identidad entre el sujeto humano y el ego consciente” (p. 34) presente en la filosofía cartesiana. En lugar del cogito de Descartes que puede pensar desde sí mismo, Lacan ve la división interna de la psique freudiana “como algo constitutivo de la subjetividad en general” (p.35). Así, en filosofía moderna el sujeto es reducido al ego; y en el psicoanálisis lacaniano es sujeto estructurado a través del inconsciente, consciente y subconsciente.

La formación del consciente acontece durante la fase del espejo, la etapa de autoobservación del infante en un espejo (Lacan, 2009, p. 99). Antes de ello, toda experiencia del infante con su cuerpo es fragmentada, el espejo le permite integrar su cuerpo y situarlo en el espacio, es decir, efectuar una representación integral y totalizadora. De esto sigue que

el ego se forma con un alter ego, en consecuencia, el ego está alienado desde su proceso formativo y carece de autonomía. Al depender de una imagen exterior que jamás puede ser idéntica al infante mismo, la ilusión de la imagen especular es para la psique un registro que proporciona una identidad inestable. El júbilo inicial del infante al encontrar en el espejo su imaginario, se transforma progresivamente en tensión y ambigüedad cuando identifica las diferencias entre el ego y el alter ego (Stavrakakis, 2007).

A esta sazón, es oportuno introducir una analogía del registro imaginario lacaniano con la alienación de un historiador de la historia educativa venezolana. El historiador es como un infante que acude a la historia como si ella fuera un espejo, para hallar en ella la viva imagen de sus deseos políticos realizados. Sin embargo, muy pronto experimenta tensión cuando al advertir que la imagen observada en el espejo es incongruente con la realidad que desea observar, la cual parece existir tan solo en sus anhelos. Desde los albores del republicanismo en Venezuela hasta los días presentes, jamás la propuesta política para el Sistema Educativo Venezolano ha podido concretarse con perfecta similitud. La sociedad venezolana nunca ha alcanzado plenitud como sociedad ilustrada, o sociedad del orden y el progreso, o en Socialismo de Siglo XXI, el final feliz prometido respectivamente por cada uno de estos paradigmas lineales de la historia.

Simón Bolívar expresa, ante la histórica separación y división de la Gran Colombia, “he arado en el mar y he sembrado en el viento”; esto es, sus años de riesgo por forjar la Gran Colombia que propuso en

su Discurso de Angostura, no habían fructificado. La realidad histórica era la división territorial y política que tomaba su lugar en la historicidad nacional. En modo semejante, la sociedad positiva, es decir, la sociedad científica, la sociedad del orden y progreso nunca terminó de concretarse porque su apuesta en Venezuela, al igual que en las recién gestadas repúblicas latinoamericanas en el siglo XIX, a decir de Laverde (2008), “estuvo lejos de reflejar la ideología de la burguesía liberal interesada en el proceso industrial, y más bien expresó, la de la oligarquía de grandes terratenientes (p. 25). En lo que respecta a la sociedad venezolana como sociedad marxista, esto es comunista, es cierto lo afirmado por Santodomingo (2013), “en el ocaso de su líder, el proyecto chavista, que para Maduro y sus seguidores es un sueño... es si se quiere un ideal que aún permanece en el terreno de las fantasías” (s.n.).

Obviamente, si la historia, cual espejo, devela la inexistencia de identidad entre la propuesta del líder político y la sociedad misma, entonces cabe esperar que el sistema educativo tampoco sea lo que el líder anhela y el historiador que afirme lo contrario da señales de su delirio por la filosofía de la historia. Dotar de luces a la sociedad venezolana por medio de lo educativo en las primeras seis décadas del siglo XIX no fue posible para Simón Bolívar, aunque apostó por invitar a un destacado pedagogo europeo, también fue fallido el esfuerzo legislativo y ejecutivo de gobiernos posteriores para reducir la población indígena a través de la piedad ilustrada, la secularización de las otrora Misiones de la Iglesia Católica. Igualmente, la educación venezolana bajo las

premisas del positivismo liberal, tanto en el siglo XIX como en el siglo XX, también carece de identidad entre lo que los líderes políticos quieren hacer de ella y lo que realmente es; ya sea con la audacia de Guzmán Blanco al institucionalizar la instrucción pública, gratuita y obligatoria, o con reformas educativas como la lograda por Uslar Pietri en el gobierno de Eleazar López Contreras, la historia como espejo devela que la linealidad y el destino final que se aspira no termina de cumplirse; al respecto valgan las palabras de Luque (2005):

Claro está que en materia educativa, no todo anduvo en línea recta. En la vida real los hechos no suelen describir esa trayectoria. Y hay que decirlo de una vez. Si en alguna zona se concentraron los celos, las pugnas, las maniobras, fue en ése de la educación. Los sectores conservadores laicos y religiosos desplegaron una desconocida voluntad política conjunta para oponerse a una reforma educativa que, en su particular parecer, atentaba contra principios como la libertad de enseñanza y la fe católica. Esa reforma, y no sin razón, la consideraron muy ceñida a los lineamientos de la Escuela Nueva o Escuela Activa, que era la escuela identificada con la intervención del Estado, la coeducación y el laicismo (p. 280).

Es firme entonces que la sociedad venezolana nunca ha llegado a poseer identidad entre la propuesta de sus líderes y su realidad, en tanto sociedad.

Ahora bien, dado que el sujeto lacaniano en la fase del espejo jamás logra la identidad permanente respecto a su imaginario, recurre al segundo registro constitutivo de su psique freudiana, a saber, el registro simbólico, y de acuerdo con Stavrakakis (2007) está “buscando en el lenguaje un medio para adquirir una identidad estable” (p. 43). A fin de obtener una adecuada representación a través del mundo de

las palabras, el infante debe inevitablemente someterse a las leyes del lenguaje, en virtud de lo cual queda establecida la “preeminencia del significante sobre el sujeto” (Lacan, 2009, p. 48); es decir, el sujeto subordinado al lenguaje resulta involucrado en una relación de poder, cuyo agente es el Nombre del padre, el cual invade e impone en el infante lo simbólico. El padre es el tercero en el complejo de Edipo, es la imagen de algo logrado, el modelo de una armonía y su presencia destruye la incestuosa relación imaginaria del infante. En este contexto, la función paterna consiste en introducir un nuevo orden en el infante, dicho de otro modo, constituye la imagen de la ley y la prohibición.

Además, el Nombre del padre pone fin a la etapa del espejo. En adelante, el infante privilegia su relación de sujeto con el juego de símbolos presentes en el lenguaje; de esto sigue que la búsqueda de identidad ya no acontece en la imagen proporcionada por el espejo sino en lo simbólico y por medio del lenguaje el sujeto se constituye, el infante entra en el mundo social. Sin embargo, el Nombre del padre como significante no pertenece al sujeto en proceso de constitución y nunca llegará a ser suyo; de tal manera que, la identidad que el sujeto pretende obtener por medio de lo simbólico le resulta tan exterior y ajena como la imagen del espejo en su registro imaginario. Ahora bien, volviendo y continuando con la analogía iniciada en el epígrafe anterior, para que el historiador del Sistema Educativo Venezolano clausure su falta de identidad con la imagen que le proporciona la historia, ha de recurrir al registro simbólico, al lenguaje articulado a partir de significantes, en con-

dición de subordinado al lenguaje que ha sido articulado por medio de significantes. En este sentido, requiere de un Nombre del Padre que le proporcione un nuevo orden, una ley, un conjunto de significantes que le prohíban mantenerse en las mismas concepciones de la etapa del espejo y lo introduzcan en una nueva socialización, justo más política. En este sentido, es necesario reconocer a Newton como el Nombre del padre que dota de símbolos y Ley a la Ilustración, el positivismo y el marxismo, expresado mediante los significantes propios del cálculo infinitesimal, comprometido con la geometría cartesiana y, por tanto, heredero de la concepción y representación del espacio en la geometría euclidiana; como el orden simbólico newtoniano. Así, el nombre de Isaac Newton viene a ser el Nombre del padre en esta analogía.

La física, matemática y cosmología newtoniana tuvo tal impacto e influencia sobre Voltaire que es bien sabida su inversión de tiempo y dinero para entender, comprender y divulgar en Francia los escritos de Newton (Granés, 2005), trabajo que desarrolla junto a su compañera de vida Émilie (Casado, 2012). Newton fue para ellos, al igual que para muchos, el héroe que logró un modelo de pensamiento científico con apariencia de ser ajeno a toda metafísica, omnicomprendido y matemáticamente fiable. Valgan las palabras de Montesinos (2010):

El espacio absoluto, contenedor sin contenido, inmenso receptáculo, espacio geométrico y matematizado en el que planeta y estrellas son como puntos sin dimensión, va a servir de marco, necesario, para el eficaz sistema del Mundo que Newton propone, con el que se explica, cuantificadamente, casi todo: la

gravitación, el movimiento de los planetas, la formación de las mareas y muchas cosas. Las matemáticas y una de las mentes más prodigiosas que hayan existido hacen el milagro y en los siguientes doscientos años, la Naturaleza imita el arte newtoniano (p. 85).

El autor alude a Wilde quien consideraba al arte como la enérgica protesta humana, cuyo valiente esfuerzo le enseña a la naturaleza su verdadero lugar; así entonces, la concepción newtoniana del espacio absoluto descrito en términos de la geometría euclidiana y el cálculo diferencial e integral es también el arte que le enseña a los planetas, estrellas y demás astros cual debe ser su comportamiento; Newton tiene el lenguaje, tiene la Ley y todo el que lo admite lo asume como el padre que le otorga los símbolos necesarios para socializar en el conocimiento del universo. El reinado del modelo newtoniano se extiende por doscientos años, suficientes para influenciar las concepciones de la ilustración, el positivismo y el marxismo. Es tal la subordinación de Comte hacia el científico inglés que anhela la existencia de un Newton que detectase en las ciencias sociales las leyes de la historia con un rigor similar al de las leyes del movimiento (Mora, 2007). De ahí que su propuesta es la física social, una física para entender al hombre desde lo social con sabor a rigor científico presente hasta en lo moral; a este respecto expresa Palacios (2013):

Física celeste y física terrestre; física inorgánica y física orgánica: las cuatro ciencias teóricas fundamentales son todas físicas, todo es ciencia de la naturaleza. El hombre, como ser natural, es objeto de una de las partes de la física orgánica, que es la fisiología. La psicología es reducida a fisiología cerebral. ¿Y la moral? Bonald había escrito: “Las escuelas de filosofía moderna, materialista o ecléctica, han

hecho la filosofía del hombre individual, del yo, que desempeña un papel tan grande en sus escritos; yo he querido hacer la filosofía del hombre social, la filosofía del nosotros, si es que puedo hablar así”. Comte siguió por esta senda, y miró el lado humano del hombre desde lo que Bonald llamaba “el nosotros”; al hombre se lo entiende cuando lo miramos viviendo en sociedad. La palabra sociología es forjada al calor de esta preocupación bonaldiana. Y la sociología será para su autor la otra parte de la física orgánica, junto a la fisiología individual, y ella es el oráculo al que tenemos que consultar para obtener respuestas acerca del hombre (pp. 359-360).

El citado autor alude aquí la clasificación comtiana de las ciencias; Comte pretende con ellas despreciar toda metafísica y asumir que todo lo que puede ser captado por medio de la experiencia sensorial, incluyendo el comportamiento individual y colectivo, esto es social y moral, corresponde a los efectos de las leyes inmutables de la naturaleza y por tanto debe ser expresado a través de la matemática de modo análogo al utilizado por Newton en la física, o al menos, con las mismas consecuencias finales, el establecimiento de leyes formuladas matemáticamente. Evidentemente, Comte no discute ni refuta la concepción newtoniana, la admite a plenitud; por lo tanto, su sociología es tan euclidiana como el espacio absoluto de Newton lo es.

En cuanto a la influencia del paradigma newtoniano en el marxismo, Marx, según Naredo (1987), “fue tributario de los conceptos de espacio y tiempo en el sentido absoluto que les atribuía la física newtoniana” (p.167); es decir, independientes del movimiento y necesariamente infinitos para que el universo sea estable ante los efectos de la única fuerza que según Newton existe, la atracción universal (Sellés, 2012). Esta infinitud necesaria es un argumento de

carácter ontológico, no empírico, puesto que la infinitud es una propiedad exclusiva de la Deidad cristiana. Para Newton el espacio verdadero e ilimitado es el sensorio de Dios que, según comentan Granés (2005), “le permite estar simultáneamente en contacto íntimo con todas las cosas. Podría pensarse, de manera similar, que el tiempo es el instrumento que le permite abarcar el cambio de las cosas desde la eternidad” (p. 166). Luego, pensar el espacio y el tiempo absolutos requiere del sujeto situarse en la perspectiva de Dios; esto significa por fuera del universo con total capacidad para conocer en clave determinística (Roldán, Ben-Dov y Guerrero, 2004). Este sujeto cartesiano y newtoniano que en la física newtoniana puede conocer desde fuera del universo no es distinto al sujeto que puede conocer la historia en el marxismo; así lo expresa Bermejo (2006):

Newton descubrió la ley básica que se suponía que regía el funcionamiento de la naturaleza inorgánica y, como diría Engels ante la tumba de Marx, Darwin descubriría más tarde la ley de la vida, y Marx, la ley de la historia. En los tres casos se parte del principio de que existe una única ley y un único tipo de fuerza (gravedad, evolución, producción). En todos ellos, a su vez, el sujeto de conocimiento se sitúa en una perspectiva absoluta, la antigua perspectiva de Dios. El sujeto puede conocerlo todo o, por lo menos, la ley que rige al todo (p. 62).

El sujeto que conoce en la única ciencia reconocida por Marx, la historia (Lukács, 2007), con plena capacidad para analizar todo el pasado y predecir todo el futuro, tiene la misma concepción ontológica de Newton respecto al espacio y el tiempo como absolutos. En suma, todo historiador del Sistema Educativo Venezolano cuya praxis es orientada por la ilustración, el positivismo o el marxismo, tiene en Isaac

Newton el Nombre del padre (lacaniano), el dador de una ley, un orden simbólico útil para buscar identidad e interactuar en la sociedad.

Luego, en la teoría psicoanalítica de Lacan, la forclusión del Nombre del padre o ausencia de metáfora paterna es igual a la ausencia de Simbolización y de ella se origina la psicosis (Imbriano, 2009). Tal forclusión sucede cuando por alguna razón acontece un rechazo o negación del orden simbólico otorgado por el padre al infante. Mientras el problema de la identificación en el registro imaginario acontece por exceso, en el registro simbólico acontece por ausencia, es decir, no hay Nombre del padre presente en la psique del infante. Esta condición, obviamente, es la más severa porque en este punto el sujeto carece de identidad y de identificación simbólica y sin ella está fuera de la realidad (psicosis). Ya en la vida adulta, la identificación puede conectarse con lo político, en palabras de Stavrakakis (2007):

Es, como sea, esta misma imposibilidad de obtener la identidad (sustancia) la que hace a la identificación (proceso) constitutiva. Esto no es solo verdadero para la vida del niño, sino también para la vida del adulto, algo que revela la relevancia del concepto de identificación para el análisis social y político. Dado que los procesos de identificación en la vida adulta incluyen ideologías políticas y otros objetos socialmente construidos, el proceso de identificación se revela como constitutivo de la vida sociopolítica. No es la identidad la que es constitutiva, sino la identificación como tal; en vez de política de identidad deberíamos hablar de política de identificación (p. 56).

Lo apuntado aquí por el autor es de capital importancia para la continuación de la analogía aquí presentada. En La ilustración, el positivismo y el marxismo, acontece la forclusión del Nombre del Padre

(Newton) cuando Einstein demuestra que el espacio y tiempo son relativos y no absolutos, y emerge el absoluto del espacio-tiempo. Así, el historiador del Sistema Educativo Venezolano identificado en la metafísica newtoniana, ha quedado sin el orden simbólico, sin la ley, sin los significantes que le permitían pensar en el sucesivo y progresivo cumplimiento de etapas necesarias en la historia universal de la humanidad, con la certeza de un fin preestablecido, tal como lo es la sociedad adulta, positiva o científica; o la sociedad comunista. Sin embargo, por una parte, el oficialismo venezolano actual insiste en prometer para el siglo XXI la realización de una sociedad socialista, según se expresa en la Ley del Plan de la Patria, y a la postre comunista; y por la otra parte, la oposición actual promete progreso (Fernández, 2012). Ofertas que a la luz del conocimiento científico resultan inadecuadas y solo pueden emerger del delirio (Scharfetter, 1988) o alucinación, dando con ello evidencia de sus respectivas psicosis, en el sentido figurado de la analogía aquí expuesta. En palabras de Schara (2002):

Las instituciones sociales han mostrado su incapacidad para resolver los problemas de la época “por el hecho de aferrarse a los conceptos de una visión anticuada del mundo, la visión mecanicista de la ciencia del siglo XVII. Tanto las ciencias naturales como las sociales y las humanidades se han ajustado al modelo clásico de la física newtoniana, y las limitaciones de esta visión del mundo son ahora evidentes en múltiples aspectos de la crisis global” (p. 83).

De ahí que la solución de la crisis no consiste en sustituir una linealidad de la historia por otra linealidad de ella. La sociedad venezolana no ha resuelto sus problemas y conflictos de la era republicana sus-

tituyendo la linealidad de la ilustración con la linealidad del positivismo, tampoco con sustituir la linealidad del positivismo con la linealidad del marxismo. Todas ellas son linealidades y adolecen ontológicamente del mismo problema. Insistir en estas sustituciones es perseverar en las no-verdades aludidas por Habermas. Entonces, la solución debe buscarse en concepciones distintas a estas linealidades, el discurso político debe incorporar en su ideario la no-linealidad. En el caso venezolano, tal vez lo más próximo a la no-linealidad pueda hallarse en el discurso de Hugo Chávez en ocasión de su primera toma de posesión de la presidencia de la República en 1999, cuando presentó la situación social, económica y política de la nación a través de una interesante analogía relacionada con la teoría de las catástrofes; así, mostró una identificación con el significante caótico. Sin embargo, tal identificación solo fue empleada para el diagnóstico y no para el tratamiento, pues en esto último viró hacia el marxismo.

Por tanto, para el tratamiento de la psicosis arriba comentada es necesario que acontezca una transferencia en sentido psicoanalítico. En la teoría laciana el lazo de transferencia es posible si existe el Sujeto Supuesto Saber, un psicoanalista clínico; el cual no tiene el saber que el analizante le atribuye, pero puede maniobrar para que por medio de su asistencia el paciente descubra por sí mismo la causa de su sufrimiento. Este autodescubrimiento obedece a que en cada sesión es el analizante quien habla y quien termina interpretando. La meta es que el analista, Sujeto Supuesto Saber, quede incluido como un significante en el discurso del analizante (Slimobich,

1996). En este sentido, Gauss, Bolyai, Lobachevski, Riemann y Mandelbrot son candidatos a ocupar el lugar del analista, Sujeto Supuesto Saber, por sus notables aportes en la geometría no euclidiana, anti-intuitiva, no-lineal, multidimensional, fractal, autosimilar, aleatoria. Sin embargo, corresponde al historiador del Sistema Político Venezolano asumir su condición de analizante, es imperativo que sea él mismo quien elabore la interpretación e incluya como un significante la no-linealidad.

Aplicando el cálculo

Por cierto, la geometría fractal de Mandelbrot es uno de los potenciales significantes que podrían permitir al historiador del Sistema Educativo Venezolano la comprensión no-lineal de la historicidad del sistema. A este propósito, debe admitirse que atribuir pensamiento fractal a la historia requiere la objetivación y medición de ella, así sea de un modo parcial; una vez más, sin datos es imposible establecer positivamente la fractalidad. Mandelbrot presenta aplicación de la geometría fractal tanto en objetos naturales, incluyendo las galaxias y las partículas subatómicas, como en los objetos ideales. En la variedad específica de sus aplicaciones nunca consideró la historia como una de ellas. Así que atribuir posibilidad alguna de vinculación entre la historicidad del Sistema Educativo Venezolano con el estudio de los fractales es una interpretación que de entrada puede sonar aventurera y antojada.

Sin embargo, el estudio de Vermeesch (2000), permite considerar positivamente esta extrapolación del pensamiento fractal. este investigador compila 519 conflictos militares acontecidos entre 1700 y 1987,

ordenados por continentes y países, utiliza el número de víctimas fatales como medida del tamaño de guerra y establece que deben ser mayor que mil personas; además, tiene cuidado de no confundir el número de víctimas con el número de habitantes del país y para estudiar estos conflictos a través del tiempo divide la data en tres grupos, a saber, siglo XVIII, siglo XIX y siglo XX.

Los resultados de sus análisis son de gran interés para la presente investigación, pues exhibe una descripción matemática con fundamento en la geometría fractal para dar cuenta del comportamiento de los conflictos militares en los tres siglos más recientes. Este resultado da pie para que el autor de la presente tesis considere válido y legítimo postular la geometría fractal como fundamento en los supuestos de una filosofía de la historia que pretenda contar la historia del sistema educativo venezolano de un modo alternativo a la linealidad de la ilustración, el positivismo y el marxismo. Cabe afirmar que tal postulación no es un antojo de la banalización popular de la geometría fractal. Vermeesch ha demostrado que la estadística de la historia de los conflictos militares constituye un fractal aleatorio, es decir, mientras los políticos lanzan a la guerra a los ejércitos de las naciones procurando transitar hacia el final feliz de la sociedad progresista o la sociedad comunista, la geometría fractal permite señalar que la historia, al menos desde la variable de los caídos en los enfrentamientos bélicos, no transita una línea recta ni cumple ciclos propios de la circularidad.

Con interés de provocar a sus lectores, asevera Vermeesch que “La existencia de las guerras es inheren-

te a la conducta humana y como tal, puede ser descrita en términos estadísticos. La existencia de una distribución fractal dice mucho acerca de los procesos que la generan; los fractales indican caos, y comportamiento auto-organizado” (p. 370). Esto es, la geometría fractal tiene la potencialidad de ofertar a los filósofos de la historia y a los historiadores una alternativa distinta a la milenaria dicotomía entre las concepciones cíclicas y lineales de la historia. En lugar de encajar los hechos en la linealidad que supone el progreso económico o en la linealidad que supuestamente transita hacia la sociedad comunista, el historiador puede echar mano de la geometría fractal para comprender lo que hasta ahora parecen desviaciones inexplicables en el curso que supone debe cumplir la historia.

Una descripción fractal de la historia potencia la discusión metafísica de la historia y aproxima a la posibilidad de predecir matemáticamente futuros conflictos. A este respecto, Vermeesch señala que los resultados de su investigación son útiles para describir la guerra y la conducta humana pero no para explicar las causas ni los efectos de los conflictos militares. De hecho, no se pueden atribuir las mismas causas y efectos a las guerras independentistas libradas en América durante el siglo XIX y a las guerras napoleónicas acontecidas en Europa, aun cuando pertenecen al mismo siglo.

Ahora bien, el tratamiento de todo fractal aleatorio debe comenzar por el cálculo de la dimensión fractal. Es aquí donde está lo positivo de todo lo afirmado. Sin cálculo de la dimensión fractal no es posible afirmar la analogía de la historicidad del Sistema

Educativo Venezolano como fractal. El tema de la dimensión no es monolítico en el contexto de la matemática. Los distintos conceptos de dimensión conducen a resultados numéricos distintos. Lo inteligente es hacer un uso combinado de estos conceptos y sus resultados. De acuerdo con Mandelbrot, la geometría euclidiana se limita a conjuntos dimensionalmente concordantes, esto es, los distintos tipos de dimensiones útiles coinciden. Por el contrario, en la geometría fractal se estudian conjuntos dimensionalmente discordantes, valga decir, las distintas dimensiones no coinciden. Mandelbrot considera que la más intuitiva de las definiciones de dimensión es la que corresponde a Dimensión Topológica (D_T), seguida por la dimensión formulada por Hausdorff y cuya forma final fue dada por Besicovitch aquí denominada D . Ahora bien, D_T es siempre un entero y D no tiene por qué serlo siempre, es decir, eventualmente no coinciden, en cuyo caso se cumple la desigualdad de Szpilrajn, esto es, $D \geq D_T$. Así que en las figuras de la geometría euclidiana $D = D_T$ y para la geometría fractal $D > D_T$. Justo esto es nombrado por Mandelbrot como fractal. Luego, un fractal es por definición, un conjunto cuya dimensión de Hausdorff-Besicovitch es estrictamente mayor que su dimensión topológica. De esto sigue que la primera tarea concreta para interpretar la historicidad del Sistema Educativo Venezolano desde el pensamiento fractal consiste en el cálculo y comparación entre las dimensiones topológicas y de Hausdorff-Besicovitch. La variable en cuestión devela una estructura fractal aleatoria sólo si la dimensión Hausdorff-Besicovitch es estrictamente mayor que

la dimensión topológica.

En virtud de lo expuesto, el suscrito investigador postula 25 variables y tres criterios que intuitivamente declara como potenciales fractales. Las variables a considerar son la matrícula escolar, planteles, e instituciones educativas públicas, egresados, alfabetizados, calidad, abandono del sistema educativo, asignación presupuestaria, planteles construidos, asistencia alimentaria, matrícula de estudiantes extranjeros, tiempo efectivo de clases, venezolanos estudiando en el exterior, becas otorgadas, salarios del personal docente, administrativo y obrero, número de jubilados, titularidad de cargo, rendimiento estudiantil, producción de textos escolares y académicos, producción de conocimiento académico, investigaciones, producción de conocimiento académicos, revistas indexadas, huelgas estudiantiles y laborales, número de bibliotecas, matrícula estudiantil no conducente a título, oferta de programas académicos universitarios de pregrado y postgrado, matrícula en educación privada, tecnologías de la información y la comunicación utilizadas en el sistema educativo. Los criterios son tres períodos de la historia venezolana, a saber, desde la independencia hasta la primera presidencia de Antonio Guzmán Blanco; Desde la primera independencia hasta la segunda presidencia de Rafael Caldera; desde la primera toma de posesión del poder presidencial de Hugo Chávez hasta la presidencia de Nicolás Maduro.

Produciendo narrativa no-lineal

Una vez que los cálculos de la Dimensión Topológica y la Dimensión Hausdorff-Besicovitch permiten establecer que la variable en cuestión corresponde a

un conjunto fractal aleatorio con dimensiones discordantes, el historiador del Sistema Educativo Venezolano cuenta con la posibilidad de establecer una narrativa no-lineal de la historicidad del sistema, aun cuando sea parcial. Esta narrativa comporta la complejidad, multiplicidad, contrariedades, sincronías y asincronías, y muy especialmente, admite que la historia de la humanidad no depende exclusivamente de ella porque tiene en la naturaleza del planeta y el universo abundantes interacciones y contingencias frente a las cuales muy poco o nada puede hacer. Si bien es cierto que la narrativa no-lineal no puede cambiar los hechos de la historia, también no es menos cierto que puede cambiar la interpretación de ellos, evitando las reducciones, las simplificaciones, las negaciones; y avivando la imaginación.

Aunque la filosofía lineal y circular de la historia es delirante, no es necesario abandonar la historia. Es falso que la historia ha llegado a su fin. Es falso que no hay nada que aprender en ella porque la complejidad de nuestra contemporaneidad supera en mucho cualquier hecho del pasado. Estamos en la historia, no escapamos a ella. Podemos adoptar otros modos de interpretación, con otros fundamentos subyacentes en la concepción metafísica de la historia y de su filosofía. No se supera el delirio ni la psicosis abandonando la historia, por el contrario, es preciso renovar el entusiasmo y el compromiso por ella, partiendo desde los avances científicos de las décadas más recientes, como es el caso de la geometría fractal y otros.

El Sistema Educativo Venezolano es a todas luces un sistema abierto y dinámico, en el sentido de que

no puede evitar los flujos mismos de variación emanados desde otras historias que de entrada no parecen propias del ser humano; por ejemplo, la tragedia en el Estado Vargas en 1999. Una vez roto el estado de aparente equilibrio en la hidrografía de este territorio, la vida humana con el sistema educativo incluido, recibe la multiplicidad de otras historias en otras entidades federales del país, así, el impacto no está limitado a los habitantes trasladados, también alcanza en sumo grado a los habitantes de las comunidades donde fueron trasladados los sobrevivientes y “*dignificados*”. Ya con esto, es válido afirmar que la historia no puede tratarse meramente de la conducta humana. Ella afecta lo no humano y lo no humano la afecta a ella.

De ahí que, a modo de sugerencia, el estilo narrativo no-lineal de la historia utilizado por DeLanda (2012) es útil para el historiador del Sistema Educativo Venezolano. Por ejemplo, el crecimiento del sistema está vinculado innegablemente al crecimiento de los centros urbanos más desarrollados y poblados del país. Sin el flujo de energía no humana es imposible establecer sistema educativo alguno. En la historicidad republicana y educativa de Venezuela en el siglo xx, no cabe duda que el petróleo es el flujo de energía no humana que impulsa económicamente el crecimiento del Sistema Educativo Venezolano. Aquí emerge otra potencial investigación que busque similitudes mediante un fractal aleatorio entre el ingreso nacional de la renta petrolera y la inversión destinada al Sistema Educativo Venezolano.

Por otra parte, así como los centros urbanos pueden ser planificados y al mismo tiempo desarrollarse

parcialmente de modo aleatorio, en su sistema educativo también convergen la aleatoriedad y la planificación. De hecho, se puede apreciar que en los sistemas educativos la aleatoriedad supera la planificación sin suprimirla. Para estimular el incremento de la matrícula escolar, además de garantizar la gratuidad con el flujo de energía proveniente del petróleo, el gobierno incrementa el flujo de energía no humana ofertando la gratuidad de la alimentación; esas son acciones planificadas cuyos resultados pueden valorarse en la talla y peso de los estudiantes; pero no es así con la calidad del aprendizaje. Esta última variable no acontece tanto por la planificación sino por la espontaneidad, la autoorganización, la aleatoriedad y la iniciativa individual.

De otra suerte, La sociedad venezolana tiene un notable flujo histórico de genes aun no justipreciado. La dominación del imperio español inicia el flujo genético. La llegada del esclavo africano no corresponde únicamente con la necesidad de su fuerza laboral, los hombres españoles, los hombres africanos, las mujeres africanas, los hombres y mujeres indígenas; todos ellos contribuyen al flujo genético en Venezuela. Posteriormente, la inmigración de italianos, portugueses y alemanes también contribuyen al flujo genético. Más recientemente, la emigración de miles de venezolanos consolida el flujo genético. Venezuela no tiene aislamiento reproductivo. Además, de modificar el genotipo y fenotipo de la población, el flujo genético interactúa con el marco cultural de ella. Europa desfiguró a América y América cambió parcialmente a Europa. Gastronomía, religión, educación, idioma, economía, tamaño poblacional, gue-

rra, tasa de natalidad y mortalidad, organización política y territorial; traslado de enfermedades, definitivamente todo fue afectado. No debe olvidarse que el flujo genético no es uniforme y varía según la región donde se estudie.

El sistema educativo venezolano acusa el impacto del flujo genético europeo y africano en su territorio. En el primer capítulo ya se dio cuenta del interés de Bolívar por aplicar la escuela de enseñanza mutua que conoció en Europa; posteriormente la República pretendió secularizar las Misiones católicas para sumar a los indígenas a la arruinada economía de la postguerra; Guzmán Blanco ordena en su decreto de Instrucción Pública el establecer comunicación con los mejores pedagogos europeos, la estructuración del sistema educativo nacional emula a los modelos europeos durante el siglo XX, la iniciativa individual y privada, el Estado docente, la enseñanza conductista, el aprendizaje significativo, el constructivismo social, la pedagogía del oprimido. En fin, el flujo filosófico y pedagógico actúa modificando parcialmente al sistema educativo tanto en su forma como en su contenido.

Finalmente, sin que esto signifique la clausura ni el agotamiento del tema, en el Sistema Educativo Venezolano coexisten varias lenguas además del español. Entre otras, y de acuerdo a lo informado por el Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Innovación, las habladas por los Yanomamis, Guajibos, Yekuanas, Piaroas, Kuripakos, Piapokos, Banivas, Puinaves, Pemones, Kariñas, Eñepas, Sanimas, Akawayos, Jodis, Arahucos, Wayuus, Kuivas, Añus; debe considerarse también el lenguaje de se-

ñas empleado por los sordos y las lenguas extranjeras habladas por comunidades foráneas residenciadas en el país; así, frente a esta heterogeneidad lingüística nacional, es válido requerir una explicación histórica concreta de la aparente uniformidad que exhibe Venezuela y su sistema educativo con la lengua española.

En este asunto, cabe destacar las fuertes interacciones que condujeron al cambio abrupto de la heterogeneidad lingüística hacia la aparente homogeneidad. La conquista y colonización española se inicia justo cuando en España Antonio de Nebrija propone su *castellano artificial* como instrumento para cohesionar a los súbditos del reino y difundir las leyes. Al mismo tiempo, el clero católico persevera en el uso del latín en sus ceremonias eclesiásticas y cada etnia hace uso de sus recursos lingüísticos autónomos. El cuadro lingüístico que los conquistadores aprecian en Venezuela no dista mucha de la heterogeneidad lingüística presente en España. En ambos territorios, homogeneizar es la solución. Además de las leyes y las faenas laborales, combinadas con el genocidio de la conquista y colonización, los impresos en español también forma parte de las interacciones a considerar en el proceso de imponer uniformidad lingüística durante la conquista y la gran ventaja práctica del idioma español es la correspondencia entre los sonidos hablados y los signos escritos. Luego, en la segunda mitad del siglo XIX la gratuidad de la instrucción pública también puede valorarse como parte de las interacciones en la homogeneización del idioma en Venezuela; el empleo del español como idioma estándar en el ámbito escolar con-

vierte al sistema educativo en agente reproductor, conservador y multiplicador del idioma bajo la ilusión de la escuela gratuita. Por cierto, esta homogeneidad lingüística ha sido conservada por todos los gobiernos sin distinción de su orientación ideológica.

Referencias

- Bermejo, J. (2006). *Ciencia ideología y mercado*. Madrid, España: ediciones Akal.
- Casado, M. (2012). *Las damas del laboratorio mujeres científicas en la historia*. Barcelona, España: editorial Debate.
- DeLanda, A. (2012). *Mil años de historia no lineal*. Trad. DeLanda, C. Barcelona, España: editorial Gedisa.
- Díez, A. (2011). Creencia y delirio. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, Vol. 31, No. 109. (pp. 71-91).
- Fernández, C. (2012). Venezuela 2012 ¿Una elección crítica?. *Revista Más poder local*. No. 11. Madrid, España. (pp. 28-29).
- Granés, J. (2005). *Isaac Newton obra y contexto una introducción*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Habermas, J. (2002). *La lógica de las ciencias sociales*. Trad. Jiménez, M. Tercera edición. Madrid, España: editorial Tecnos.
- Imbriano, A. (2009). *Las enseñanzas de la psicosis ¿Qué puede esperar un psicótico de un psicoanalista?* 2a. Ed. Medellín, Colombia: editorial Universidad de Antioquia.
- Lacan, J. (2009). *Escritos*. Ecritis, I. (Trad). 3a. México: Ed. Siglo XXI.
- Laverde, A. (2008). *Tradición literaria colombiana dos tendencias*. Medellín, Colombia: editorial Universidad de Antioquia.
- Luckás, G. (2007). *Marx ontología del ser social*. Madrid, España: Ediciones Akal.
- Luque, G. (2005). Pueblo, educación y ciudadanía (1899-1950). Rodríguez, E. (Compilador). *De la educación, las ciencias sociales y la filosofía*. Caracas, Venezuela: Fondo editorial de Humanidades de la Universidad Central de Venezuela.
- Mandelbrot, B. (2009). *La geometría fractal de la naturaleza*. Trad. Llosa, J. Edición 3. Barcelona, España: Tusquets editores.
- Montero, M. y Dorna, A. (1993). La psicología política una disciplina en la encrucijada. *Revista latinoamericana de psicología*. Vol. 25, Nro. 1. Bogotá, Colombia. (pp. 7-15).
- Montesinos, J. (2010). Naturaleza, modernidad y nueva España. En J. Montesinos y S. Toledo (Coord.), *Ciencia y Cultura entre dos Mundos* (pp. 63-94). Orotava: Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia.
- Mora, A. (2007). *Perspectivas filosóficas del hombre*. 2a. Ed. San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad Estatal a Distancia.
- Naredo, J. (1987). *La economía en evolución historia y perspectiva de las categorías básicas del pensamiento económico*. Madrid, España: Ministerio de Economía y Hacienda.
- Palacios, L. (2013). *Filosofía del saber*. Bogotá, Colombia: editorial Encuentro.
- Pontón, C. (2002). Interdisciplinariedad, teoría crítica y hermenéutica: Perspectivas de Investigación en México. En J. Piña y C. Pontón (Coord.), *Cultura y Procesos Educativos* (pp. 25 – 48). México: Universidad Autónoma de México.
- Roldán, J., Ben-Dov, Y. y Guerrero, G. (2004). *La complementariedad una filosofía para el siglo XXI*. Cali, Colombia: Universidad del Valle.
- Santodomingo, R. (2013). *De verde a Maduro el sucesor de Hugo Chávez*. Bogotá, Colombia: editorial Debate.
- Schara, J. (2002). *Educación y culturas políticas innovadoras*. México: Plaza y valdes editores.
- Scharfetter, C. (1988). *Introducción a la psicopatología general*. 3a. Ed. Madrid, España: Ediciones Morata.
- Sellés, M. (2012). *Introducción a la historia de la cosmología*. Madrid, España: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Stavarakakis, Y. (2007). *Lacan y lo político*. Barbien, L. y Valiente, M. (Trad.). Buenos Aires, Argentina: Prometeo Libros.
- Vermeesch, P. (2000). Fractal behavior in military history. *History and Computing*, Vol. 12, (pp. 367-372).