

Política no lineal: relaciones y criterios en el arte y la tecnología

Por: Raúl Niño Bernal¹

Resumen

Las ciencias de la creación², plantean para el tema *arte, política y singularidad* una discusión, en la cual se estudia que la existencia sensible hace parte de la complejidad que exponen las artes, como lenguaje y código de la tecnología, principalmente en relación con la vida artificial, y los criterios en los cuales es posible la ampliación sensorial biológica y maquina. Asimismo, el enfoque teórico de la política no lineal, se muestra para analizar la inestabilidad de los sistemas sociales y paradójicamente la emergencia de los procesos evolutivos en los campos creativos, su emergencia y las condiciones de singularidad en los criterios para interconectar las políticas públicas, su transdisciplinariedad cuando se vincula al arte como un sistema abierto en el cual la política, sus agentes y actores están llamados a interpretar la complejidad de la creación.

En tal sentido una aproximación teórica y conceptual a la política no lineal, intenta desentrañar las cualidades de singularidad del mundo sensible el cual se puede contextualizar en los cambios de paradigma que la época contemporánea experimenta a través de las redes tecnologías electrónicas y digitales, los cuales se transfieren mediante procesos graduales de interconexión en sistemas abiertos.

Palabras claves: Ciencias de la creación, Política no lineal, Sistemas Abiertos, Inestabilidad, Singularidades

Summary

The science of creation, pose for the topic art, politics and uniqueness discussion, in which we study the sensible existence is part of the complexity that expose the arts, like language and code technology, mainly in relation to the artificial life, and the criteria on which the biological and sensory machinic extension is possible. Also, the theoretical approach of nonlinear policy is shown to analyze the instability of social systems and paradoxically the emergence of evolutionary processes in creative fields, their emergence and uniqueness conditions in the criteria for interconnecting public policy transdisciplinarity when linked his art as an open system in which politics, its agents and actors are called upon to interpret the complexity of creation.

In such a theoretical and conceptual sense to nonlinear approximation policy, attempts to unravel the qualities of uniqueness of the sensible world which can be contextualized paradigm shifts in contemporary times that experienced through electronic networks and digital technologies, which gradual processes are transferred by open systems interconnection.

¹ Profesor Dr. Departamento de Estética, Facultad de Arquitectura y Diseño, Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá. Autor de varias publicaciones en relación ciencia, tecnología, arte. Ponente en congresos científicos internacionales y nacionales.

² Esta ponencia es resultado del proyecto de investigación en curso: *Creación e innovación como proceso evolutivo abierto en los mundos virtuales inmersivos*. Registro en P.U.J, SIAP: 00000000006069. Ciencias de la creación es una exploración de uno de los principales capítulos de la pesquisa. Coinvestigador y miembro del grupo: Estética, nuevas tecnologías y habitabilidad, en el Departamento de Estética de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá. Investigador en el GIIP de Unesp, Sao Paulo desde el 2012.

Keywords: Science of Creation, Nonlinear Policy, Open Systems, Instability, Singularities

1. Comentarios iniciales

Debo expresar mis agradecimientos especiales a Suzette Venturelli, coordinadora de este Congreso, al igual que a todos los organizadores del evento. Profunda gratitud al personal de la Universidad de Brasilia por el apoyo permanente y por la continuidad en el tiempo, el cual existe ya como proceso transdisciplinar de amplia trayectoria académica y científica para los temas de las artes, las tecnologías expositivas y sobre todo a los espacios de diálogo permanente.

En esta ponencia he pensado *la relación política de los sistemas no lineales* para referirme a la *política no lineal*, como una nueva situación cognitiva que sin duda, antecede a ésta, la filosofía del arte y de la estética y con ella importantes pensadores como Alexander Gottlieb Baumgarten, W. Benjamin, H. Bergson, Merlo Pontti, Gilles Deleuze, Michel Foucault, J. Derridá, P. Bourdieu, J. Baudrillard, entre otros; y situar desde un nuevo escenario la complejidad de los sistemas no lineales, es decir desde el estudio de ciencias de la creación con enfoques como la inestabilidad, la emergencia. Estos aportes provienen de la física, las ciencias de la computación, las ciencias de la complejidad³ y entre ellas, las que han profundizado en los sistemas de no equilibrio, en la ciencia de la Vida Artificial, la cual ha trascendido de los sistemas lógicos racionales a los sistemas sensibles como la emoción y que han sido interpretados por las artes, las ciencias de la computación. Considero que existe un terreno abonado para interpretar los procesos creativos de lo virtual y lo digital y los campos abiertos de la política no lineal. Esta construcción es novedosa desde la estética como ciencia abierta, para confrontar la política tradicional⁴, y

³ A partir de esta definición de C. Maldonado, oriento las ideas centrales de la ponencia. “ Las ciencias de la complejidad en general se iniciaron en el marco de las ciencias llamadas “duras” –la física, la química, la biología, las matemáticas y los sistemas computacionales e informacionales–, pero, desde su origen, no solamente han reconocido que los sistemas de que tratan esas ciencias son en realidad bastante más simples que los de las ciencias sociales, sino, precisamente por ello, han avanzado también en dirección al estudio de los sistemas sociales humanos con herramientas, lenguajes, metodologías y enfoques propiamente complejos. Con ello, no solamente las ciencias de la complejidad han ganado extensión y fortaleza sino, lo que es aún más significativo, la comprensión de los procesos, estructuras y dinámicas de los sistemas sociales humanos se han enriquecido enormemente y han ganado universalidad asimilándose, a la par, sin más ni más con los sistemas que estudian las ciencias positivas, exactas y naturales (para decirlo con el lenguaje propio del siglo XIX). Consulta en línea: Maldonado, C. 2008. Complejidad y Ciencias Sociales desde el aporte de las Matemáticas Cualitativas Cinta Moebio 33: 153-170 www.moebio.uchile.cl/33/maldonado.html

⁴ En tal sentido la política y lo político se ha asumido como técnica (*Teckné*) que desde su origen griego y sus adaptaciones con el ideal de democracia en el tiempo, se dirigen fundamentalmente al estudio de las estructuras del Estado, a la institucionalidad oficial y a la gobernabilidad, al equilibrio de poderes y en el juego de los partidos al mantenimiento de la burocracia, con lo cual se plantea una condición determinista de la política como una estructura

examinar la transición por la que atraviesan las políticas públicas, en intersticios de complejidad social, pues los campos creativos de las artes aparece con mucha fuerza en las redes sociales y en la apropiación e incorporación tecnológica con las ciencias de la computación y las relaciones que exponen artistas y creadores en las artes electrónicas y digitales.

Es la oportunidad de retomar el estado del arte que cita Carlos Maldonado⁵, al construir una relación sobre estética y complejidad y contextualizar a autores como J. Casti, N. Bourriaud, R. Laddaga, J. Rancière. A partir de esta base teórica, quisiera exponer algunas ideas de análisis que sitúan el problema de la *singularidad como algo genial* tanto en la política no lineal como en las artes contemporáneas para comprender la complejidad de las políticas públicas y la emergencia de otros sistemas abiertos en relación con las ciencias de la creación.

Por último de esta relación, destaco a la *estética como una ciencia abierta*, para hacer convergencia con otras dimensiones y dispositivos de la creación, que ya no se tratan desde la filosofía con un enfoque humanista, sino desde la filosofía de las ciencias de la complejidad a partir de las fuerzas de tensión en las que el conocimiento despliega cambios en las fronteras de conceptos y teorías de punta, a los cuales el arte de nuestros tiempos acontece con nuevos lenguajes, códigos y proceso expositivos.

2. Ciencias de la creación: sistemas abiertos

En este concepto se hace interrelación acerca de la creación colectiva que se experimenta en la interactividad de las artes a través de las redes de internet, lo cual constituye una de las singularidades culturales y políticas de la época; asimismo de las innovaciones tecnológicas que se concentran en el tema de vida artificial (AL), como proceso en sí de los

jerárquica para el ejercicio del poder, y control social a partir de la idea de democracia. En esta perspectiva se hallan algunas relaciones en las instancias oficiales de la cultura, líneas y planes de financiamiento de la cultura y su condición fiscal y en este punto se generan algunas dificultades o inestabilidades entre el mundo creativo y su posibilidad en los medios expositivos que se emplean las artes y las experiencias culturales contemporáneas.

⁵ Estética y complejidad del estado del arte a los problemas. (2013) En: Iliana Hernández y Raúl Niño. *Estética y sistemas abiertos. Procesos de no equilibrio entre el arte, la ciencia y la ciudad.*

aspectos que la condición posthumana⁶ ha comprendido para aceptar las adaptaciones contemporáneas, es decir, dar cuenta de la visibilidad y capacidad de pensamiento creativo en el tiempo. Junto con las tecnologías de inteligencia artificial, las redes y las transiciones digitales como la computación y el mismo proceso evolutivo de la inteligencia colectiva, son los aspectos centrales de las políticas no lineales que anuncian aspectos visibles en las ecologías tecnológicas⁷, que están emergiendo en medios educativos en niveles de pregrado y postgrado y también en sistemas informales, otros medios y circuitos expositivos. También es el momento de expresar que las ciencias de la creación, además de hacer un análisis transdisciplinar de los vínculos con las artes y las ciencias, conjuntan relaciones claves con las ciencias de la vida, es decir, de una estética política que redefine la condición humana frente a los sistemas vivos y a las formas creativas en las que se manifiestan los sistemas diversos a los cuales nos podemos referir dentro de una configuración posible, en otros escenarios relacionados con la complejidad de la vida.

Resulta uno de los ejes de evolución de la condición humana en los que se concentra un proceso fundamental de cambio tanto en inteligencia como en la misma condición humana. Un aspecto singular a resaltar en la condición política de no linealidad es el *propósito mismo de la vida*, como lo es la *creatividad*, en palabras de G. Chaitin (2013, pág. 107).

La relación arte y política no lineal⁸, es importante definirla a partir del concepto de *termodinámica del no equilibrio* o *termodinámica no lineal*, para considerar que los sistemas sociales humanos, especialmente en los campos creativos como los del arte y otros procesos culturales, constituyen un *sistema susceptible de evolución*. En este punto se pueden mencionar ejemplos o sucesos de la creación que dan cuenta del cambio evolutivo

⁶ Esta designación ha sido propuesta por otros autores, entre ellos R. Kurzweil, M. Minsky, para dar cuenta de una posibilidad en el progreso de la condición humana por los cambios científicos y tecnológicos y de una posición distinta del enfoque naturalista de conservación.

⁷ Obras de creación, conceptos ligados a las ciencias fueron exhibidos en File 2013 en Sao Paulo: arte biotecnológico, el arte nanotecnológico, el arte entrópico. Ver catálogo: SESI-SP exposição. Festival Internacional de Linguagem eletrônica. Files2013.

⁸ Esta conexión teórica se propone para hacer una distinción argumentativa y conceptual al concepto de termodinámica lineal que exponen Prigogine y Stengers (1997), y permite comprender que el conjunto de cambios relacionado con la política no lineal se refieren a la irreversibilidad de horizontes y situaciones de emergencia de la vida de la sociedad humana.

que han tenido las organizaciones del arte y otros campos de investigación y crean por tanto la transición entre la política pública y la política no lineal como emergencia creativa.

Los procesos emergentes, se explican entonces como los mundos sensibles del arte y la política no lineal, de la experiencia común de lo sensible que se experimenta a través de las redes tecnológicas y que de manera incremental con el arte digital se despliega una condición estética que se puede enunciar como singular en la época tecnológica que nos acontece.

Por tanto la complejidad de los sistemas no-lineales y los procesos emergentes de la creación, configuran un enfoque conceptual novedoso para entender a los sistemas sociales humanos y para ampliar de manera positiva una perspectiva de cambio cualitativo para la defensa de la vida en conjunto; sin embargo, la complejidad en la ciencia política⁹ es vista como una restricción que no permite la eficacia en el ejercicio del poder y de la gobernabilidad en territorios y naciones. La crisis de la política actual, en muchos casos, se lee o interpreta en la reducción de las acciones para la sociedad, pero muy pocas veces la capacidad de entender integralmente las conexiones transdisciplinarias entre sí con otros sistemas, como los de ciencia y tecnología y menos aún la capacidad creativa, flexible en la diversos campos abiertos. A esto se refiere la idea de G. Chaitin, de cómo la investigación tiende a ser normal, en términos de Kuhn, cuando a través de las políticas públicas se intenta normalizar la ciencia industrial, y por esa vía se promueven también las industrias creativas, el emprendimiento y un tipo de innovación social que tiende a ser lejana a la emergencia de los mundos sensibles de la creación y las artes.

3. Política no lineal: aspectos generales de las artes

⁹ El sentido de las políticas públicas es el de comprender una perspectiva más amplia, de cómo surgen otros sistemas, como el ciencia y tecnología que permiten investigaciones sobre vida artificial para enfrentar los grados de complejidad que definen la organización, la gestión y la información de un marco ampliado de cultura en el que se están redefiniendo los patrones sociales, la producción por ejemplo de las industrias creativas, los campos de desarrollo de las naciones y los cambios de futuro para enfrentar los problemas derivados del calentamiento global, de la energía fósil, de la economía, de la degradación ambiental, de la salud, de la educación, del conocimiento y en fin de las condiciones de vida de millones de ciudadanos y más aún de los excluidos de los sistemas democráticos y políticos.

La política no lineal¹⁰, se orienta hacia el estudio de las singularidades estéticas del arte y a las relaciones inestables o de incertidumbre que emergen en el ámbito de las ciencias de la creación. Siguiendo uno de los planteamientos de Jacques Rancière¹¹ (2008) en los dice que *la política es la actividad que reconfigura los marcos sensibles en el seno de los cuales se definen objetos comunes*, entonces, la búsqueda sensible entre arte y política o estética y política, se convierte en un reto para científicos y creadores debido a la profusión de medios tecnológicos y dispositivos para detectar la singularidad entre estos campos.

Un marco común que nos une colectivamente es la comunicación a través de dispositivos y redes, códigos, blogs, páginas web, y la fascinante condición de interactividad entre dispositivos tecnológicos: interviene una condición clave de la vida artificial, dispositivos culturales: experiencias colectivas de actores y agentes como clave política.

Así las cosas, se pueden plantear las siguientes preguntas: ¿Qué singularidades conjuntan el arte y la política? ¿La genialidad o excepcionalidad del arte y la política configuran relaciones que plantea la creatividad como lenguaje y código a través de las tecnologías electrónicas y digitales, entonces cuales son los marcos de sensibilidad ahora que disponemos de la computación evolutiva para las artes digitales? Las respuestas se extenderán por largo tiempo y en diferentes instancias; pero la discusión, se puede concentrar en los ámbitos de la creación y los despliegues en las redes tecnológicas y sociales, en los medios de exposición, sistemas tecnológicos abiertos en constante evolución, principalmente en organizaciones educativas.

Por lo anterior, queda planteada otra cuestión si ¿son sensibles, comprensibles o inteligibles los cambios de relación entre las artes, las ciencias y las tecnologías en el entorno social y tecnológico que nos acontece, y que papel desempeñan las políticas públicas, desde donde se gobierna a los sectores de las artes y la cultura para permitir el acceso a la sociedad, e incluso para apoyar económicamente los procesos creativos?

¹⁰ Una referencia, sobre este tema ha sido elaborado por Carlos Maldonado en: *Dilemas de la política*, B. Vela Obregón (Coordinador); coautor; Bogotá, Universidad Externado de Colombia, págs. 1-356; capítulo: “Política y sistemas no lineales: la biopolítica”, págs. 91-142. El punto de inflexión con el enfoque de este artículo, consiste en explorar la relación del arte y la política con la epistemología de los sistemas no lineales.

¹¹ Este autor, no se refiere en profundidad a los temas tecnológicos y computacionales actuales, sin embargo apunta con lucidez en el campo de la estética y la política del arte a proporcionar definiciones interesantes que contribuyen a la exploración teórica en este campo.

Claramente se advierte de lo anterior, que el estudio de estos fenómenos creativos y sociales son formas abiertas y de inestabilidad para la investigación de las ciencias de la creación y muchos campos de las artes y un escollo difícil de asimilar en los agentes institucionales, es decir los que representan la política pública.

En *la política no lineal*, aflora una emergencia teórica para las artes y la cultura contemporáneas, se trata del conjunto de reacciones súbitas entre las ciencias de la creación que ocupan campos novedosos como los de interacción, adaptación, y sobre todo sorprende en la ampliación de la comunicación en la cultura global respecto a los temas de autoría y público y por ende la condición política respecto a la singularidad que deriva de los procesos de innovación mediante la incorporación de dispositivos tecnológicos en las artes.

La aparición de la nueva política implica un cambio cognitivo fundamental que modifique el punto de vista puramente reduccionista de la política lineal y tradicional (Biopoder) hacia una integralidad desde los enfoques de la complejidad para juntar campos diversos y relaciones de complejidad, en las cuales la creatividad está dentro del ámbito de las ciencias naturales de los sistemas vivos, pero está también en la posibilidad de los mundos de la inteligencia artificial que emergen con la *computación evolutiva* y se pueden hallar nutridos ejemplos en el arte digital, el arte electrónico, los campos interactivos de las artes, e incluso en los videojuegos online.

5. Inestabilidades

Los acontecimientos e inestabilidades sociales y políticas que vivimos, son fluctuaciones que no se pueden asumir con el determinismo filosófico de la política tradicional, sino comprender su carácter complejo y colectivo como síntoma de evolución de la condición humana. Al respecto James H. Fowler and Darren Schreiber exponen lo siguiente:

Large-scale political behavior is an extremely recent phenomenon in the span of human evolution, but the initial evidence suggests that it relies on genetic and neural mechanisms that evolved to solve basic social problems. These problems are inherently political because they involve decisions about the organization of humans to achieve group goals and the distribution of resources within a group. But they are also inherently biological. For example, one of the most fundamental unanswered questions in evolutionary biology is how cooperative behavior evolved. If natural selection favors fit individuals, why do some individuals voluntarily reduce their fitness in order to enhance the fitness of others?

Meanwhile, in political science we are focused on the nearly identical problem of collective Action. In large-scale societies, why do people join political groups, participate in elections, and engage in other kinds of mass behavior when they know their efforts will not alter the political outcome? Pág 913¹²

La reflexión anterior, llama la atención sobre las largas escalas de tiempo de la evolución genética para incorporar la condición política sobre la organización humana en proceso colectivos y de inteligencia compartida como sucede ahora con las redes electrónicas, por tanto la pregunta que se plantean varios autores desde la acción colectiva, tiene diversas explicaciones a partir de las reflexiones actuales como la inteligencia colectiva que explica magistralmente Pierre Levy (2007).

Los sistemas no lineales de la política se definen por la complejidad del sistema global y geopolítico actual que caracteriza el número de fenómenos diversos que la constituyen y la variedad de elementos y enlaces que la conectan como información central de cambios en las sociedades. Surgen así, nuevos patrones de organización social, redes sociales, tribus urbanas, grupos diversos, y desde los cuales se propicia la emergencia de fuerzas políticas en tensión, las cuales se hallan en el proceso mismo de lo que implica ser incluyentes en la sociedad del conocimiento y de los datos; dicha sociedad es la de una inteligencia colectiva, basada en la diversidad, la heterogeneidad, la libertad en la acción pública y la ampliación de los derechos respecto a los sistemas vivos en el sentido amplio de su inclusión.

Una perspectiva de la estética contemporánea respecto a las condiciones tecnológicas de las artes, en el contexto en el cual se inscriben estas creaciones electrónicas, están relacionadas con los cambios globales de la sociedad del conocimiento, la expansión de las telecomunicaciones, en las cuales los artistas y los científicos desde diferentes áreas han encontrado relaciones de interdependencia con lo microscópico, lo biomolecular, lo nanotecnológico, e inclusive con las fluctuaciones económicas convertidas en arte, (Maurice Benayoun)¹³ o de la vida urbana en ascenso (Big Data)¹⁴.

¹² Disponible on line: www.sciencemag.org SCIENCE VOL 322 7 NOVEMBER 2008. Consultada el 2014-09-01

¹³ Disponible en línea: <http://www.moben.net/projet.php?id=118>, consultada el 2014-08-18. Se pueden consultar obras con impacto global de datos de información y conexiones que el artista modela a escala planetaria.

La política como sistema no lineal es un proceso radical de cambios en el paradigma del poder y la estructura de los nacionalismos¹⁵, permite la emergencia del activismo político con las tecnologías de información y comunicación y propone una cualificación para recuperar el reduccionismo en que se halla la política tradicional como sistema absoluto; este es el tema de una perspectiva no lineal, de lo posible, es decir, como posibilitamiento de la vida y las vertientes creativas, desde la cual se exploran otras dimensiones en la autoorganización de la sociedad.

Entonces, las inestabilidades políticas proponen la diferencia conceptual y teórica de *los sistemas del no equilibrio*, que provienen en su estudio principalmente de la ciencia física, y el tema de la política no lineal ocupa un lugar de conceptualización en el cual se aportan los aspectos filosóficos para la estética también en sus sistemas no lineales, es decir, que prosiguiendo la idea de Ilya Prigogine e Isabell Stengers, la ciencia es un proceso de la creatividad humana, y también con ampliaciones sensoriales e imaginativas en el arte.

En todo caso, se trata de un análisis experimental de la estética como teoría de búsqueda sobre lo que emerge en la vida que nos acontece como experiencia científica, tecnológica y digital en una época claramente marcada por la capacidad adaptativa en conjunto con máquinas inteligentes de producir y transferir información mediante el uso de ordenadores y dispositivos electrónicos, cuyas escalas de crecimiento y expansión son incrementales. (Niño, 2010: pág. 39)

Es decir, que para el tema de las inestabilidades, es necesario analizar la dispersión de los temas de creación en los que se manifiestan o exponen los problemas y dificultades de la sociedad en muchas partes del planeta.

¹⁴ Las aplicaciones de Big Data, además de ofrecer una información en tiempo real de las dinámicas de vida urbana a escala global, también se utiliza para hacer precisiones sobre la vida cultural de los habitantes urbanos. También ofrece alternativas útiles a partir del uso de datos. Sin embargo, ha suscitado toda clase de discusiones sobre riesgos, privacidad, libre albedrío y una nueva situación frente a las condiciones algorítmicas de la información.

¹⁵ Como bien lo señala Bernard Crick, se trata de salvar la política de estos dominios y más bien “de contribuir en recuperar la confianza en las virtudes de la política como una excelente y civilizadora actividad humana. (...) La faz de la tierra es enormemente variada y la condición humana nos hace seres inquietos, con ideales múltiples y distintos, obligados a planificar el futuro y disfrutar de los frutos del pasado.” P. 15. Citando a Aristóteles, B. Crick puntualiza: “la política surge en estados organizados que reconocen ser un conglomerado de múltiples miembros, no una tribu o el producto de una religión, un interés o una tradición únicos. La política es el resultado de la aceptación de la existencia simultánea de grupos diferentes y, por tanto, de diferentes intereses y tradiciones, dentro de una unidad territorial sujeta a un gobierno común. (...) Lo importante es que la estructura social a diferencia de algunas sociedades primitivas, es lo bastante compleja y fraccionada para hacer de la política una respuesta plausible al problema de gobernarla, al del mantenimiento de un orden mínimo. (...) La política son las acciones públicas de los hombres libres. La libertad protege a los hombres de las acciones públicas”. P.18

6. Singularidades del arte como código y lenguaje de la tecnología.

Entre las singularidades que es necesario resaltar como política no lineal, están las creaciones del arte contemporáneo mediante el uso de la programación y ahora con más interés el apoyo en conceptos, desde la ciencia y la tecnología, lo cual permite privilegiar al arte como código y lenguaje de la tecnología, especialmente computacional. Esto resulta clave en el contexto de la complejidad social para asumir decisiones de ruptura o de nuevas capas de creación.

Sin embargo, quisiera resaltar más allá de la idea de estética relacional expuesta por N. Bourriaud (2007), que a pesar de la singularidad y originalidad del arte, de *la sensibilidad colectiva* que se emite desde la práctica artística en el proceso creativo, también emerge una condición paralela altamente compleja y política, pues confluyen en ésta, procesos de medios de producción de interés político. Se trata de la *postproducción cultural* (Bourriaud, 2007), principalmente en el arte pues se inscriben nuevas formas de producción artísticas y también reciben el apoyo desde políticas de subvención y emprendimiento en el sentido de entender que aparecen otras características de conocimiento y saber, o de generar novedad más allá de las creaciones primarias del arte.

Prosiguiendo las ideas y preguntas de Bourriaud *¿cómo producir la singularidad, cómo elaborar el sentido a partir de esa masa caótica de objetos, nombres propios y referencias que constituyen nuestro ámbito cotidiano?* (pág. 13). Sobre este particular, es necesario exaltar el proceso reinterpetativo de los múltiples lenguajes de la música, del cine, las artes visuales, artes digitales e interactivas, las experiencias urbanas, los *horizontes de sucesos* en los que se hace inmersión cultural por parte de artistas creadores que utilizan nuevos códigos o lenguajes para la creación de nuevos productos culturales, es decir interpretación de datos.

Precisamente en los sistemas sociales humanos y sus dinámicas no lineales, el lugar de la política está en la relación singular de la vida artificial y la cognición, pues se han

establecido en este campo¹⁶, temas culturales importantes para ser comprendidos no solamente a partir de las artes, sino en los procesos de investigación respecto a nuestra cognición: *Comportamiento adaptativo, Aprendizaje y evolución, Comunicación, Construcción de significado y lenguaje, Autonomía y autopoiesis, Vida artificial y arte.*

Así pues, la condición colectiva de enormes redes en interacción, en el caso de los cerebros humanos y los millones de bits interconectados, es una combinatoria con el silicio y la electrónica. Este es el paso hacia el crecimiento artificial de la evolución. A este respecto, veamos lo que explica Claus Emmeche (1994):

El desarrollo de poderosos ordenadores electrónicos ha impulsado a la matemática hacia una nueva edad de oro. Hemos presenciado el nacimiento de nuevos objetos geométricos con extraños nombres, como Mandelbroth y Feigenbaum, así como otros fractales de exquisita forma. También se nos han presentado sistemas caóticos, extraños atractores, autómatas celulares y vida artificial. Se ha descubierto una profusión de sorprendentes estructuras que veinte años atrás eran imposibles de imaginar sin el poder informático y la capacidad de construir imágenes en el ordenador. (...) En este proceso el ordenador se ha convertido en una herramienta de observación. Podemos observar universos de formas completamente nuevas, incluyendo «formas de vida» de bioestructuras sintéticas que pueden comportarse como hormigas, plantas, células y otros seres vivientes. P. 82

Un paso en la evolución de la creatividad, como se viene anunciado, además de lo expuesto por C. Emmeche, y que constituye otra singularidad, lo plantea M. Kakú, (2014) al citar la *conciencia del silicio*:

Una institución que se ha destacado en la creación de robots capaces de reconocer e imitar emociones es el Media Lab del Instituto Tecnológico de Massachusetts. (...) Mires a donde mires, ves aparatos futuristas de alta tecnología, diseñados para hacer nuestras vidas más interesantes, gratificantes y cómodas. Echando un vistazo, vi muchos de los gráficos de alta tecnología que acabaron apareciendo en películas de Hollywood como Minority Report y AI: Inteligencia Artificial. Recorriendo este campo de futuro encontré dos robots muy curiosos, Huggable y Nexi. Su creadora la doctora Cynthia Breazeal, me explicó que aquellos robots tenían propósitos específicos: Huggable es una especie de oso de peluche capaz de relacionarse con los niños, tiene videocámaras en los ojos, un altavoz en la boca y sensores en la piel (para saber cuándo le están abrazando, pinchando o haciendo cosquillas). Con el tiempo, un robot podría servir como ayudante de un tutor, cuidador o niñera, o como compañero de juegos. Págs. 297-298¹⁷

¹⁶ Nelson Gómez, pág. 226 al referirse al Congreso de Vida Artificial ECAL 9 de (2007)

¹⁷ En continuación a la cita de M. Kaku: "Por su parte, Nexi puede relacionarse con adultos. Se parece un poco a Poppy Fresco, el muñeco mascota de Pillsbury. Tiene una cara redonda, hinchada y simpática, con ojos grandes que pueden moverse en sus órbitas. Ya se ha probado en una residencia de la tercera edad y a todos los ancianos les encantaba. En

En síntesis, esta ponencia propone una defensa fuerte de la creatividad en el contexto de la política no lineal, como posibilitamiento para establecer puentes entre las ciencias de la creación y las artes. Incorporar en las políticas públicas los procesos de las políticas culturales en las que se defiende y promueve los cambios de innovación de conceptos desde las ciencias y las artes; asimismo reconocer la importancia de la emergencia de la estética en relación con la evolución que se plantea en vida artificial y en la conjunción de la macrocambios sociales de la época presente y futura, en la cual se conjugan sistemas y tecnologías con software, hardware evolutivo, para la creatividad.

Los argumentos y fundamentos de un cambio radical de pensamiento se proponen en las políticas no lineales, como *singularidad abierta* en la que discurren las dimensiones de mundos posibles y las estrategias teóricas de la estética como visión de complejidad y creatividad, y su mayor acción se halla en la condición de avances experimentales con las ciencias del arte (arte biotecnológico, arte nanotecnológico, arte y entropía, emoción artificial, entre otros), como uno de los principales campos del conocimiento de frontera entre la biología y la tecnología.

Conviene, hacer en el siglo XXI uso de la inteligencia colectiva para hacer posible la vida en sus dimensiones creativas. Nos espera una construcción tecnológica de conocimientos como proceso de evolución posthumana para vivir bien y de otra manera en el futuro.

cuanto se acostumbraron a Nexi, lo besaban, hablaban con él y lo echaban de menos cuando tenía que marcharse.” Pág. 298 Michio Kaku, también cita el caso: En la universidad de Waseda (Japón) los científicos están trabajando en un robot cuyos movimientos de la parte superior del cuerpo representan emociones (miedo, ira sorpresa, alegría, asco, tristeza) y que pueden oír, oler, ver y tocar. Está programado para realizar tareas sencillas como satisfacer su apetito de energía y evitar situaciones peligrosas. Su objetivo es integrar los sentidos con las emociones, de manera que el robot actúe de manera adecuada en diferentes situaciones “. Pág. 298

Bibliografía

- BARTRA, Roger. (2010) *Las redes imaginarias del poder político*. España: PRE-TEXTOS
- BOURRIAUD, Nicolas. (2002) *Relational Esthetics*. Francia: Les presses du reel.
- BOURRIAUD, Nicolas. (2007) *Postproducción la cultura como escenario: modos en que el arte reprograma el mundo contemporáneo*. Argentina: Adriana Hidalgo editora.
- CARMEN, Harris I. (2005) *Politics in the Laboratory: The Constitution of Human Genomics*. University of Wisconsin Press; 1 edition. (January 3, 2005)
- CANELAS, Antonio. BAYARDO, Rubens. (2008) *Políticas culturales en Iberoamérica*. Colombia: Editorial Universidad Nacional.
- CAÑAMARES, María. Muños, Emilio. (2014) *Percepción de la innovación, cultura de la innovación, capacidad innovadora*.
- CHAITIN, Gregory. (2013) *Demostrando a Darwin. La biología en clave matemática*. Argentina: Tusquets.
- EMMECHE, Claus. (1998) *Vida simulada en el ordenador. La nueva ciencia de la inteligencia artificial*. España: Gedisa Editorial.
- FOWLER, James and SCHREIBER Darren. *Biology, Politics, and Emerging Science of Human Nature*. 7 NOVEMBER 2008 VOL 322 SCIENCE. www.sciencemag.org. Disponible en línea: http://jhfwler.ucsd.edu/biology_and_politics.pdf
- GOMEZ, Nelson. (2013) *Vida artificial ciencia e ingeniería de sistemas complejos*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.
- KAKÚ, Michio. (2014). *El futuro de nuestra mente*. Colombia: Debate.
- KAKÚ, Michio. (1998). *Visiones. Cómo la ciencia revolucionará la materia, la vida y la mente en el siglo XXI*. España: Debate
- KURZWEIL, Raymond. (1999). *La era de las máquinas espirituales*. Barcelona: Planeta.
- LADDAGA, Reinaldo. (2006). *Estética de la emergencia*. Argentina: AH Adriana Hidalgo, Editora.
- LUISSI, Pier Luigi (2010) *La vida emergente. De los orígenes químicos a la biología sintética*. España: Tusquets
- MALDONADO, Carlos. (2005) *Termodinámica y complejidad. Una introducción para las ciencias sociales y humanas*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- MALDONADO, Carlos. (2008) *Política y sistemas no lineales: la biopolítica*. Coautor págs. 91-142. En: Bernardo Vela (Coordinador) *Dilemas de la política*. Bogotá, Universidad Externado de Colombia, págs. 1-356.

MARGULIS, L., and SCHWRATZ, K. V., (1997). *Five Kingdoms. An Illustrated Guide to the Phyla of Life on Earth*, Foreword by S. J. Gould. New York: W. H. Freeman & Co.

MINSKY, Marvin. (2010). *La máquina de las emociones. Sentido común, inteligencia artificial y el futuro de la mente humana*. Colombia, Debate.

NIÑO, Raúl (2010). *Ciberbiología y procesos tecnológicos de la cultura*. (Autor) En: Iliana Hernández, Raúl Niño. (Editores Académicos) *Estética, vida artificial y biopolítica*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

PRIGOGINE, Ilya. STENGERS, Isabelle. (1986) *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*. España: Alianza Editorial.

RANCIÈRE, Jacques. (2008) *El espectador emancipado*. Buenos Aires: Manantial.

SCHÖNBERGER, Viktor. CUKIER, Kenneth. (2013) *Big Data. La revolución de los datos masivos*. España: Turner Noema