

## EDUCACIÓN Y TRANSDISCIPLINARIEDAD MÁS ALLÁ DE LA IDEOLOGÍA

### EDUCATION AND TRANSDISCIPLINARITY MORE THAN THE IDEOLOGY

Oscar Fernández Galindez Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR) Centro Nacional de Investigaciones Educativas (CENIE) Estado Aragua.

[osfernandezve@hotmail.com](mailto:osfernandezve@hotmail.com)

#### Resumen

La reflexión en torno a la consulta educativa en la República Bolivariana de Venezuela, es enfocada aquí, desde la perspectiva de la Biología Filosófica, espacio de estudios interdisciplinar con tendencia a la transdisciplinariedad. Dicha perspectiva coloca en dimensión dialéctica a la educación que hemos tenido hasta la fecha y algunos elementos que desde la Biología Filosófica podrían ser útiles, estos elementos derivados de la teoría meta compleja del pensamiento biológico, pretenden servir de referentes epistémicos/paradigmáticos (vistos como cosmovisiones) en el camino hacia la construcción de una nueva forma de pensar y/o construir la educación en Venezuela. Los paradigmas involucrados en dicha reflexión son: el ecológico, el cibernético, el neurocientífico y el EVO-DEVO. La conjunción de los mismos mirados a través del modelo teórico denominado **visión fractálica de la educación**, pretenden mostrarnos la ruta hacia la configuración de un puente epistemológico entre las ciencias sociales y la Biología experimental. Estableciendo de este modo un diálogo de saberes en otrora inexistente y por consiguiente tremendamente necesario.

Palabras claves: transdisciplinariedad, biohermenéutica, teoría meta compleja del pensamiento biológico, biología filosófica, cosmovisión, fractal.

#### Abstracts

The reflection concerning the educational consultation in the Republic Bolivariana of Venezuela, is focused here, from the perspective of the Philosophical Biology, space of studies to interdiscipline with trend the transdisciplinarity. The above mentioned

perspective places in dialectical dimension to the education that we have had up to the date and some elements that from the Philosophical Biology might be useful, these elements derived from the theory put complex of the biological thought, it tries to use as modal epistemologic/paradigmatic (sight as cosmovision) in the way towards the construction of a new way of thinking and / or to construct the education in Venezuela. The paradigms involved in the above mentioned reflection are: the ecological one, the cybernetic one, the neuroscientist and the EVO-DEVO. The conjunction of same looked across the theoretical model named vision fractalic of the education; they try to show us the route towards the configuration of a bridge epistemologic between the social sciences and the experimental Biology. Establishing thus a dialog of to knows in once non-existent and consequently tremendously necessarily.

Key words: Transdisciplinarity, Theory complex goal of the biological thought, Philosophical Biology, cosmovision, fractal.

La reflexión sobre la calidad educativa y en especial sobre la transformación de la educación venezolana, apenas comienza y esperamos que no se detenga nunca. Sobre este aspecto Luis Bonilla nos hace un inventario de autores que han aportado al respecto y declara que:

“Es urgente hacer un inventario de posiciones actuales sobre el tema: las de Luis Bigott (2011), centradas en la ciencia y la tecnología; Henry Giroux (2002), con énfasis en la formación de ciudadanía; Juan Carlos Tedesco (2013), sobre el sistema educativo; Jurjo Torres Santomé (2011), sobre la justicia curricular; Carlos Lanz (1999), en torno a la escuela como centro del quehacer comunitario; Moacir Gadotti (2009), en torno a la educación para otro mundo posible desde la educación popular; Armando Rojas (2005), sobre el continuo humano; Peter McLaren (2007), acerca de la relación modelo social y escuela, y las que he mantenido en múltiples conferencias y textos, basadas en la necesidad de retomar la integridad y totalidad del hecho pedagógico a partir del sujeto de la educación (Bonilla et al), por sólo mencionar algunas”<sup>[1]</sup>

Dicho inventario nos presenta un estado del arte que no toma en cuenta cuestiones referidas a las diversidades de aprender, de entender y de sentir que habitan en nuestras

aulas de clases. Si bien es cierto que somos sujetos sociales y que continuamente nos construimos socioculturalmente, tampoco es menos cierto que somos seres tremendamente diversos. No somos ni singulares ni plurales únicamente. Somos singulares en la diversidad y diversos en la singularidad. O podríamos decir que somos iguales en la diferencia y diferentes en la igualdad. Desde esta perspectiva compleja y transdisciplinaria parte esta reflexión que a mi criterio Bonilla no considera. Otro ejemplo de lo antes expuesto lo vemos en el mismo Bonilla cuando refiriéndose a su colega y amiga Rosa María Masson, enuncia tres preguntas que según ella, son fundamentales para orientar la calidad de la educación según el tipo de educación que deseamos. Dichas interrogantes son:

“...qué enseño, qué formo y para qué”<sup>[2]</sup>

Desde la perspectiva compleja que abordaremos en el texto incluiremos a las antes descritas por la Dra Masson, las siguientes: qué y cómo percibo, qué y cómo entiendo y qué y cómo comunico. Porque creemos que tanto el colectivo como el individuo son necesarios, para superar el maniqueísmo aristotélico capitalismo/socialismo.

La transdisciplinarietà no se decreta, mucho menos cuando quienes la nombran la usan como esnobismo y no como recurso epistemológico. El tránsito entre saberes se parece mucho a lo que en biología llamamos tejidos meristemáticos (en las células vegetales) o células madres en los tejidos animales. Se trata de células no diferenciadas que tienen/poseen la potencialidad (totipotencialidad) de producir cualquier tipo de célula. Es decir están en un nivel en el que pueden ser cualquier tipo de célula. Si convertimos esta experiencia en analogía y la llevamos al terreno de las ideas, la transdisciplinarietà tiene/posee la potencialidad de cruzarse entre las disciplinas para producir nuevos saberes que no necesariamente tiendan a producir nuevas disciplinas. Estos cruces en principio tienden a crear lenguajes híbridos permiten establecer conexiones entre campos de saber anteriormente separados y/o distanciados por la dinámica histórico/cultural que a su vez al ser interpuesta por el método científico han fragmentado aún más el saber en ciencias naturales y sociales, ciencias duras y blandas, ciencias básicas y aplicadas, ciencias sociales y humanidades, etc. Y por otro lado, en el

saber académico y no académico. E incluso entre saber colectivo e individual. Además tenemos a la educación entendida esta como proceso de saber/poder en el sentido Foucaultiano y entendida por Althusser como aparato ideológico de estado. Esta ha sido mucho más que un mero instrumento de reproducción de la ideología (entendida esta en el sentido Marxista, es decir; como falsa conciencia) sino como una doctrina que seculariza el pensamiento, el hacer y la vida.

La educación que muchos se esfuerzan por mantener cumple con las siguientes condiciones:

- a) Trata al cuerpo cual cámara de torturas, obligándolo a permanecer encerrado en pequeños lugares por largos períodos, no en pocos casos sin iluminación, ventilación y condiciones ergonómicas mínimas necesarias para respetar no sólo los cuerpos sino la diversidad de los mismos (altos, bajos, delgados, obesos, zurdos, etc.) todos son leídos y tratados como si poseyeran las mismas condiciones.
- b) Ha obligado a docentes y estudiantes a permanecer no sólo en la cárcel que llamamos salón de clases, sino que además dicho claustro depende de un carcelero que llamamos tiempo <sup>[3]</sup>. Dicho tiempo no sólo mide nuestras actividades y nuestros procesos mentales (si es que los hay) sino que además controla el accionar de los docentes desde una visión capitalista de la educación, bajo el remoquete de profesor y/o profesora por horas.
- c) Uniforma no sólo los cuerpos sino también las mentes, pretendiendo que los procesos cognitivos de todos se den del mismo modo y al mismo tiempo. Desde esta perspectiva los genios de la academia son aquellos que no se oponen y se adaptan mejor a dicha uniformidad. Pero los periféricos, es decir; aquellos que de alguna forma no encajan en dicho patrón y/o regularidad, son vistos como anormales. Es esa la educación excluyente en la que nos hemos formado o debería decir: ¿deformado?
- d) Aquí se privilegia lo constante, lo igual, lo regular, lo jerárquico, lo clasificable, es decir; lo predecible. Por otro lado, lo irregular, y/o lo impredecible no tiene entrada en la escuela. Y no se trata de un desconocimiento del azar, de la probabilidad y del caos. Es simplemente una negación de esta realidad. Pues en última instancia el mayor interés de la educación como ideología es precisamente el no ser útil.

- e) La comprensión de procesos individuales y la construcción colectiva, no forma parte del currículo.
- f) La educación centrada en contenidos y no en procesos será siempre obsoleta pues la información que fluye por internet irá siempre muy por delante. Valdría más enseñar a qué hacer con la información que a memorizar datos fuera de contexto. También sería muy útil enseñar a identificar la información realmente importante.
- g) En Venezuela no se hace ni pensamiento reductivo ni complejo. En la mayoría de las instituciones educativas que egresan bachilleres en ciencias, no existen los implementos básicos para llevar a cabo trabajos prácticos de laboratorios, de allí que no se puede hacer el trabajo desde la lógica científico reductiva de la ciencia capitalista, pero tampoco hacemos nada para negarla y/o contradecirla. En tal sentido somos incapaces en ambos esquemas.
- h) Una educación liberadora que niega al individuo y pretende hacer de todo un trabajo colectivo puede ser también una trampa ideológica. Un solo y único camino de saber impide/bloquea posibles caminos emergentes que podrían desde el cruce de experiencias generar grandes construcciones que no son ni serán nunca textos acabados.
- i) La limitación espacio/temporal del ser humano nos hace por un lado tremendamente limitados y por otro nos obliga a interaccionar dialógica y recursivamente no sólo con otros sino con nosotros mismos en el eterno retorno del que hablaba Nietzsche.
- j) La planificación y la evaluación pueden ser vistas como el motor de este sistema educativo perverso. Así como la publicidad lo es del sistema capitalista, transformando todo en mercancía incluso la condición humana, la planificación y la evaluación hacen creer al docente que todo se traduce en un formato y que un problema nuevo se resuelve con un formato nuevo. Si el orden y el control son la razón de ser de esta cárcel burocrática e ideológica, la planificación y la evaluación son la justificación de la alienación. Sólo tiene sentido la planificación cuando se habita en un mundo en el que no pasa nada es decir; en el que todo es estático. Ante esto los planificadores dicen que la misma, debe ser flexible y hay quienes hablan de planificación estratégica con las famosas matrices FODA o DOFA. Al fin y al cabo en inglés o en español son la misma estupidez. Es curioso que tanto la planificación, la evaluación, la administración

educativa y la gerencia educativa nos vengán heredadas del imperio norteamericano, es decir; hemos aprendido a ser empresarios de la educación. De allí la gran cantidad de instituciones educativas privadas, que además continúan privando a los niños y jóvenes de una educación liberadora. Todo nuestro sistema es eso (si es que merece ser llamado sistema). En las zonas educativas tenemos por montones profesores que han hecho posgrados en planificación y evaluación. Incluso muchos de ellos enseñan eso en las Universidades pedagógicas. Entonces ¿cómo salir de la trampa?

- k) En nuestras instituciones educativas no se toman en cuenta las inteligencias múltiples, ni los demás aportes de las neurociencias y se continúa privilegiando el aprendizaje memorístico<sup>[4]</sup> por encima de los demás tipos de aprendizaje.
- l) Nuestra sociedad fragmentaria y fragmentadora nos ha obligado a ser especialistas. De allí que ha fragmentado el pensar, el hacer y el sentir. Debemos buscar el reencuentro de estas tres dimensiones.
- m) En la educación venezolana el humor y la imaginación no entran en el currículo. Y no me refiero a que algún docente puede trabajar sus cursos con humor y con ello y/o a través de ello ser creativo. Me refiero a que esta excepción debería ser la norma para el sistema. Así como la actividad física, la recreación y la meditación; deberían ser instancias permanentes en los procesos de aprendizaje, el humor y la imaginación también deberían atravesar todos los procesos.
- n) Debemos enseñar a pensar y a procesar las informaciones por encima de la memorización. Recordemos que la memorización a través del aprendizaje por imitación es uno de nuestros principales recursos de aprendizaje y que nacemos con dicha facultad. Pero nuestros procesos de aprendizaje no pueden ser exclusivamente basados en dicha facultad. Debemos educar para la libertad y la felicidad y no para la dependencia y el miedo.
- o) Nuestro gran enemigo no es la falta de información o el desconocimiento de esta. Nuestro verdadero enemigo es el miedo. El miedo a vivir, a resolver nuestros problemas, el miedo al cambio, el miedo a la soledad, el miedo a que algo salga mal. En fin el miedo a existir. Todas las fobias son consecuencia de traumas ocurridos en la infancia, pero también son manifestaciones de grandes inseguridades personales. La seguridad y la confianza son percepciones que poseemos de la realidad. Es cierto que la delincuencia y la criminalidad generan desconfianza. Pero si alguien se neutraliza tras una fobia a salir a la calle el

encierro no solucionará nada y la sociedad buena o mala seguirá su rumbo sin la presencia de dicha persona insegura que simplemente se negó a participar en dicha sociedad. Dicho miedo del que hablamos arriba. Es la principal causa de la violencia escolar y de la deserción escolar. Pero también todas las otras características arriba señaladas. Que erigiremos entonces ser miedosos o ser felices. Les daré un dato. La felicidad no da cáncer ni infartos.

Para comenzar debemos tener claro que todo proceso de transformación comienza con el cambio de unos cuantos. Los cambios no se imponen. Pero por otro lado en revolución no se puede esperar eternamente a que los que se resisten decidan cambiar o no. De hecho es más que sabido, que en estos procesos no todos aceptan el cambio. Es por ello que dichos procesos deben canalizarse en y desde los más jóvenes, permitiendo por supuesto a los adultos con mente abierta a participar más no a interferir. Ya lo decía Vigotski que los procesos de socialización se dan mejor desde las interacciones con nuestros iguales. No creo que los planificadores y/o evaluadores aporten mucho a este proceso. Sin embargo para no sonar excluyente, pueden estar invitados bajo sospecha.

## **VISIÓN FRACTÁLICA DE LA EDUCACIÓN**

Si comparamos al sistema educativo con las estructuras geométricas fractálicas<sup>[5]</sup>, observamos que en medio de todos los aparatos societales, que determinan la “comunidad” de la vida en este complejo e injusto mundo. Tenemos a la educación, pero no sólo a la educación formal, también a la educación de la calle, de la familia, del trabajo, de la milicia, del manicomio, de la iglesia, del deporte, etc. (las cuales tal vez desde la óptica de la epistemología de la arquitectura escolar signifiquen lo mismo o casi lo mismo) Sin embargo, la existencia de esta educación no ha sido determinante en el establecimiento de una sociedad equilibrada y justa; puede ser por una de dos razones, la primera: que sea simplemente imposible construir esa sociedad utópica y que la naturaleza del ser humano sea inevitablemente de carácter autodestructivo. Y la segunda: que si existe una posibilidad, pero que aún no interiorizamos cuáles son esos valores y/o virtudes que necesitamos para construir esa sociedad hasta la fecha utópica. Por ello, propongo a la ecofilosofía como el puente axiológico entre la educación y los aparatos ideológicos de Estado (según Althusser), (o dispositivos de saber/poder según

Focault) la cual cumpliría la misión de darle un norte, es decir; ¿un para qué? a la enseñanza<sup>[6]</sup>. ¡Y qué mejor ¿para qué?, que el que nos conduce a la reflexión de no acabar con el mundo y con nosotros mismos. De allí vemos entonces a la educación en el centro del aparato societal y a la ecofilosofía en el centro de la educación.

Pero aún hay más, el modelo fractálico que hoy propongo, coloca dentro de la ecofilosofía a la teoría biosemiótica, la cual le da sentido y significado a todo lo antes dicho. Pues, es la biosemiótica la nueva transdisciplina que al haber superado a la lingüística, se ha convertido en todo un espacio generador de otro orden; es hoy día la biosemiótica la translingüística necesaria para explicar la complejización de la(s) realidad(es), que más que buscar respuestas, en este momento, se interesa más en las preguntas y en su naturaleza lógico-discursiva. Es la biosemiótica el espacio de encuentro entre la filosofía, las ciencias naturales y las ciencias sociales. La biosemiótica es la semiotización de la naturaleza o la metáfora de la vida.

Así pues se invita al lector a construir un modelo teórico que explique todo lo antes dicho. Un modelo que coloque a la educación en el centro de los aparatos societales, a la ecofilosofía en el centro de la educación y a la biosemiótica en el centro de la ecofilosofía<sup>[7]</sup>. He allí el modelo fractálico de la educación. También lo hemos denominado el modelo de la cebolla<sup>[8]</sup> Por supuesto al igual que el modelo meta complejo del pensamiento biológico este modelo fractálico de la educación se hallaría en el medio de los paradigmas propios de la biología mecanicista y las ciencias sociales, sirviendo de puentes epistémicos entre estos.

En la dimensión *cyborg* que gobierna los espacios virtuales que son y no son reales; se configura una forma de percibir y de existir, que trasciende lo existente y que de alguna forma hace del cuerpo un no lugar, sin referencia espacio/temporal. El cuerpo se transcontextualiza en trazos virtuales que nos hablan de una nueva forma de existir:

El texto como representación, como acto explicativo de lo que está fuera, y elemento mediador entre las palabras y las cosas, ha desaparecido en el interior de la cosa misma que pretendía explicar, constituyéndose él mismo, en objeto constituido. En tal hecho está implicada la idea de naturaleza enfrentada a la cultura. Tal enfrentamiento ha quedado disuelto, la escritura y la carne son la misma cosa. A su vez, la clásica dicotomía sujeto/objeto desaparece. Surge así una cibereducación que nos presenta y a la vez nos confronta con una nueva forma de aprender. Aquí el proceso de enseñanza

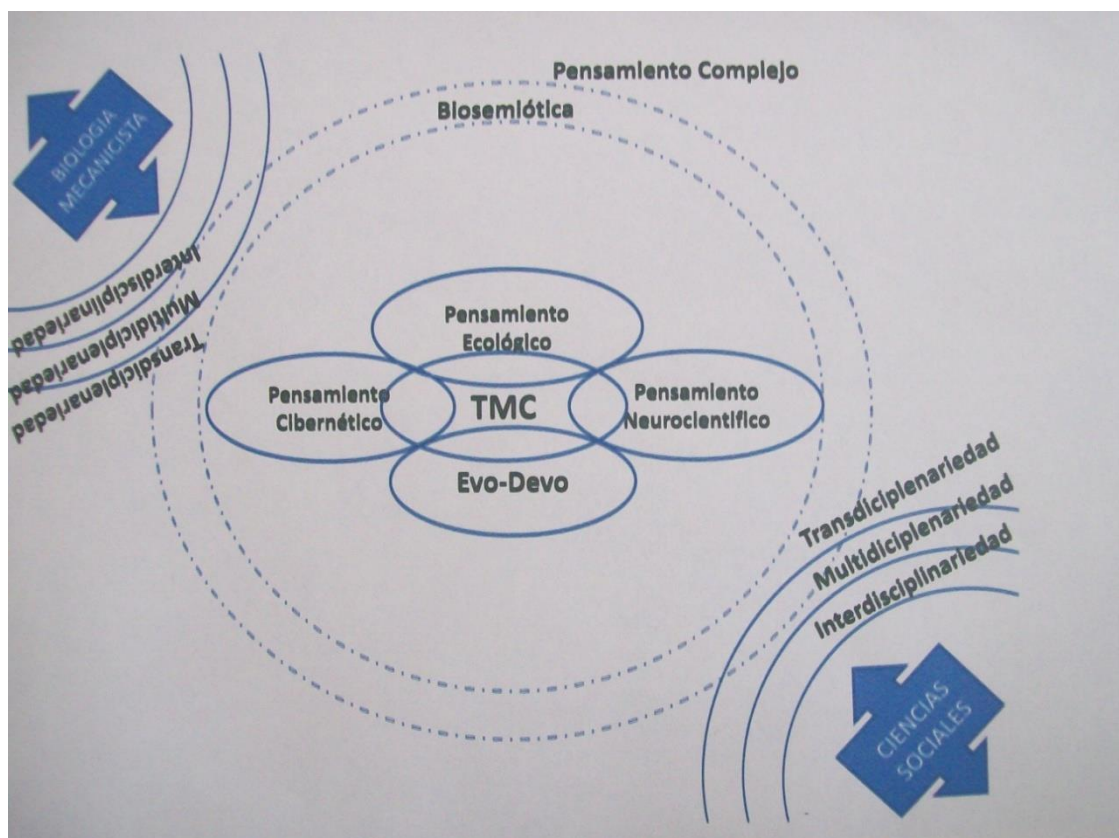


aprendizaje no necesariamente se encuentra mediado por personas que se encuentran e interactúan desde el punto de vista presencial, la ciberpresencia telemática no solo nos ofrece la posibilidad de aprender y enseñar virtualmente, sino que además a través de la interacción humano- máquina; una máquina y/o sistema informático puede aprender y enseñarnos vía inteligencia artificial, más aún vía la interacción máquina-máquina, un sistema cibernético puede aprender de otro sin la intermediación humana, de esta forma la educación también adquiere otra connotación, que definitivamente revoluciona nuestra manera de pensar y actuar la educación. Desde aquí podemos ir de la inteligencia artificial a la vida artificial y de aquí a las neurociencias y de éstas a las neuronas espejo<sup>[9]</sup> como núcleo del modelo fractálico de la educación.

Algunas respuestas pueden ir apareciendo a partir de la consulta educativa y de la reflexión en y a través de la teoría meta compleja del pensamiento biológico. Si consideramos que es desde los espacios no académicos que se impulsa la verdadera transformación entonces el camino pasa por una interpretación/reinterpretación de los signos culturales que podrían motivar dicha transformación (si es que esta existe), y por consiguiente permitan generar algunas matrices interpretativas que nos ayuden a comprender la(s) dinámica(s) inscrita(s) en el/los nicho(s) societal(es). Particularmente creo que se trata de una hibridación de ambos elementos anteriormente citados. Sin embargo todavía queda una tercera opción no señalada antes, y esta es que la escuela (institución) como la conocemos hoy ya no tenga razón de ser y simplemente deba desaparecer, promoviendo así la aparición de múltiples aparatos no institucionalizados que la sustituyan y por consiguiente generen orientaciones políticas diversas y en tal sentido impulsen la desaparición del estado. Todo esto estaría por supuesto, inscrito en la lógica de la epistemología bioanarquista<sup>[10]</sup>. Esa opción no la descartamos del todo.

El paradigma EVO-DEVO (siglas en inglés de evolución y desarrollo) va más allá de la visión simplista de la selección natural como única expresión de la evolución. En complementación a esta incorporamos a la teoría simbiogenética de Margulis, al apoyo mutuo de Kropotkin y la autoorganización de Kauffman. Desde allí pretendemos dar una visión bioanarquista de la vida y no reduccionista.

Desde la visión fractálica de la educación los paradigmas: ecológico, neurocientífico, cibernético y EVO-DEVO se conjugan desde una mirada biosemótica para intentar reinterpretar los procesos individuales/colectivos que a diario se tejen en nuestra cotidianidad. Hacia allá queremos ir.



[11]

## REFERENCIAS

[1] BONILLA, Luis. (2014) La calidad de la educación. Ideas para seguir transformando la educación venezolana. Ministerio del poder popular para la educación Universitaria. Centro internacional Miranda. Caracas Venezuela.

[2] Idem

[3] La idea de tiempo va más allá del tiempo cronológico, pues la percepción del tiempo varía de acuerdo a lo que hacemos y/o sentimos, los neuroquímicos que se liberan ya sea de forma natural: deporte, arte, sexo, leyendo, etc. O artificialmente, alcohol, drogas ilícitas, tabaco. También influye el reloj biológico de cada quién. Hay personas que se levantan temprano y se acuestan temprano y hay personas que se levantan tarde y se acuestan tarde. A las primeras las llamamos alondras y a las segundas las llamamos búhos. Y si a esto añadimos que efectos produce en nosotros el estrés. Es decir si al estresarnos nos excitamos y aceleramos o si por el contrario nos deprimimos, esto

también influye en nuestra percepción del tiempo. No percibimos el tiempo igual cuando estamos bajo el efecto de la adrenalina que cuando estamos bajo el efecto de la serotonina. Por ejemplo

[4] Hay personas que poseen una gran memoria. De hecho hay quienes pueden entrenar su mente y hay quienes nacen con una condición que prácticamente los obliga a recordar cada día de su vida cual archivo de imágenes (memoria autobiográfica superior). También existe la mayoría, que recuerda y olvida sin tantos detalles ¿Vamos a seguir metiendo a todo el mundo en el mismo saco?

[5] Es complicado dar una definición general de fractales porque muchas de estas definiciones no se pueden aplicar a todas las familias de fractales existentes. Sin embargo, todos los fractales tienen algo en común, ya que todos ellos son el producto de la iteración, repetición, de un proceso geométrico elemental que da lugar a una estructura final de una complicación aparente extraordinaria. Es decir que cada porción del objeto tiene la información necesaria para reproducirlo todo, y la dimensión fractal no necesariamente entera.

[6] Si es que al final la enseñanza puede salvarse de todo esto. Para mí, está muerta hace mucho.

[7] Hoy día agregaríamos a dicho modelo, a las neurociencias en el centro de la ecofilosofía y a las neuronas espejo en el centro de las neurociencias, siendo estas últimas además el centro del centro.

[8] En una conversación reciente con el Dr. Amwar Hasmy, Físico Venezolano que ha trabajado el tema de los fractales, este me refirió que se ha demostrado matemáticamente que la cebolla no es un fractal. Sin embargo aquí trasladamos a la cebolla al universo de las metáforas y desde allí le damos la significación de fractal.

[9] Las neuronas espejo constituye un descubrimiento equivalente al del ADN para la ciencia genética. Dichas neuronas descubiertas por el neurocientífico Giacomo Rizzolatti y su equipo, en la Universidad de Parma en Italia. Estos hallaron que existe un grupo de neuronas ubicadas en las zonas f4 y f5 del cerebro que se activan cada vez

que desarrollamos una actividad o vemos a alguien realizarla. El hecho sorprendente es que se activan con la misma intensidad tanto cuando comemos por ejemplo un mango o cuando vemos a alguien hacerlo, es más también se activan cuando imaginamos hacerlo. De allí que dichas neuronas intervengan en fenómenos tales como: el aprendizaje por imitación, la intersubjetividad, y la empatía, el autismo. Y en actividades tales como la actuación y la publicidad.

[10] La idea de la epistemología Bioanarquista se fundamenta en un ensayo de mi autoría publicado recientemente en la revista de epistemología y ciencias humanas de la Universidad del Rosario en Argentina.

FERNÁNDEZ, Oscar (2014). De la Bioeducación Anarquista hacia la configuración de una Epistemología ociosa del venezolano. Revista de epistemología y ciencias Humanas de la Universidad del rosario Argentina. Disponible en:

<http://www.revistaepistemologi.com.ar/biblioteca/03.%20oscar%20fernandez%20sexto%20numero.pdf>

[11] El modelo meta teórico del pensamiento biológico (TMC) aborda un enfoque paradigmático desde la lógica de las cosmovisiones propuestas en los trabajos de Gregory Bateson y Fritjof Capra, en los cuales el término paradigma se aproxima al término episteme de modo tal que el mismo no solo reportará cambios de enfoques y/o conceptos en el presente sino a través del tiempo, ofreciéndonos espacios cognitivos atemporales. El núcleo del modelo es decir; las interacciones entre los paradigmas: ecológico, neurocientífico, cibernético y de evolución y desarrollo (EVO-DEVO), representan la conjunción de una dinámica que reportan no solo un pensamiento emergente sino una cultura y un lenguaje, de allí que el siguiente nivel en este modelo sea la dimensión de la biosemiótica un meta paradigma que además de reportar nuevas relaciones da paso a la interdisciplinariedad y por supuesto al pensamiento complejo que permite además el tránsito hacia la transdisciplinariedad aunque sea de forma momentánea y/o circunstancial. Este modelo meta complejo que no pretende para nada ser visto como estático, busca servir de puente epistemológico entre el pensamiento derivado de la biología de corte mecanicista y las ciencias sociales. Este modelo como todo modelo, es solo una aproximación a una de las tantas posibles miradas de la realidad (si es que esta existe) lo que sí es importante resaltar es que el mismo no busca ser predictivo sino explicativo y no pretende hallar verdades últimas sino tratar de

entender procesos y/o dinámicas sociales/naturales. Otra lectura de este modelo la hallamos a través de la presencia de las neuronas espejo, vistas éstas como núcleo epistémico-funcional, desde esta perspectiva TMC (la teoría meta compleja del pensamiento biológico) se iguala a las neuronas espejo no desde una perspectiva reduccionista sino desde una visión interaccionista holística.