

Metodología neurofenomenológica-biohermenéutica.

Oscar Fernández Galindez
osfernandezve@hotmail.com

Fecha de recepción: 29/08/2017
Fecha de aceptación: 06/03/2018
Pág: 97– 127

Resumen

La metodología neurofenomenológica-biohermenéutica, se expresa a través de la conjunción entre la teoría meta compleja del pensamiento biológico y la visión transdisciplinaria que dicha teoría representa. Tanto la teoría meta compleja del pensamiento biológico como la transdisciplinariedad son transversalizadas por el ojo integrador del estilo de aprendizaje cortical derecho (CD) según el modelo de Ned Herrmann, el cual utiliza como principal motor de integración a la percepción intuitiva, definiendo de este modo el sentido holístico de las teorías generadas a partir de la utilización de esta metodología.

Palabras claves: percepción intuitiva, teoría meta compleja del pensamiento biológico, estilo de aprendizaje (CD), transdisciplinariedad.

Abstract

The methodology neurophenomenology-biohermeneutic, expresses to itself across the conjunction between the theory complex goal of the biological thought and the vision transdisciplinary that the above mentioned theory represents. So much the theory puts complex of the biological thought as the transdisciplinarity they are transversality for the of integration eye of the style of learning cortical rightly (CD) according to the model of Ned Herrmann, who uses as principal engine of integration to the intuitive perception, defining thus the holistic sense of the theories generated from the utilization of this methodology.

Keywords intuitive perception, theory puts complex of the biological thought, style of learning (CD), transdisciplinarity.

Introducción

Partimos de la autorreflexión sobre la praxis investigativa de los últimos 25 años basada en la pregunta que hasta la fecha no ha sido respondida o lo ha sido parcialmente, la misma reza así: **¿Cómo hago lo que hago?**

Antes de intentar responder en detalles el **¿Cómo hago lo que hago?**, es muy importante entender el **¿cómo pienso?**¹ Dicho sistema que define mi forma de vivir, de ser y estar en el mundo, ha sido la razón por la cual he interpretado y asimilado mi existencia, más sin embargo hasta hace muy poco me he dedicado a tratar de entenderme a mí mismo para desde allí derivar en la construcción de una metodología que no sería sólo una metodología investigativa, sino además, sería una metodología de vida, pues definiría el cómo hago lo que hago y el cómo vivo y comprendo al mundo.

Dicha indagatoria comenzó tras la necesidad de poder culminar satisfactoriamente mi tesis doctoral, la cual hasta la fecha había sido devuelta 4 veces por poseer según los miembros del jurado, pobreza metodológica. Lo irónico del asunto es que quien escribe, ha trabajado por más de 6 años como profesor de metodología de la investigación de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez en Venezuela, y aunado a todo esto, he venido publicando mis teorías y reflexiones filosóficas desde hace 16 años en diversas revistas científicas y filosóficas en muchos países del mundo. Entonces ¿por qué no podía dar con la orientación metodológica apropiada **¿Será que construyo mis teorías en base a un sistema de pensamiento diferente al que usan los demás investigadores, y si esto es así, cual es dicho sistema y como puedo explicárselo a los demás?**

Esta búsqueda partió desde un sentimiento de angustia, desesperación y sensación de incompreensión. Dicho sentimiento de incompreensión ha sido una constante en mi vida. Y aunque siempre he sabido lo que he debido hacer en la vida, nunca he entendido muy bien el cómo. El cómo pregunta clave para la metodología nunca ha sido esencial en mi vida. Siempre me he valido más por el qué investigativo que por el cómo, por tanto siempre he sido más filósofo que científico. En consecuencia, este texto es un intento por saldar dicha deuda, más que con la comunidad científica, conmigo mismo.

La autorreflexión, inició por aplicarme una autobiografía, para tratar de entender el por qué en mi vida siempre ha habido un vacío comprensivo con el resto del mundo. ¿Por qué no comprendo del todo al mundo y en definitiva por qué el mundo no me comprende? ¿Por qué cuando se trata de buscarle la solución a un problema o simplemente cuando se trata de hallar algo extraviado, para mí resulta mucho más fácil que para los demás?, ¿por qué para mí todo es fácil y para los demás es difícil?, ¿por qué para mí lo único difícil, es ver las cosas como ellos las ven, y sentir lo que ellos sienten? La búsqueda de respuestas a estas preguntas, me fue llevando a recordar experiencias en las que me encontraba viviendo en medio de personas que sienten que la única manera de llegar al conocimiento es de forma fragmentaria y mecanicista. Es decir; a través del ensayo y error. ¿Será que esa es la única forma confiable de hacer ciencia y tecnología? ¿Será que sólo por esa vía se puede llegar a grandes hallazgos?

Dicho mecanicismo se manifiesta: organizando, sistematizando, jerarquizando. Hay muchas personas que están convencidas que eso que ellos hacen es ciencia y que lo que no se parece a eso simplemente no lo es. En una ocasión un científico me preguntó **¿Qué haces tú?, y**

¹Parecería un poco trivial la respuesta que doy arriba si no se toma en cuenta que la forma como guío mis pensamientos y mi vida, no corresponde con la forma en que la mayoría lo hace. Incluso no corresponde con las estructuras formales de la educación.

yo les respondí **Filosofía de la biología, y él me dijo: ahh, nosotros si hacemos investigación.** O también expresiones como estas en las que maestros o profesores me han dicho: **Esto no lo hiciste tú.** Dichas expresiones siempre resultaron para mí indefendibles, pues cuando se me preguntó sobre el procedimiento que seguí, mi respuesta siempre fue: “Me llegó, no sé cómo lo sé pero lo sé, siento que es por allí”, en algún momento de mi vida pude pensar esto es casualidad, pero luego de constatar que se repite de forma sistemática en todo lo que hago, puedo afirmar con convicción que allí existe un método al menos mi método²

En otra ocasión en la universidad al leer mi primer texto filosófico uno de ellos me dijo: **¿Que te fumaste, estaba verde?**

¿Por qué podía escribir artículos y libros y no una tesis? Es que acaso las tesis no son el resultado de un trabajo de investigación. Entonces **¿qué me faltaba? ¿A través de cuál o cuáles caminos llego a la culminación de mis investigaciones? Y ¿qué las llevan por vías distintas a las de los demás?**

Aunque no sabía con claridad que era eso que me faltaba, intuía (término clave en todo mi pensamiento) que esto no sólo me ayudaría a resolver el tema de la tesis, sino más importante aún, me ayudaría a entender al mundo de los demás que hasta la fecha ha sido complicado, contradictorio, incomprensible para mí, porque como ya dije el mío es muy simple. Esta búsqueda sería en definitiva, la búsqueda del sentido de mi vida no en relación a mí mismo sino en relación con y para con los demás.

Todo esto me llevó a tratar de caracterizar el cómo pienso, y me condujo a una primera conclusión la cual denominé **pensamiento hiperactivo de aprendizaje rápido**, el cual se caracterizaba por ser: **integrador, generalista**, lo ve todo en **resumen**, es **holístico, la percepción del tiempo es diferente** (no está dividida en pasado, presente y futuro, sino que para este tipo de pensamiento, nos encontramos en un continuo presente), y sobre todo es muy **intuitivo**³ luego de esta primera conjetura busqué en internet algo que se pareciera a esto y me hallé no con algo parecido sino con algo exactamente igual⁴ lo único que no lo llaman **pensamiento hiperactivo de aprendizaje rápido**. Lo llaman **estilos de aprendizaje**. Dentro de dichos estilos de aprendizaje aparecen varios modelos y el modelo que describe de forma asombrosamente idéntica a mi tipo de pensamiento es el propuesto por Ned Herrmann el cual lleva por nombre modelo del cerebro total o de los cuadrantes cerebrales. En dicho modelo Herrmann, divide al cerebro y sus funciones en cuatro cuadrantes y los muestra del siguiente modo:

²A la ciencia cerebro izquierdo que hegemoniza nuestra forma de ver al mundo, no le interesa que cada persona posea su propio método de aprendizaje y de investigación. Por el contrario le interesa que este sea homogenizable, para así poder hacerlo comprobable y verificable.

³Aquí debo decir que la clave fundamental de mi pensamiento ha sido es y será la intuición. Es por ello que para mí nunca ha sido necesario conocer los pasos que llevan a la cosa para conocer la cosa. La percepción intuitiva en la ciencia no es algo extraña, sin embargo no es frecuente. A los intuitivos en las ciencias naturales los llaman genios y en las ciencias sociales los bloquean como a mí pidiéndoles metodologías.

⁴Es importante destacar que esa forma de hallar respuestas a mis búsquedas no es casual, al contrario es ésta la forma habitual de hallar lo que busco. Es decir; primero pienso en ello, lo estructuro en mi mente, lo imagino y luego lo busco y por lo general es tal y como lo visualicé.



Figura 1: Cuadrantes del modelo Hermann

Fuente: Gómez, A., Recio, R., Gómez, D., López, H. (2010).[14]

Como se puede observar en el modelo de arriba mi pensamiento hiperactivo de aprendizaje rápido no sólo coincide con el denominado por Herrmann como Cortical derecho o cerebro derecho (CD), sino que además constituye el tipo de pensamiento antípoda del cortical izquierdo o cerebro izquierdo (CI), todo esto no sería tan grave si este último estilo de aprendizaje, no constituyese también un tipo de pensamiento hegemónico. Sí, el pensamiento científico y/o científicista es en esencia (CI) de allí que mi forma de pensar a pesar de funcionar y resolver problemas de forma efectiva, no explica el cómo es decir; no da con la receta metodológica que los científicos cocineros como los denomina Jorge Wagensberg⁵ tanto requieren para cocinar su verdad y su realidad. De allí que los científicos poetas como yo tengamos tantas dificultades.

Volviendo⁶ a la forma del como hallé los estilos de aprendizaje y al descubrimiento de que

⁵Wagensberg, Físico español dedicado al estudio de la interacción ciencia arte desde y a través de la transdisciplinariedad, describe a los científicos experimentales como científicos cocineros y a los teóricos como científicos poetas.

⁶Otro aspecto que es propio de este tipo de pensamiento, es que manejamos gran cantidad de información de muchos campos de conocimiento y en el discurso que vamos tejiendo no llevamos siempre una misma línea discursiva, de hecho podría afirmar aquí que dicha estructura divagativa constituye también una instancia crucial en mi metodología de vida.

el pensamiento hiperactivo de aprendizaje rápido era exactamente lo mismo que el estilo de aprendizaje cortical derecho (CD) en el modelo de Ned Herrmann, elaboré el siguiente modelo metodológico:

PITPT (percepción intuitiva/teoría/praxis/teoría) ahora desglosaremos:

PI (percepción intuitiva): La percepción intuitiva resulta del pensar recursivamente sobre un tema. Esta llega de pronto y sin aviso y se manifiesta de diversas formas: puede ser una sensación, el deseo de hacer algo, una idea, una imagen mental, a través de un sueño, entre otras. En particular a Kekulé le llegó por ejemplo la fórmula del Benceno en un sueño que le mostraba a una serpiente que se mordía la cola y esto le sugirió al químico que se trataba de una estructura cíclica. Einstein⁷ se vio a sí mismo montado sobre un rayo de luz. **Nicola Tesla** llegó a decir que él no gastaba mucho en materiales a causa del ensayo y el error, que por el contrario el probaba en su mente repetidas veces sus modelos y sólo cuando estaba seguro que funcionaría, sólo allí lo construía. Y dijo además que dichos inventos siempre funcionaban como lo esperaba.

T (teoría): Esta teoría o que también podríamos llamar prototeoría, surge como una primera explicación al fenómeno, pero no debe ser comparada con la hipótesis ya que esta última sólo se sustenta en el ensayo y error que debe ser constatada a través de lo que hemos denominado praxis para definitivamente avanzar a la teoría definitiva.

P (praxis): como ya dijimos, la praxis es la constatación de la prototeoría, para ello nos apoyamos en la revisión de documentos, consulta en internet y la consulta con otros investigadores. En este proceso también usamos la intuición de allí que la búsqueda por lo general es muy rápida. Y hasta la fecha casi toda la constatación se ha reducido al internet, ya que tanto los documentos como los colegas los consigo a través de la súper autopista de la información.

T (teoría): Aquí es donde emerge la teoría o modelo definitivo. El mismo constituye sólo una aproximación a la realidad, y queda expuesto al mundo para ser probado y utilizado hasta que su validez sea refutada científicamente.

En realidad si siguiéramos la lógica del pensamiento intuitivo podríamos omitir la fase de comprobación de la teoría y es aquí precisamente donde hacemos una concesión metodológica y es que a diferencia de la hipótesis que se hizo para dudar de ella y probarla, la teoría derivada de la percepción intuitiva simplemente es. No sabemos con claridad el cómo pero nunca se equivoca.

Sobre la teorización y lo teórico

Antes de profundizar en esta reflexión, es importante aclarar que el proceso de imaginación-creación tanto en el arte como en la ciencia y la tecnología, resulta muy complejo y lleva implícito en el mismo, muchos elementos que interactúan de forma recursiva. Entre estos podemos destacar: la experiencia del investigador, su imaginación, la capacidad de

⁷Kroblich, G., Öllinger, M. (2006) Percepción intuitiva. *Mente y Cerebro*. [15]

vincular los fenómenos de su entorno con posibles regularidades que le permitan anticiparse y/o predecir fenómenos futuros y sobre todo la capacidad de éste para desarrollar modelos ya sean matemáticos y/o teóricos-conceptuales que le permitan ir luego a la realidad⁸ (si es que esta existe) o como diría Üexkull: ir al Umwelt⁹ para lograr desde ese eterno retorno la constatación y/o refutación de su modelo.

Pero más allá, para mejorar su modelo. Modelo este, que siempre será una aproximación a eso que llamamos realidad. Dicha aproximación desde el punto de vista de la ciencia clásica adquiere mayor relevancia en la medida en que éste permita construir predicciones que se acerquen lo mejor posible a eso que denominamos realidad. Sin embargo cuando vemos la teoría como el resultado de un conjunto de interacciones, ya no se espera tanto la predicción de fenómenos sino las posibles asociaciones signíco-simbólicas que van emergiendo como un nuevo lenguaje y que pueden ser constatados a través de las prácticas sociales, aun cuando dichos términos sean desconocidos y/o poco utilizados.

Me explico, no es lo mismo desarrollar un modelo matemático que busca predecir si va o no a llover, que derivar un nuevo término que por ejemplo resulta de la asociación de las neurociencias (vistas éstas como cosmovisión) con las ciencias sociales tales como: neurosocialismo, neurodemocracia, neuroteología, neuroepistemología, neuroética. Cada término ya sugiere en sí mismo la emergencia de un nuevo universo de estudios. Por tan sólo citar algunos, lo mismo podríamos decir si lo aplicamos a los paradigmas emergentes: ciber, eco, nano, etc. Desde aquí ya no se trata de desarrollar un modelo matemático y probarlo. Aquí se trata de identificar nuevas tendencias y luego buscar indicios en y a través de las relaciones sociales. Eso también es teoría.

Teorizar es imaginar nuevos mundos, nuevos universos, realidades que sólo se asoman y que por lo tanto no son tan evidentes. Eso es lo que hago. A eso me dedico. La rigurosidad en y a través de la percepción intuitiva es irrelevante pues ésta no opera por etapas. La misma emerge repentinamente como una avalancha como una lluvia de ideas.

A veces incontenible a veces angustiante. Particularmente a quien escribe cuando entra en esa especie de trance, luego de un tiempo de estar transcribiendo las ideas que le llegan como dictados del alma, le invade un desesperado deseo por detenerse pero las ideas siguen y siguen hasta que por alguna razón comienzan a disminuir y la calma vuelve. Podríamos describir esta fase como un estado de **hiperexcitación mental**. Dicho proceso de hiperexcitación mental puede durar varios días incluso una semana, y la productividad en esos días es tan alta que puedo afirmar que he logrado armar hasta 4 libros en una semana, esto tan sólo para referenciar la intensidad de este proceso.

⁸La noción de realidad estará siempre ligada a la noción de tiempo que la persona en cuestión considere. Si se trata por ejemplo de un tiempo lineal, observará continuidades, si se trata de un tiempo circular hallará eventos que se repiten cíclicamente. Si lo observa como una espiral verá que se repiten dichos eventos pero con ligeros cambios. Pero si consideramos que el tiempo no existe, ¿cómo en asumiríamos la percepción de la realidad?

⁹Este término se refiere al medio circundante a un sistema que es a su vez el punto de conexión entre lo interno y lo externo al sistema. Podríamos decir que desde aquí nos aproximamos al concepto de homeóstasis y decimos mucho más que cuando hablamos de entorno o medio ambiente solamente.

Luego de esa fase de hiperexcitación mental que como ya dijimos llega de repente y que de alguna forma he aprendido a estimular más no a controlar, viene otra de revisión de lo escrito que por lo general viene después de un largo período de reposo del texto. Todo esto sugiere no el dejar de trabajar sino simplemente dejar de trabajar ese texto. Allí entra otra cuestión que no había señalado anteriormente y es que por lo general trabajo varios textos al mismo tiempo. Sin embargo a veces el proceso de hiperexcitación mental es tan extenuante que a veces dejo de escribir y leer por mucho tiempo. Lo que sigue podríamos decir que ocurre casi que en paralelo con lo anterior y es el comenzar a armar cual rompe cabezas las ideas que deseo mostrar en el texto y que al final definirán al artículo o libro en cuestión. A veces escribo un artículo y este luego se convierte en libro o viceversa.

Hay tres aspectos adicionales que podrían terminar de armar el mapa del como hago lo que hago. El primero son las diferentes formas discursivas que utilizo. Estas formas son: **El discurso reflexivo, el discurso argumentativo, el discurso aforístico, el discurso poético y el discurso sarcástico humorístico.**

En un mismo texto puedo valerme de un solo tipo de estos tipos discursivos o de la combinación de algunos o todos.

Otro aspecto a considerar es el ritual que sigo para escribir. Dicho ritual ha ido cambiando con los años. En un principio necesitaba organizar todo a mí alrededor antes de comenzar como una suerte de simbolismo de organizar mis ideas, o irme a algún sitio natural que me inspirara. Hoy en día sólo requiero que sea de mañana y escuchar música de relajación en 432Hz. Sin embargo la intuición llega de forma repentina y sin aviso, por tanto me puede llegar en la calle, en el bus, en el banco, con mis estudiantes, con mis hijos, mi esposa, en una conferencia, durmiendo, viendo televisión, etc.

Y el tercer aspecto a considerar es lo que he denominado el texto vivo, para mí un texto no tiene principio ni fin por tal razón un texto que ya utilicé en un momento dado para dar un determinado significado puede ser utilizado nuevamente para significar otra cuestión o para reflexionar incluso sobre el mismo tema visto éste ahora desde otra perspectiva. Es por ello que continuamente estoy recomponiendo textos ya escritos con textos nuevos para así resignificar y reconfigurar para hallar así, nuevos horizontes interpretativos.

Hasta aquí he intentado describir lo que hago aunque dicha construcción no pueda aproximarse a una metodología por lo menos no en el sentido en el que los científicos (CI) están acostumbrados.

Intentemos retornar a algunos temas de interés que señalamos arriba, recordemos que señalé que la forma de hacer teoría a la cual me dedico busca descifrar las interacciones entre los paradigmas emergentes en y a través de la biología y las ciencias sociohumanas.

En estas nuevas dimensiones que parten a su vez de nuevas posturas paradigmáticas pudieran o no ser formalizables pero aquí lo que sobre sale no es el método de ensayo y error sino la imaginación y la visión de futuro a través de la intuición.

Todas estas afirmaciones pueden sonar poco convincentes sobre todo cuando reconocemos la existencia de una cierta hegemonía de esta particular forma de hacer ciencia y tecnología por encima de la imaginación y la intuición propias de las personas que usan más el hemisferio

derecho de su cerebro o como diría Ned Herrmann, el cuadrante cortical derecho (CD).

Antes de continuar quiero destacar que al hablar de imaginación e intuición, no me refiero a cualquier imaginación y a cualquier intuición. Me refiero a una muy particular y a su vez muy poderosa que algunos autores han denominado **percepción intuitiva**¹⁰.

Los mecanismos de dicha percepción aún no han sido claramente desarrollados sin embargo eso no niega su existencia. A continuación intentaré soportar lo antes dicho con ideas y/o expresiones provenientes de grandes científicos e intuitivos de la historia.

Nikola Tesla

- “Yo estoy determinado a mantener estas marcas y me complazco con perspectivas muy prometedoras. Pues, de nuevo, la naturaleza me ha dado una vivaz imaginación que, mediante un entrenamiento y un ejercicio incesantes, y mediante el estudio de los asuntos científicos y de la verificación experimental de teorías, ha llegado a ser muy exacta y minuciosa, así que he conseguido prescindir, en gran medida, del lento, farragoso, prolijo y poco económico proceso de desarrollar en la práctica las ideas que concibo. Mi imaginación me ha posibilitado explorar amplios campos con gran rapidez y conseguir resultados con el menor gasto de energía vital. Por este medio, está en mi mano imaginar objetos a mi antojo de forma real y tangible y deshacerme de esa ansia morbosa por las posesiones perecederas a la que muchos sucumben.
- Cuando dirigí mis pensamientos a inventar, me di cuenta de que podía visualizar mis concepciones con la mayor de las facilidades. No necesitaba modelos, ni dibujos, ni experimentos: todo eso lo podía hacer en mi mente, y así lo hacía. De esta manera he desarrollado, inconscientemente, lo que yo considero un nuevo método de materializar ideas y conceptos ingeniosos, que es exactamente opuesto al puro método.
- Mi método es diferente: yo no me precipito al trabajo de construcción. Cuando tengo una idea, comienzo, de inmediato, a construirla en mi mente. Cambio la estructura, hago mejoras, experimento, hago funcionar el dispositivo en mi mente. Para mí es exactamente lo mismo manejar mi turbina en el pensamiento o probarla de veras en mi taller. No hay diferencia alguna, los resultados son los mismos. De esta manera, ¿saben?, puedo desarrollar y terminar un invento rápidamente, sin tocar nada. Cuando ya he avanzado tanto que he incorporado al aparato cualquier mejora posible que yo pueda concebir, y ya no veo ningún defecto por ningún sitio, entonces es cuando construyo el producto final de mi cerebro. En cada ocasión, mi dispositivo

¹⁰Para los psicólogos Günther Knoblich y Michael Öllinger, la percepción intuitiva de la solución de los problemas tiene que ver con una aproximación a los mismos desde una perspectiva diferente.

funciona como yo había concebido y el experimento resulta tal y como lo había planeado. En veinte años no ha habido ni un solo experimento aislado que no haya resultado exactamente del modo en que yo pensaba que lo haría”¹¹

Günther Kroblich y Michael Öllinger¹²

- “La intención y la acción nos sorprenden totalmente despistados cuando surge la chispa intuitiva” expone Danil M. Wegner de Harvard.
- “El conocimiento impide la percepción intuitiva”
- “En realidad se ha comprobado que las mejores intuiciones se dan durante el sueño o después de una buena siesta. Así, se cuenta que el famoso químico alemán Driedrich August Kekulé von Stradonitz (1829-1896) descubrió la estructura anular del benceno, al soñar con una serpiente que se mordía la cola.”
- “El sueño fomenta los procesos de percepción intuitiva”.
- “Cuando no se puede ni siquiera una siesta, vale la pena dar rienda suelta a las ideas. O dedicarse a algo estimulante, como tomar un helado o jugar al ping-pong. En nuestras investigaciones hemos comprobado que el buen humor ayuda a examinar, de forma inconsciente, un problema con otra perspectiva y, por ende, a resolverlo. Y si nada de esto sirve, escojan la variante clásica: amplíen sus conocimientos. Es posible que, para resolver el problema, no disponga todavía de suficientes datos. Los científicos como Kekulé y Einstein tampoco pudieron eludir esta estrategia”.

De la Percepción Intuitiva a la Teoría Meta Compleja del Pensamiento Biológico

A continuación intentaremos hacer una recapitulación de las instancias metodológicas (vistas éstas como dimensiones y/o categorías) que hemos ido identificando a lo largo de todo el texto.

Posteriormente nos adentraremos en la noción de modelo partiendo de las reflexiones sobre el mismo dadas por Marcel Danesi en su artículo de nombre: «Hacia una terminología estándar para la (bio)semiótica». Luego explicaremos el origen y evolución de la teoría meta compleja del pensamiento biológico a través de los diversos diagramas que hemos elaborado a través de los años para ello.

Y por último intentaremos establecer algunas relaciones entre las dimensiones y/o categorías nombradas arriba y la teoría meta compleja del pensamiento biológico.

¹¹Tesla, N. (2012). Firmado: Nikola Tesla. Escritos y cartas, 1890-1943.[17]

¹²Cfr. Kroblich, G., Öllinger, M. (2006)[15]

Sobre modelos

Un modelo según Danesi puede ser: "... una estructura (fórmula, diagrama, etc.) usada para explicar o describir relaciones"¹³ Un modelo es una forma de representar nuestras ideas, y éstas pueden ser de forma matemática o de forma esquemática y/o gráfica. La primera recibe el nombre de modelización matemática o formalización y la segunda de diagramas o modelos teóricos-conceptuales. Quien escribe estas líneas, se apoya mucho en éstos últimos para construir sus teorías y/o sistemas de ideas. El fin último de esta empresa es poder traducir algún día nuestros modelos teóricos-conceptuales en formalizaciones matemáticas. Para ello tendríamos que tener claros cuales son los pasos ocultos de nuestra percepción intuitiva cosa que hasta la fecha desconocemos. Sin embargo sabemos que en el mundo de la formalización matemática también se puede llegar a través de la intuición, quizás el objetivo no se encuentre muy lejano.

A continuación procederé a mostrar de forma más o menos cronológica los diferentes modelos que he ido construyendo a través de los años, su origen anecdótico, su evolución e influencia en todo el desarrollo de mi proceso investigativo/reflexivo de los últimos 16 años.

El origen

Aproximadamente en el año 1992, fui invitado por una novia a participar en un naciente colectivo de comunicación en la Universidad pedagógica en la que estudiábamos, en el departamento de ciencias sociales de dicha casa de estudios. Yo era un estudiante de Biología del segundo semestre y el objetivo de dicho colectivo era conformar una emisora de radio pedagógica.

Mi novia era estudiante de historia ya a punto de graduarse y me invitó a que conociera al profesor Edgar Balaguera, recién llegado a la Universidad y quien lideraba el proyecto de la radio pedagógica. A mí siempre me gustó la idea de ser locutor de radio. De hecho 10 años después obtuve mi certificado de locutor y aparte de escribir es esta otra de mis pasiones. El desenlace de todo esto es que mi relación con mi novia se terminó, la emisora de radio nunca se dio mientras yo estuve en la universidad y sin embargo la relación con Balaguera creció y hoy día aunque casi no nos vemos, su influencia en lo que hago es muy grande.

De ese proyecto de emisora de radio nació otro de formar investigadores en ciencias sociales. Al principio fue un poco difícil, sobre todo porque las formas de percibir al mundo en ciencias sociales y en ciencias naturales son muy diferentes. Pero algo me decía que debía transitar dicho proceso. Lo cierto es que transité por un mundo en el que los científicos naturales no me entendían y los sociales no mucho. No pocas veces tuve deseos de abandonar todo esto, pero ya habitaba en mí el germen de lo que hoy día soy.

Luego ese mismo año, conocí a Rigoberto Lanz y a Alex Fergusson que andaban recorriendo todas las universidades del país con un proyecto que denominaban "Repensando la Ciencia y la Técnica". Rigoberto Sociólogo de formación venido a filósofo y Alex Biólogo de formación también venido a filósofo. Constituyen mi principal referente y punto de partida en mi formación

¹³Danesi, M. (2013). Hacia una terminología estándar para la (bio) semiótica.[3]

como investigador¹⁴. Lo curioso es que en ese encuentro yo era el único estudiante y hasta dudé si realmente debía estar allí. Allí se debatían teorías y conceptos que yo ni siquiera había estudiado por primera vez. Fue un momento muy confuso pero a la vez y quizás el momento más luminoso de mi vida. Pues marcó su destino.

Allí en esa reunión se decían cosas como estas que la ciencia es reduccionista y fragmentaria y que la división de las Universidades en facultades y escuelas y/o departamentos nos dividieron a nosotros también y nos partieron el cerebro en disciplinas. Un filósofo de los allí presentes refiriéndose a esto dijo: “Todos cojeamos de una pata, lo que uno tiene le falta al otro”. Todas estas ideas eran fáciles de percibir para aquellos profesores de la universidad que habían experimentado todo eso y poseían elementos desde su experiencia para comparar. Para mí era algo que debía someter a prueba en los años siguientes. Me veía en el dilema de tener que renunciar a algo que aún ni siquiera había probado. Así pues me inicié en esto de la investigación epistemológica. Para esa época aunque nos hacíamos llamar núcleo de estudios epistemológicos, en verdad no entendía bien lo que eso significaba.

Esta experiencia que podríamos llamar extracurricular, me sirvió para ir contrastando y a la vez ir conociendo profesores que también andaban en este conocimiento de vanguardia que luego observaría que también correspondía con una determinada posición política ya que sin saberlo los profesores a los que acercaba eran de ideología de izquierda. Rechazados por la mayoría de ideología de derecha de dicha casa de estudios.

Así conocí también a Henry Alegría del departamento de química quien me introdujo en las ciencias de la complejidad. Y a Pedro Gonzales del departamento de Física quien me introdujo en el pensamiento complejo y de quien aprendí a diseñar modelos teóricos.

Así un día, reunidos en el núcleo de estudios epistemológicos, Balaguera me pregunta si existirán hoy día paradigmas emergentes de la biología que influyan en las ciencias sociales. Y fue allí donde comenzó la reflexión que aún persiste y que recibe el nombre de **Teoría meta compleja del pensamiento biológico**.

Antes de presentar el primer modelo debo decir que éste me llegó durante un sueño y que se presentó en forma de teoría de conjuntos la primera aproximación teórica a la interacción entre ciencias sociales y ciencias naturales. Las primeras representadas por las ciencias semióticas, más adelante identificada como biosemiótica y las otras representadas por los paradigmas emergentes en y desde la biología.

La identificación de dichos paradigmas emergentes (vistos estos como cosmovisiones) debía ser muy cuidadosa pues pueden aparecer algunas instancias que por publicidad o por moda académica y/o cultural empañen nuestra visión. Fue por ello que la pregunta formulada

¹⁴Debo destacar que a la hora de comenzar a cuantificar mis inicios como investigador, no parto de la fecha en la que me gradué de pregrado o de doctorado o de la fecha en la que publiqué mi primer trabajo científico-filosófico. Sino parto de la fecha en la que estas ideas sobre el repensamiento de la ciencia y la técnica comenzaron a formar parte de mi vida. También es importante destacar que a partir de ese momento, todo o casi todo nacía para mí viejo o muerto, quizás es a partir de ese momento que la noción de tiempo lineal deja de tener sentido para mí. Lo que otros tardaron muchos años en entender a mí me llegaba en minutos y aunque no lo entendía del todo sabía que era eso lo que debía estudiar y que nunca lo abandonaría.

por Balaguera fue en el año 1994 y la aparición del primer modelo que pretendía iniciar dicha respuesta emergió en un sueño en el año 2002 y lo representé con el nombre de **biotecnosemiótica**¹⁵ en el primer artículo publicado en una revista indexada y la primera revista digital que conocía, la revista Nómadas de la Universidad Complutense de Madrid. El trabajo de nombre: Teoría Sociosemiótica de la tecnología Biológica. Fue el punto de partida de esta investigación que aún continúa.

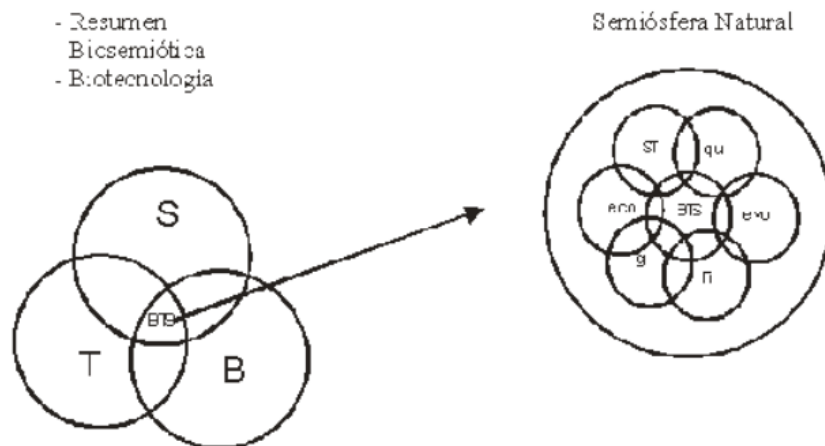


Figura 2: Biotecnosemiótica. Una aproximación teórica desde el nicho biosemiótico

Fuente: Fernández, O. (2002). [4]

S = Semiótica ST = Semiotecnologías T = Tecnología Q = Semioquímica B = Biología eco = Semioecología g = Semiogenética evo = Semioevolución Fi = Semiofísica

Este constituye el primer modelo teórico que hicimos derivado de la interacción entre lo que en ese entonces creíamos podía ser la biotecnología vista esta como un paradigma emergente. Más adelante pudimos constatar que el mismo era más un paradigma publicitario que epistemológico. Hoy día podríamos agregar que la biotecnología tal y como ha sido construida hasta la fecha, es decir desde una lógica hegemónica del estilo de aprendizaje (CI),

¹⁵Cronología: en el año 1996 me gradúo de la Universidad Nacional Experimental Libertador como profesor en ciencias naturales mención Biología. En septiembre de 1997 hasta mayo de 1998 realizo una pasantía como profesional en entrenamiento en el laboratorio de neurofarmacología celular del Centro de Biofísica y Bioquímica del Instituto venezolano de investigaciones científicas (IVIC). En el año 2001 realizo el curso de introducción a la biotecnología en el instituto de genética de la facultad de agronomía de la Universidad Central de Venezuela (UCV) Ese mismo año establezco comunicación vía email con el Dr. Enrique Iañez coordinador del curso de Biotecnología y sociedad en el doctorado en Biotecnología en la Universidad de Granada en España y logro publicar dos trabajos en su página personal, también ese año recibo la invitación para cursar dicho doctorado, el cual al final no curso por falta de apoyo institucional. En el año 2002 realizo el curso internacional sobre ingeniería genética y Bioética en el Instituto de estudios avanzados (IDEA) y ese mismo año publico mi primer artículo teórico de nombre: Teoría sociosemiótica de la tecnología Biológica. En la revista Nómadas de la Universidad Complutense de Madrid (UCM)

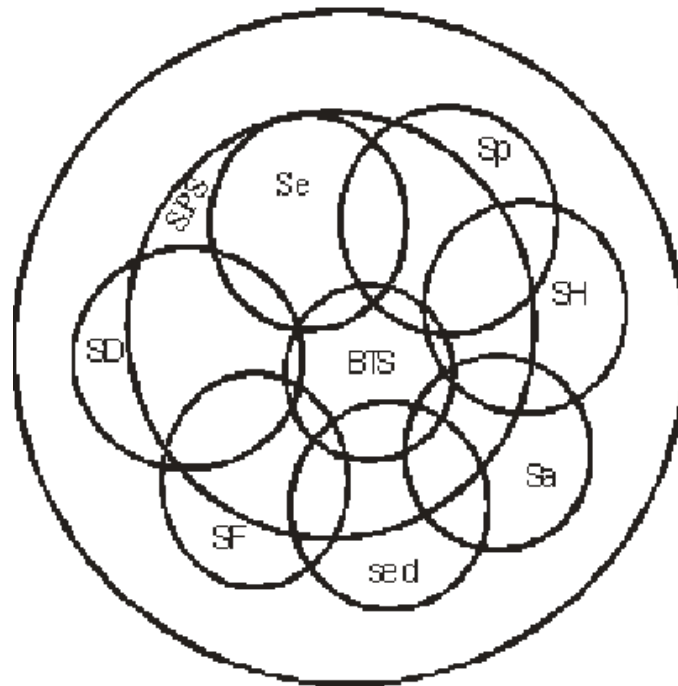


Figura 3: Semiósfera social

Fuente: Fernández, O. (2002)[4]

Sp = Semiopolítica SH = Semiohistoria Sa=Semioantropología Sed = Semioeducación SF = Semiofilosofía SD = Semiodiseño SPS = Semiopsicología

no será más que una instancia de curiosidad científica en la que el ensayo y el error prevalezca sin mayor trascendencia. Sin embargo si lográsemos incorporar la reflexión filosófica propia de la percepción intuitiva podríamos dar grandes pasos hacia la configuración de una nueva ciencia y una nueva técnica.

Es por ello que uno de mis objetivos inmediatos es lograr vincularme con algún laboratorio experimental y poder generar aportes desde mi percepción intuitiva y derivar de allí un programa de formación para científicos.

Luego de este primer modelo seguimos pensando sobre la misma pregunta inicial, es decir; **¿Existen nuevas racionalidades científicas que desde la biología impacten a las ciencias sociales más allá de meras resemantizaciones de lo ya existente?**

Y en el año 2003 emergió este modelo:

Aquí identificamos a la semiótica como el puente epistemológico entre 4 paradigmas emergentes ¹⁶ en y/o a través de las ciencias biológicas vistos dichos paradigmas siempre como

¹⁶Cronología: En el año 2003 logro publicar en el número 7 de la revista Nómadas de la (UCM) tres trabajos, uno de nombre ecopensamiento, otro de nombre Homo tecnologicus y un tercer trabajo sobre epistemología escrito en forma de aforismos. Ese mismo año opté a la Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV) para

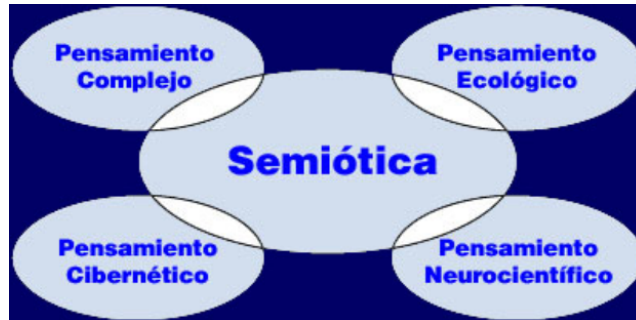


Figura 4: Semiótica como el puente epistemológico entre 4 paradigmas emergentes
Fuente: propia.

cosmovisiones desde la perspectiva de Gregory Bateson y Fritjof Capra. Así pues emerge el ecopensamiento, el cual podríamos definir como un universo de significaciones en torno a la ecología vista ésta como una instancia complejizadora y dinamizadora de la vida en términos de Bateson hablaríamos de la ecología de la mente o la ecología de las ideas y en términos de Capra diríamos que se trata de una visión integral de la vida. De dicho paradigma ecológico emerge todo un diccionario que definen actitudes/aptitudes ante para con la vida. No es sólo una instancia que se guía por el ensayo y el error, es al contrario una dimensión que se piensa y repiensa constantemente. Es en consecuencia una dimensión con y para la vida.

El paradigma de la complejidad o pensamiento complejo viene a ser junto a la crítica a la modernidad y el debate en torno a la posmodernidad, las instancias argumentativas de las cuales partimos para soportar todo el tejido sistémico que aún seguimos construyendo.

El ciberpensamiento o ciberparadigma, emerge simultáneamente a través de dos vías, la primera es a través de la reflexión filosófica sobre el internet y el cómo este influye en nuestras vidas y la segunda es la creación de mi poema rosa cibernética. Ambas dimensiones se cruzan de forma armónica para ir a ocupar espacios interpretativos antes no pensados.

Sobre el neuropensamiento debo destacar que si bien para el año 2003 ya había escrito sobre el ecopensamiento y sobre el ciberpensamiento. Sobre el neuropensamiento sólo tenía la intuición de su existencia y no fue sino hasta el año 2010 que pude armar un conjunto de ideas

ingresar como profesor de la misma, quedando aceptado luego de pasar todos los exámenes y entrevistas. A los tres meses me expulsaron porque según en mis escritos no se veía mi compromiso con la UBV. Como dato curioso, todas las personas que me expulsaron salieron a los 9 meses de dicha institución demostrando las críticas que yo hacía y por las cuales me expulsaron. En 2004 ingreso a trabajar en la Misión Sucre por intermedio del Poeta Williams Hernández, específicamente en el programa nacional de formación de educadores en la Victoria Estado Aragua. Allí conocí a Margaret Emperador mi esposa y madre de mis hijos Bárbara y Pedro. En ese mismo año 2004 Senderos Literarios (colectivo de poetas al que pertenezco desde hace 26 años) saca el Libro Selección poética con poemas de 10 poetas aragües entre los cuales me incluyo. En 2006 escribo mi primer texto sobre ecosocialismo de cual lleva el mismo nombre en la revista digital rebelión.org. también ese mismo año logro publicar en la Universidad del Valle de México el trabajo de nombre: Teoría meta compleja del pensamiento Biológico.

lo suficientemente coherentes que me permitieran soportar su existencia. Este texto recibe el nombre de: Neurosociedad en perspectiva compleja. Publicado en el primer número de la revista de sociología y tecnociencia de la Universidad de Valladolid en España.

Posteriormente a este modelo emerge otro que coloca a la biosemiótica¹⁷ y al pensamiento complejo como instancias macro que transversalizan a los paradigmas emergentes en y desde la biología es decir el ecopensamiento, el ciberpensamiento y el neuropensamiento. Además de todo esto incorporamos al modelo el paradigma EVO-DEVO¹⁸ el cual incluimos para contraponerlo al discurso neodarwinista dominante en la filosofía de la biología y el cual no compartimos. Dicho modelo lo presentamos como un puente epistemológico entre las ciencias naturales y las humano/sociales:

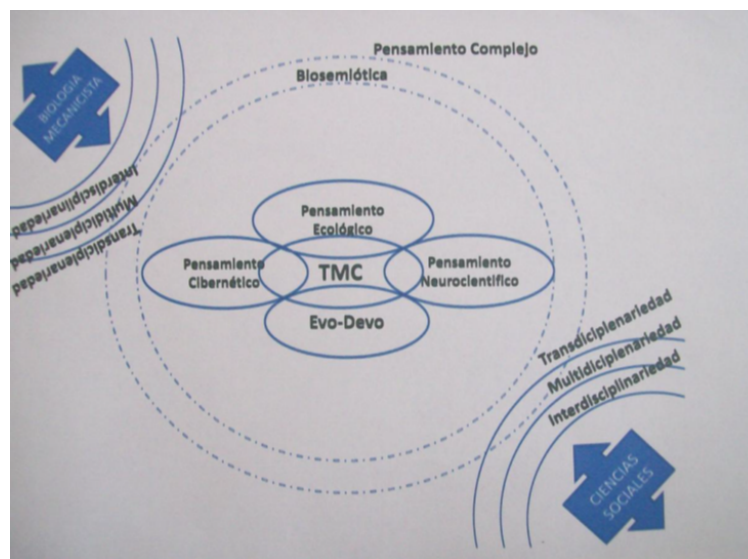


Figura 5: Modelo puente epistemológico entre las ciencias naturales y las humano/sociales
Fuente: propia.

Más recientemente a este mismo modelo le hemos incorporado en su núcleo a las neuronas espejo¹⁹

¹⁷La incorporación de la biosemiótica en este modelo teórico, representa el reconocimiento de un mismo viaje en sentido contrario pero orientado al mismo objetivo. Queremos decir que las ciencias sociales y en especial el pensamiento complejo impulsado por Edgar Morin al incorporar la teoría general de sistemas [Bertalanffi, biólogo/filósofo austriaco], la teoría de la información [Shannon Ingeniero electricista y matemático Norte americano] Norbert Wiener [teoría cibernética matemático Estadounidense], en las ciencias sociales y desde la biosemiótica al incorporar términos provenientes de las ciencias sociales y crear dimensiones explicativas tales como: el biotext [Kull], Biohermenéutica [Chebanov], ecología de la mente [Bateson], zoosemiótica [Sebeok], Biología subjetiva y el concepto de Umwelt [Üexkull], entre otros, nos aproximamos a la creación de un puente epistemológico entre las ciencias sociales y la biología de orden mecanicista y fragmentaria.

¹⁸De sus siglas en inglés evolution and development (evolución y desarrollo).

¹⁹La incorporación de las neuronas espejo en este modelo crea toda una nueva dimensión de comprensión

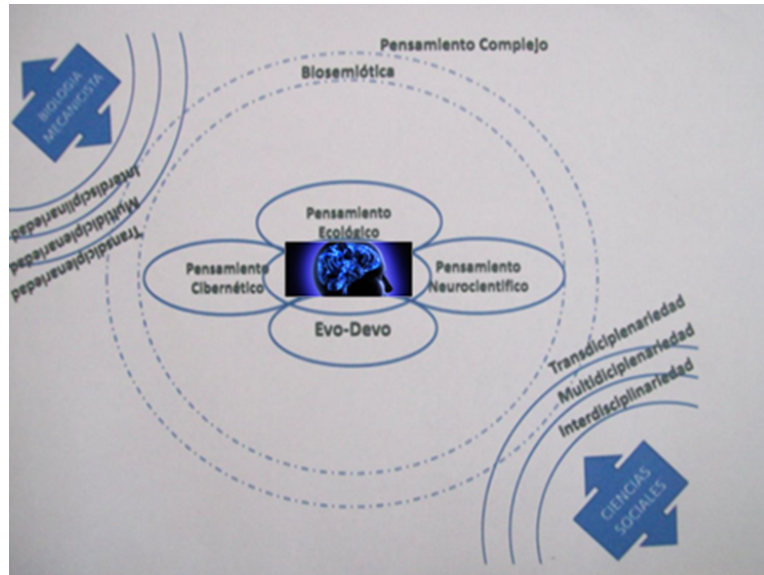


Figura 6: Modelo puente epistemológico entre las ciencias naturales y las humano-sociales con neuronas espejos
Fuente: propia.

La evolución de dichos modelos nos ha llevado a la construcción de niveles de la realidad que interactúan de forma simultánea en la dinámica de la vida y la sociedad.

A través de la revisión intuitiva y el análisis comparativo de los trabajos investigativos publicados hasta la fecha sobre la teoría meta compleja del pensamiento biológico. Logramos identificar cuatro dimensiones que abordan aspectos diferentes pero correlativos de dicha teoría. Dichas dimensiones las hemos denominado de acuerdo a sus ámbitos de alcance e interpretación de los elementos que las constituyen. Así pues denominamos dimensión Macro a aquella que se dedica a establecer relaciones epistemológicas entre las ciencias humano/sociales y las ciencias naturales, en especial con la biología de naturaleza fragmentaria. También ubicamos en esta dimensión a las reflexiones derivadas en/entre y a través de cada uno de los paradigmas identificados a través de la teoría meta compleja del pensamiento biológico. Es decir; el ecopensamiento, el ciberpensamiento, el neuropensamiento y el pensamiento EVO-DEVO.

A la siguiente dimensión la hemos denominado meso e incluye las interacciones inter e intra entre las interdisciplinas: Biopolítica, Bioética y Biosemiótica. La dimensión micro la identificamos con las reflexiones derivadas de la interacción entre las neuronas espejo y la teoría

dentro de la teoría meta compleja del pensamiento biológico. Dicha dimensión la hemos denominado dimensión micro y recibe el nombre de Neurofenomenología Biohermenéutica. Desde allí intentamos entender como fenómenos tales como: la intuición, la empatía, la intersubjetividad, la resiliencia entre otros, y ver cómo éstos pueden influir en nuestra forma de percibir el mundo y en consecuencia en nuestro pensamiento. Hablamos pues desde aquí de una dimensión que se interesa en la percepción del conocimiento. Más recientemente hemos intuido la dimensión Nano, pero todavía no hemos modelado su existencia ni escrito mucho sobre dicha dimensión. Creemos también que la instancia bidimensional ya no nos es suficiente.

meta compleja del pensamiento biológico. A dicha dimensión la hemos denominado también, Neurofenomenología-Biohermenéutica.

Y por último identificamos una dimensión nano, poco estudiada aún pero que promete mucho.



Figura 7: Espiral sin señalizaciones
Fuente: propia.

Vemos a través de esta espiral de forma ascendente primero el nivel nano, luego el micro, después el meso y por último el nivel macro. Asumimos la espiral como estructura porque esta nos representa una continuidad y la posibilidad de interacciones entre los distintos niveles.

Por otra parte hemos identificado un texto investigativo, representativo de cada dimensión y a continuación procederemos a colocar cada uno de sus resúmenes para luego ir al consecuente análisis y posterior reflexión para identificar los núcleos de significación de cada dimensión y hallar las respectivas correlaciones que nos hablen de una meta teoría o de una teoría.

Revisión de los resúmenes

Dimensión macro

Biología Filosófica: un puente epistemológico entre la biología mecanicista y las ciencias humano/sociales.

En la evolución de las ciencias biológicas, el paradigma mecanicista pareciera resultar insuficiente para explicar por sí solo los aspectos más fundamentales

de los sistemas biológicos, tales como: autoorganización, morfogénesis, desarrollo, diversidad, regeneración, envejecimiento, homeóstasis, etc. En tal sentido surgen nuevas tendencias en el pensamiento biológico que pretenden dar respuestas a los tantos enigmas y que se materializan en los aspectos propios de los nichos biológicos. Además contribuyen a modo de aproximaciones filosóficas a encontrar puntos de encuentro entre la biología, la filosofía y las ciencias humanas en general. La ciencia clásica de la biología se movió bajo los conceptos de: simplificación explicación, deducción, análisis, síntesis, predicción, verificación, objetivación, etc.; para lo cual se valió del método científico como mecanismo estratégico de saber/poder definiendo un modelo que concibe a los organismos vivientes como máquinas constituidas de diferentes partes. Hoy nos interesa indagar acerca de los puntos de encuentro existentes entre los paradigmas emergentes en biología, los movimientos sociales de nuevo tipo, y el análisis de las contradicciones presentes en nuestra realidad. Pretendiendo hallar algunas pistas que nos permitan conocer mejor las dinámicas ocultas en las redes sociales y en el lenguaje presente en la república bolivariana de Venezuela y él como éstas se conectan con las manifestaciones paradigmáticas emergentes en otras partes del mundo guardando sintonía con las expresiones organizativas observadas en nuestra sociedad.

Palabras clave Ecosociedad, neurosociedad, cibernsociedad, biosemiótica, complejidad²⁰

Dimensión meso

Biopolítica, Bioética y Biosemiótica. Tres dimensiones de una misma mirada a través de la Biología Filosófica.

La biopolítica, la bioética y la biosemiótica, así como los paradigmas emergentes, ecopensamiento, ciberpensamiento, paradigma EVO-DEVO y el neuropensamiento, se cruzan recursivamente para configurar desde una dinámica compleja el establecimiento de la biología filosófica, que se pregunta y repregunta recursivamente en la multiversidad que llamamos vida.

Palabras clave Biopolítica, bioética, biosemiótica, ecopensamiento, ciberpensamiento, neuropensamiento, paradigma EVO-DEVO, complejidad²¹

Dimensión micro

De la intuición a la conciencia colectiva una mirada desde la Neurofenomenología Biohermenéutica.

²⁰Cfr. Fernández, O. (2011). Biología Filosófica: Un puente epistemológico entre la biología mecanicista y las ciencias Humano/sociales. pp. 235-242. [8]

²¹Cfr. Fernández, O. (2013). Biopolítica, Bioética y Biosemiótica. Tres dimensiones una misma mirada a través de la Biología Filosófica. pp. 143-152.[10]

Hablar de la experiencia vista ésta a través de la neurofenomenología, presenta la posibilidad de pensar la existencia más allá de la mera acumulación de información. Y permite establecer conexiones entre las ciencias naturales, las ciencias sociales y las humanidades. De este modo se tejen puentes epistemológicos que nos aproximan a la transversalidad/transdisciplinariedad de la experiencia partiendo de la experiencia misma y cruzando esta con la neurofilosofía. La intuición y la conciencia colectiva pueden convertirse en los nodos necesarios y suficientes para configurar la integración del pensar/sentir/hacer en la sociedad.

Palabras clave neurofenomenología, experiencia, anticipación, intuición, empatía, intersubjetividad, conciencia colectiva²²

Dimensión nano

De la interacción Ciencia/Arte a la Nanotecnología como eje de la formación de nuevos científicos ciudadanos.

La nanotecnología no es una moda pasajera, es el paradigma que permitirá alcanzar altas cotas de desarrollo a los países capaces de incorporarlos en sus sistemas productivo y educativo. Sin embargo, ¿qué se está haciendo en el contexto de la «nanoeducación» y «nanodivulgación» la República Bolivariana de Venezuela? ¿Cómo se está preparando nuestro país ante este cambio de paradigma? ¿Tenemos estrategias bien definidas en cada uno de los países y en especial en Venezuela? ¿Qué podemos aprender unos de otros? En las páginas a continuación se presenta una reflexión sobre el estado del arte de la divulgación y la socialización de las nanociencias y la nanotecnología en la República Bolivariana de Venezuela, ¿cuáles han sido sus avances y que nos falta por hacer? La divulgación y la socialización de la ciencia y la tecnología y en especial de la nanociencia y la nanotecnología no puede quedar sólo en manos de periodistas, y mucho menos en manos de periodistas que no entienden y sienten la ciencia más allá de la clásica visión de la noticia. Tampoco puede quedar en manos de los científicos que además han demostrado poco interés en dicho oficio. Es por ello que divulgar y socializar en un acto más que de expertos, de la comunión inter y transdisciplinar a favor de la sociedad todo y estamos convencidos que la interfase ciencia/arte puede ayudar en este proceso de transformación.

Palabras clave Nanociencia, nanotecnología, transdisciplinariedad, transversalidad, divulgación, formación, impacto social, política científica, paradigma²³

²²Cfr. Fernández, O., Chaparro, R. (2016). De la intuición a la conciencia colectiva. Una mirada desde la Neurofenomenología Biohermenéutica. pp. 121-130.[13]

²³Cfr. Fernández, O. (2014). De la Interacción Ciencia/Arte a la Nanotecnología como Eje de la Formación de Nuevos Científicos y Ciudadanos. pp. 117-131.[11]

Reflexiones derivadas de los resúmenes

Lo primero que debemos señalar es que dichos resúmenes no son contruidos de acuerdo a las normas de investigación que sugieren que deben verse incluidos los objetivos, la metodología y las conclusiones del trabajo de investigación. Dichos resúmenes corresponden a la construcción en resumen de un [CD]. Por otra parte en dichos resúmenes hallamos tres expresiones que se repiten entre los niveles macro y meso estas son: Biología Filosófica, Biosemiótica y complejidad. Más no hallamos definiciones de éstas ni en los resúmenes ni en los textos propios de dichos resúmenes²⁴. Por ello acudiremos a otros trabajos previos para profundizar en los mismos.

Biología Filosófica

En la presentación del libro Compendio aforismático [en portugués]²⁵ y aphoristic compendium [en inglés]²⁶ tenemos:

A biologia filosófica é um campo de estudos com tendência transdisciplinar, a partir do qual se observa o surgimento de novos paradigmas na biologia, segundo as cosmovisões de Fritjof Capra. Tais paradigmas influem na realidade cultural da humanidade. Nessa perspectiva, as relações entre ciência & arte, biopolítica & sociedade, bioética & educação, ciência, ética & sociedade, entre outras, nos aproximam da visão da complementaridade a uma ótica que pretende harmonizar idéias e sentimentos outrora antagônicos (paradigma Cartesiano-Newtoniano), para assim comprovar uma configuração complexa e dinâmica que se autogera e auto-organiza permanentemente.

Dessa forma, os materiais que hoje se apresentam são um intento discursivo por e para mostrar a complexa trama existente nessas relações, e que torna a reflexão filosófica em empresa multimórfica e polivalente. Este é o começo de uma nova aventura. Sejam bem vindos à visão espirítlica da vida. Sejam bem vindos à vida.

The philosophical biology is a study field that has a transdisciplinary tendency from which is possible to observe the emergence of new paradigms in biology, according to the worldviews of Fritjof Capra. Those paradigms have an influence on the cultural reality of humanity. From this perspective, the relationships between science & art, biopolitics & society, bioethics & education, science, ethics & society, among others, bring us closer to the complementarity view to a perspective that seeks to harmonize ideas and feelings once antagonistic (Cartesian-Newtonian Paradigm), in order to prove a complex and also dynamic configuration which permanently autogenerates and auto-organizes itself. That way, the materials presented today are a discursive

²⁴Esta situación acontece porque la investigación relativa a la teoría meta compleja del pensamiento biológico se ha asumido como un continuo al que hemos denominado texto vivo, dicho texto vivo resulta de la complementación de todos los textos anteriormente escritos por ello si ya se definió algo en un texto previo, es probable que no se nombre, ya que al final todo configura un mismo texto/ un mismo discurso.

²⁵Cfr. Fernández, O. (2010). Compendio aforismático. Homenagem ao mestre Juan Magariños.[6]

²⁶Cfr. Fernández, O. (2012). Aphoristic compendium A tribute to Juan Magariños.[9]

intent to and for showing the existing complex plot in these relationships, which turns the philosophical reflection into a multimorphic and polyvalent enterprise. This is the beginning of a new adventure. Welcome to the spirilic view of life. Welcome to life.

Reseña del libro *Aphoristic Compendium*

Martha Elena Alvarez^{27 28}

Óscar José Fernández, biólogo, poeta y pensador de la complejidad, en su libro *Compendio aforístico*, trata de explicar desde una mirada realmente integradora y metacompleja –la biología filosófica²⁹ asuntos tan distantes, para algunos, -como ciencia, cultura, ética, sociedad, biología, ecología, lógica, tecnología, filosofía, arte, teología-, pero, a su vez, tan entrelazados en la existencia humana de una manera sucinta, poética y transdisciplinar. Esta obra ofrece, en un **lenguaje aforístico**,³⁰ una reflexión acerca de la naturaleza humana, su complejidad en la interacción con la cultura, la sociedad y la tecnología; además, muestra un nuevo paradigma “meta complejo” que ofrece elementos para comprendernos a nosotros mismos y al mundo que nos rodea, como bien lo señala el autor al inicio, con la intención de demostrar una configuración compleja y dinámica que permanentemente se autogenera y se autorganiza. El autor asevera esta idea a lo largo de su discurso poético, en especial en el aparte que denomina “¿Qué es lo nuevo en la nueva racionalidad?”; considera que la transdisciplinariedad³¹ puede ser compartida por todos y no solo por algunos, y enfatiza que para ser transdisciplinar se debe ver lo simple en lo complejo, y ver lo complejo en lo simple al mismo tiempo (p. 42).

La finalidad de la transdisciplinariedad es la comprensión del mundo presente, con

²⁷Cfr. Álvarez, M. (2013) pp. 225-274[1]

²⁸Candidata a doctora en Neurociencia y Biología del Comportamiento, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla- España; profesora de cátedra del Departamento de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Medellín. Correo electrónico: mealvaduque@hotmail.com

²⁹En palabras de Fernández, el modelo de la biología filosófica que no es para nada filosofía de la biología, ya que la visión de esta no es disciplinar y mucho menos fragmentaria, nos acercamos a la mirada de un mundo multidimensional, entendiendo estas dimensiones como paradigmas (vistos estos desde la cosmovisión de Fritjof Capra) para traspasar (o por lo menos intentarlo) los límites de la lógica aristotélica a través de las relaciones complementarias existentes entre los sentimientos/saberes de las disciplinas tradicionales y conformar de esta forma un nuevo mapa cognitivo que nos permita opinar desde otros posibles lugares, que no son por demás garantías de nichos seguros, pero si espacios de encuentros inmersos en la dinámica compleja que se autogenera y autoorganiza permanentemente en la trama espirilica que llamamos vida.

³⁰Entendiendo por una metáfora una comparación, una figura retórica que se utiliza para hacer comprensible lo ininteligible, pero las metáforas tienen un problema: muchas veces oscurecen aquello que pretenden hacer más comprensible; sin embargo de esta situación el autor ha tratado de obviarla.

³¹Se entenderá transdisciplinariedad como bien lo afirma Nicolescu (2002): “La transdisciplinariedad por su parte concierne, como lo indica el prefijo “trans”, a lo que simultáneamente es entre las disciplinas a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina”.

su complejidad, sus niveles de realidad diferenciables y sus problemas urgentes y distintos que requieren, por tanto, aproximaciones diferentes e imaginativas. Tal vez así podamos parafrasear al autor y comenzar de manera decidida a “abrir las ciencias sociales”: “Transdisciplinarity has to transform each idea in a distinct discipline which joins harmoniously in life’s metatext”³²(p. 82)

El libro es breve: poco menos de cien páginas. Su estructura es por temario (17 apartados) que se expone de acuerdo con el hilo conductor de la complejidad,³³ relacionada, a su vez, con campos diversos como la ciencia, la ecología, el arte, la ética, la política, la educación, la semiótica y la tecnología, lo cual le da agilidad, profundidad y precisión en su discurso poético, todo ello para llevar a cabo una finalidad coherente: ilustrar puntos de encuentro entre la biología, la filosofía y las ciencias humanas en general. No obstante, el paradigma cartesiano-newtoniano dominante de la ciencia del siglo XX, que representa la visión fragmentada, disciplinaria y determinista de la ciencia -que no traspasa la mirada academicista- sigue vigente en el siglo XXI (p. 16). En este compendio, el autor demuestra con maestría la interrelación entre los saberes derivados de estos campos aparentemente antagónicos, pues insiste en que, sin excepción, se encuentran en la búsqueda permanente por una explicación sobre la vida, la naturaleza misma, la existencia de la condición humana y su trascendencia.

Las reflexiones realizadas por el autor desde esta perspectiva novedosa abren nuevas puertas que nos permite acercarnos a los grandes avances en la explicación del cerebro y, especialmente, de las “acciones” humanas realizadas en un contexto socio-cultural. La complejidad de la biología filosófica, como un nuevo paradigma, nos está proponiendo para un futuro no muy lejano una comprensión de cómo el cerebro da paso a las sensaciones, a las emociones, a los sentimientos, a los pensamientos, o a la subjetividad misma, y que la complejidad existe desde las relaciones intrapersonales e interpersonales como también a partir de las relaciones con el medio circundante, que pocas disciplinas interesadas en la naturaleza del “ser humano” podrán ignorar. Este compendio aforístico trata de exponer que la biología filosófica y las humanidades tienen más puntos de convergencia que de divergencia; por lo tanto, podemos entablar una conversación, que hasta hace pocas décadas no era posible.

Aquí observamos en primer lugar la definición de biología filosófica que comienza aclarando

³²La transdisciplinarietà tiene que transformar cada idea en una disciplina diferente la cual se une de manera armónica en el metatexto de la vida (traducción libre).

³³Lo Complejo es para Morin lo que se teje en conjunto, en consecuencia complejidad implica integración; es por ello que cuando proponemos el modelo meta complejo del pensamiento biológico intentamos entender desde los procesos emergentes de las interacciones derivadas de los paradigmas allí presentes, las posibles asociaciones que desde el lenguaje (la biosemiótica), pueden ir dando pistas para el establecimiento de ordenes parciales que nos sugieran la presencia de algunas racionalidades emergentes que sirvan de puentes entre el paradigma propio de la biología mecanicista y las ciencias humano/sociales.

que no se trata de filosofía de la biología. Y decimos esto porque la filosofía de la biología es una instancia que aborda los temas propios de la biología y los observa desde la/las metodologí(as) propia(s) de la filosofía. En nuestro caso vamos más allá e intentamos tejer puentes epistemológicos que incluyan a la biología y a la filosofía pero también a las ciencias sociales.

Todo lo anterior nos lleva a la definición de biosemiótica presente en el libro la metáfora de la vida³⁴

La Biosemiótica es definida por algunos como la metáfora de la vida o la semiotización de la naturaleza. Así aparece en la página web de biosemiótica del grupo de Copenhague en Dinamarca, aquí intentaremos aproximarnos a dicha metáfora desde un naciente campo de estudios al que hemos denominado Biología Filosófica. Dicho campo lo hemos definido como un ámbito de estudios con tendencia a la transdisciplinariedad que intenta integrar tres dimensiones de estudios a su vez. Estas son: la biosemiótica, la bioética y la biopolítica³⁵. Intentando desde aquí establecer puentes epistemológicos entre las ciencias sociales y las ciencias naturales y entre todas éstas y las humanidades. Al modelo teórico que intenta explicar dicho proceso lo hemos denominado "Teoría meta compleja del pensamiento biológico". Dicha teoría a su vez establece cuatro dimensiones paradigmáticas (vistas éstas como cosmovisiones) que se entre mezclan para conjugar una red de redes que pretendemos sea leída simplemente y/o complejamente como la vida. A dichas cosmovisiones las hemos denominado: ecopensamiento, ciberpensamiento, neuropensamiento y pensamiento EVO-DEVO. Cada uno de ellos en sí mismo constituye un universo relacional autopoiético. Dada la infinitud de sus posibles construcciones y lo limitado de la vida humana sólo mostraremos aquí algunos caminos que se han ido tejiendo y el cómo las interpretaciones derivadas de estos pueden ayudarnos a comprender/comprendernos un poco más esa espiral casi indescifrable que llamamos vida.

Aquí completamos la explicación de la dimensión macro y meso como la interacción a través de la teoría meta compleja del pensamiento biológico que incluye por un lado al estudio de los paradigmas ecopensamiento, ciberpensamiento, neuropensamiento y pensamiento EVO-DEVO. Y por el otro el estudio de las interacciones en desde y a través de la biosemiótica bioética y la

³⁴Cfr. Fernández, O. La metáfora de la vida (2016)[12]

³⁵Desde la aplicación intuitiva de la teoría combinatoria entre los niveles macro y meso de la teoría meta compleja del pensamiento biológico, resultan las siguientes derivaciones: Bioética: ecoética, neuroética, ciberética y ética EVO-DEVO. Biopolítica: ecolítica, ciberpolítica, neuropolítica y política EVO-DEVO, Biosemiótica: ecosemiótica, cibersemiótica, neurosemiótica y semiótica EVO-DEVO. Desde esta perspectiva la bioética es mucho más que la bioética médica de Potter, aunque irónicamente el mismo Potter para sus últimos días de vida propone la bioética global, transdisciplina que a nuestro juicio se equipara con nuestra categoría ecopensamiento proveniente de la dimensión macro de la teoría meta compleja del pensamiento biológico. La biopolítica es mucho más que la biopolítica de Foucault y Nietzsche y la biosemiótica sabemos que ya incorpora estas interacciones. La perspectiva meta teórica no se detiene en definiciones, sólo sugiere posibles interacciones y verifica su existencia o no a través de la aparición de estos términos en internet. La mirada intuitiva de la teoría meta compleja del pensamiento biológico, nos ha sugerido también miradas similares desde la educación, el arte y más recientemente desde la nanociencia y la nanotecnología. Desde esta última por ejemplo podríamos derivar a una: nanoética, nanopolítica y nanosemiótica. Y también una: econanotecnología, cibernanotecnología, neuronanotecnología, EVO-DEVOnanotecnología.

biopolítica.

En relación a lo antes dicho en la metáfora de la vida se concluye diciendo:

La Biosemiótica en y desde la Biología Filosófica teje diálogos que a su vez se transforman permanentemente en una espiral infinita de interacciones y retroacciones. Dichas interacciones emergen de la semiósfera (física, biológica, social) para expresarse a través de la cultura e intentar decir algo que luego será interpretado y reinterpretado[12]

Aquí sólo bastaría conectarnos con el término complejidad el cual ya fue enunciado arriba en la reseña de aphoristic compendium, y dice:

Lo Complejo es para Morin lo que se teje en conjunto, en consecuencia complejidad implica integración; es por ello que cuando proponemos el modelo meta complejo del pensamiento biológico intentamos entender desde los procesos emergentes de las interacciones derivadas de los paradigmas allí presentes, las posibles asociaciones que desde el lenguaje (la biosemiótica), pueden ir dando pistas para el establecimiento de ordenes parciales que nos sugieran la presencia de algunas racionalidades emergentes que sirvan de puentes entre el paradigma propio de la biología mecanicista y las ciencias humano/sociales.

Creemos que desde y a través esta explicación hemos mostrado el cómo las dimensiones macro y meso de la teoría meta compleja del pensamiento biológico se han ido tejiendo en el pensamiento [CD] de esta tesis. Es por ello que a ambas dimensiones las hemos incluido en el nombre genérico de campo de estudios “**Biología Filosófica**”, y en consecuencia establecemos cierto distanciamiento con el nivel micro. Más sin embargo ¿cuáles son los elementos de conectividad de los niveles macro y meso con el nivel micro?

El nivel micro aparece a partir de la incorporación de las neuronas espejo en el modelo meta complejo del pensamiento biológico. Es por ello que las instancias cercanas desde el nivel macro son: el neuropensamiento y el ciberpensamiento y en el nivel meso las que derivan de los anteriores, es decir: neuroética, neuropolítica y neurosemiótica por un lado y por el otro: ciberética, ciberpolítica y cibersemiótica. Resulta importante destacar que las instancias que sirven de interface entre el ciberpensamiento y el neuropensamiento son: La inteligencia artificial [IA], la vida artificial [VI], y todo lo que se vincule con la cultura cyborg es decir: la biónica, la robótica, los nanoimplantes, etc.

Sin embargo el nivel micro aunque no deja de interesarse en lo antes mencionado, adquiere su propia dinámica al vincular en sus estudios elementos tales como: la empatía, la intersubjetividad, la resiliencia, la intuición, la anticipación, la conciencia colectiva y la percepción. Desde aquí hemos definido un ámbito de estudios al que hemos denominado Neurofenomenología Biohermenéutica. Es por ello que desde la Neurofenomenología Biohermenéutica existe conectividad con las dimensiones macro y meso a través de la interface antes mencionada y a la vez distancia a través del interés de ésta por temas propios de la reflexión existencial/fenomenológica.

De la dimensión nano sólo podemos decir que hemos intuido su existencia derivando esta de la teoría combinatoria con los niveles macro, meso y micro y que hasta la fecha sólo hemos

elaborado un artículo científico sobre el tema orientado más a la mirada educativa. Aspiramos en el futuro aportar más a esta dimensión y es por ello que nos hemos vinculado a la red venezolana de nanociencia y nano tecnología. RedVnano. Cuyo principal impulsor ha sido el Físico venezolano Anwar Hasmy.

De las dimensiones de la Teoría Meta Compleja del Pensamiento Biológico a lo metodológico

Hemos decidido utilizar para el análisis de las dimensiones de la teoría meta compleja del pensamiento biológico el análisis de contenidos la cual es definida por Julio Cabero y colaboradores como:

El análisis de contenido es una de las técnicas para el análisis de comunicación humana utilizadas tradicionalmente para decodificar los mensajes manifiestos, latentes y ocultos plasmados en diferentes documentos. Como técnica asume como principio, que los documentos reflejan las actitudes y creencias de las personas e instituciones que los producen, así como las actitudes y creencias de los receptores de éstos³⁶

Dicho análisis lo iniciamos con la selección intuitiva de los textos a analizar, los cuales representan para el autor núcleos de significación de sus investigaciones a través de los últimos 25 años. De esta forma establecimos la primera fase que Cabero y col definen como pre análisis. Y entre los tipos de análisis manifiesto y latente escogimos el manifiesto.

En relación a la codificación escogimos de los dos tipos existentes, de registro y contexto, los indicadores de registro asumiendo la palabra, y la expresión y/o frase como indicadores.

Bardín (1986) citado por Cabero y col, nos dice: "(...) las unidades de registro más utilizadas en el análisis de contenidos son: la palabra, el tema, el objeto o referente, el personaje, el acontecimiento y el documento" (ídem).

Sobre la categorización: Dado que aquí la teoría meta compleja no es una teoría sino una meta teoría, no podíamos comenzar con establecer categorías sino dimensiones, éstas emergieron intuitivamente derivadas de los 4 textos previamente seleccionados.

Cada texto es decir, cada resumen corresponde al estudio de un aspecto de cada una de esas dimensiones. En el primero de nombre: **“Un puente epistemológico entre la biología mecanicista y las ciencias Humano/sociales”**, las unidades de registro identificadas son: Biología Filosófica, complejidad y Biosemiótica. Lo asumimos perteneciente a la dimensión macro porque aborda temas que involucran la interacción entre los paradigmas: ecopensamiento, ciberpensamiento, neuropensamiento y pensamiento EVO-DEVO, buscando desde aquí establecer un puente epistemológico entre la biología mecanicista y las ciencias

³⁶Cfr. Cabero, J., y otros (2002)[2]

humano/sociales. Así pues las categorías propias de esta dimensión macro son: ecopensamiento, ciberpensamiento, neuropensamiento y pensamiento EVO-DEVO³⁷

En el segundo artículo de nombre: **“Biopolítica, Bioética y Biosemiótica. Tres dimensiones una misma mirada a través de la Biología Filosófica”**. Asumimos a la Biopolítica, la Bioética y la Biosemiótica como las categorías constitutivas del nivel meso. Así mismo hemos identificado que tanto el nivel macro como el meso se intercomunican a través de las unidades de registro previamente identificadas, estas son: Biología Filosófica, Biosemiótica y complejidad³⁸.

En el tercer artículo de nombre: **“De la intuición a la conciencia colectiva. Una mirada desde la Neurofenomenología Biohermenéutica”**. Hallamos las categorías propias del nivel micro, estas son: La empatía, la intersubjetividad, la resiliencia, la intuición, la anticipación, la conciencia colectiva y la percepción. La comunicación entre esta dimensión y las macro y meso no es tan estrecha como entre las anteriores pero si existen espacios de interacción ya explicados arriba.

En el cuarto artículo de nombre: **“De la Interacción Ciencia/Arte a la Nanotecnología como Eje de la Formación de Nuevos Científicos y Ciudadanos”**. No observamos mayores vinculaciones con los niveles macro y meso³⁹ y menos aún con el nivel micro pero intuimos las siguientes categorías que esperamos estudiar en el futuro: nanoética, nanopolítica y nanosemiótica. Y también una: econanotecnología, cibernanotecnología, neuronanotecnología, EVO-DEVOnanotecnología.

Según Bardín, citado por Cabero y col[2], la selección categorial debe respetar ciertos principios

(...) - **Exhaustividad**: una vez establecido por parte del investigador el criterio de selección, el material que debe recogerse, será todo el ubicado dentro del criterio y el objeto de estudio.

- **Representatividad**: la muestra seleccionada debe de ser representativa de la población o universo del cual ha sido extraída, con el objeto de que permita una correcta interpretación del objeto a estudiar.

³⁷Dada la gran complejidad de cada una de estas categorías las mismas por sí solas pueden ser vistas también como dimensiones cada una de allí que las mismas pueden ser leídas como: ecofilosofía, ciberfilosofía, neurofilosofía y filosofía EVO-DEVO. Sin embargo para esta investigación son tomadas como categorías ya que el interés de la teoría meta compleja del pensamiento biológico, son las interacciones que entre ellas se generan y el cómo desde aquí se pueden tejer puentes epistemológicos entre las ciencias sociales y la biología mecanicista.

³⁸Para la confirmación de esto último apelamos a la aplicación del análisis de otros textos del mismo autor que corroboran esta línea de pensamiento. En este caso hemos acudido a algunos de sus libros que configuran de acuerdo a la teorización del texto vivo, un compendio, un resumen de todos los trabajos anteriores.

³⁹Algunas subcategorías derivadas de los niveles macro y meso son: ecosociedad, ecocultura, ecoética, ecopolítica, ecocognición, ecomúsica, ecodeporte, ecotecnología, ecoalimentación, ecomedicina, ecosociología, ecocosmología, ecocosmogonía, ecofilosofía, ecosocialismo. Cfr. Fernández, O. (2010b). pp 1-11.[7] Cibersociedad, cibercultura, ciber arte, ciberparadigma, ciberética, ciberlógica, ciberepistemología, neuroética, neuropolítica, neuroteología, neuroarte, neuro-lógica, neuroestética, neurosocialismo y Fernández, O. (2009).

- **Homogeneidad:** los documentos escogidos deben de responder a unos criterios precisos y no ser demasiado singulares respecto a la población de la cual han sido extraídos.
- **Pertinencia:** deben de tener sentido respecto a los objetivos que se persiguen con el análisis.”.

La investigación es exhaustiva dado que las dimensiones y las categorías seleccionadas pertenecen al criterio de selección inscrito éste en los ámbitos de la teoría meta compleja del pensamiento biológico.

En relación a la representatividad la muestra seleccionada inicialmente de 4 artículos cumple con los criterios de representatividad así como los demás materiales [libros y reseña] que sirvieron de soporte a los anteriores.

En relación a la homogeneidad, los criterios de selección de los materiales parten de la construcción previa de las dimensiones, cada uno de los 4 artículos previamente seleccionados corresponde a cada una de las dimensiones categoriales ya previamente identificadas.

En relación a la pertinencia creemos que los elementos antes descritos son suficientes para mostrar la coherencia discursiva e investigativa de la teoría meta compleja del pensamiento Biológico a través de los últimos 20 años. Ese fue el objetivo central de esta indagatoria.

Según Cabero y otros[2], en relación al análisis y la interpretación de los resultados:

A la hora de interpretar los resultados fundamentales alcanzados, una de las propuestas que consideramos más interesante es la señalada por Weber (1985, 70), que aconseja que el investigador intente responder cuatro preguntas básicas: ¿Cuál es el resultado principal?, ¿Son interpretaciones competentes?, ¿La interpretación de los resultados toma sentido a la luz de alguna teoría o teorías? y ¿Cómo decidir si la interpretación es en algún sentido correcta?

Intentaremos responder a estas preguntas:

- a) El resultado principal es que si existe coherencia discursiva y secuencialidad en los artículos y libros derivados de la teoría meta compleja del pensamiento biológico. A pesar de que las investigaciones hayan sido hechas por un [CD] y que éstas no estén construidas desde la lógica dominante del [CI].
- b) Son competentes estas interpretaciones porque sirven de sustento para argumentar que desde otra forma de pensar también se puede hacer investigación científica.
- c) La interpretación de los resultados se cruza con la teoría de los estilos de aprendizaje propuesta por Ned Herrmann denominada teoría del cerebro total o de los cuadrantes cerebrales. Y por supuesto le da mayor comprensión a la teoría meta compleja del pensamiento biológico. Y,

- d) El término correcto no es precisamente un término propio de un [CD] ni mucho menos de alguien que trabaje con pensamiento complejo ni transdisciplinariedad, sin embargo creemos que el hecho de haber respondido coherentemente las preguntas anteriores, nos aproxima a cierto nivel de rigurosidad. Al decir cierto nivel, nos referimos a que para quien piensa desde la complejidad, la precisión total no existe por tanto no nos interesa en buscarla, por otra parte esa es tarea de los [CI] y este ensayo es construido por un [CD] que pretende validar su forma de pensar.

Conclusión

Percepción intuitiva y niveles de la realidad

“Lo transdisciplinario se interesa por la dinámica que produce la acción simultánea de varios niveles de la realidad”⁴⁰

Comenzamos con una reflexión sobre la transdisciplinariedad porque creemos que la teoría meta compleja del pensamiento biológico es de naturaleza transdisciplinaria. Es por ello que los distintos niveles que la conforman [Macro, meso, micro y nano], no sólo generan interacciones al interior de cada uno de estos niveles sino además entre ellos. Todo como ya lo señala la cita de arriba, de forma simultánea. Por ello hemos establecido una categorización de dicha teoría para mostrar que la misma a pesar de ser de naturaleza transdisciplinaria, posee además cierto nivel de secuencialidad, aunque paradójicamente dicha secuencialidad no se ha construido secuencialmente. Y además observamos que dichos niveles corresponden con la postulación de Nicolescu de niveles de la realidad.

Dicho todo lo anterior proponemos dos experiencias para comprobar la existencia de las interacciones entre el modelo metodológico: **PITPT (percepción intuitiva-teoría-praxis-teoría) y los niveles de la realidad**⁴¹ observados en y a través de la teoría meta compleja del pensamiento biológico. Todo esto correlacionando los mismos con el estilo de aprendizaje cortical derecho (CD) propuesto por Ned Herrmann en su modelo del cerebro total o de los cuadrantes cerebrales.

1. Aplicar un test de estilos de aprendizaje e identificar allí a personas con predominio en el estilo de aprendizaje (CD) y luego aplicar a ellos algunas pruebas que permitan identificar la percepción intuitiva en ellos. De igual modo debería aplicárseles las mismas pruebas a un grupo de personas que posean estilos de aprendizaje diferente al (CD) para así poder hacer la comparación.

⁴⁰Cfr. Pérez, M., Nuria, E., Setién, Q., E, (2016)

⁴¹Resulta importante destacar aquí que las experiencias que aquí proponemos no constituyen en modo alguno la sugerencia de posible continuación de esta investigación. Ya que eso correspondería a una investigación habitual llevada desde el estilo de aprendizaje (CI), al contrario dichas experiencias son caminos sugeridos para quienes deseen comprobar si lo dicho aquí es o no coherente científicamente. En consecuencia no se trata de la continuación de un trabajo sino de las posibles vías de constatación de las afirmaciones dichas aquí en este ensayo.

2. Investigar en internet si se han publicado trabajos que relacionen la transdisciplinariedad y el pensamiento complejo con el estilo de aprendizaje (CD)

Estas experiencias propuestas aquí arriba están dirigidas esencialmente a investigadores con estilo de aprendizaje (CI) según el modelo de Ned Herrmann. Y las afirmaciones a las que dichas experiencias pretenden dar respuestas son:

- a) **El modelo metodológico PITPT** (percepción intuitiva-teoría-praxis-teoría) **corresponde con el estilo de aprendizaje (CD)** propuesto por Ned Herrmann en su modelo del cerebro total o también denominado de los cuadrantes cerebrales.
- b) Basarab Nicolescu define a la lógica del tercer incluido, la complejidad y los niveles de la realidad como los pilares metodológicos de la transdisciplinariedad. En nuestra investigación hallamos dichos pilares presentes en y/o a través de la teoría meta compleja del pensamiento biológico. Especialmente evidenciamos los diversos niveles de dicha realidad (Macro-Meso-Micro-Nano) y estamos convencidos que **la transdisciplinariedad y el estilo de aprendizaje (CD) son equivalentes.**

Bibliografía

- [1] Álvarez, M. (2013). *Aphoristic Compendium. A tribute to Juan Magariños. Reseña*. Ciencias Sociales y Educación, 2(3).
- [2] Cabero, J., y otros. (2002). *Elaboración de un sistema categorial de análisis de contenido para analizar la imagen del profesor y la enseñanza en la prensa*. Editorial Universidades de Sevilla y Huelva. Sevilla, España.
- [3] Danesi, M. (2013). *Hacia una terminología estándar para la (bio) semiótica. Semiótica de la cultura / Ecosemiótica / Biorretórica..* Grupo de estudios de retórica Facultad de lenguas. Argentina.
- [4] Fernández, O. (2002). *Teoría Sociosemiótica de la Tecnología Biológica*. Revista electrónica Nómadas de Ciencias Sociales y Jurídicas de La Universidad Complutense de Madrid. España. Disponible en: <https://pendientedemigracion.ucm.es/info/nomadas/5/ofdz.htm>
- [5] Fernández, O. (2009). *Cibersociedad y Biopolítica en perspectiva compleja*. Red mundial de Biopolítica. Santiago de Chile, Chile.

- [6] Fernández, O. (2010). *Compendio aforismático. Homenagem ao mestre Juan Magariños*. Río de Janeiro Brasil: Dialogarts Publicações. Universidade do Estado do Rio de Janeiro Centro de Educação e Humanidades Instituto de Letras Departamento de Língua Portuguesa, Literatura Portuguesa e Filologia Românica. Año 2010. ISBN 978-85-86837-68-5
- [7] Fernández, O. (2010). *Ecosociedad en perspectiva compleja*. Dovelaclave. Sección Comprensión de lo social.
- [8] Fernández, O. (2011). *Biología Filosófica: Un puente epistemológico entre la biología mecanicista y las ciencias Humano/sociales*. Ludus Vitalis de filosofía de ciencias de la vida. 2011 vol. XIX, N 36, 2011.
- [9] Fernández, O. (2012). *Aphoristic compendium A tribute to Juan Magariños..* Dialogarts Publicações. Primera edición. Río de Janeiro Brasil. Dialogarts Publicações. Universidade do Estado do Rio de Janeiro Centro de Educação e Humanidades Instituto de Letras Departamento de Língua Portuguesa, Literatura Portuguesa e Filologia Românica. Año 2012. ISBN 978-85-8199-001-9.
- [10] Fernández, O. (2013). *Biopolítica, Bioética y Biosemiótica. Tres dimensiones una misma mirada a través de la Biología Filosófica..* Ciencias Sociales y Educación. 2013. Vol. 2, N 3.
- [11] Fernández, O. (2014). *De la Interacción Ciencia/Arte a la Nanotecnología como Eje de la Formación de Nuevos Científicos y Ciudadanos..* Entelequia, revista interdisciplinar. 2014. N 17.
- [12] Fernández, O. (2016). La metáfora de la vida. [En línea]. Prólogo. Disponible en: http://www.biopolitica.unsw.edu.au/sites/all/files/publication_related_files/bautizo_del_libro_la_metafora.pdf. http://www.biopolitica.unsw.edu.au/sites/all/files/publication_related_files/biosemiotica_libro.pdf. <http://www.aasemiotica.com.ar/wp-content/uploads/2016/05/Pr%C3%B3logo-David-Colombo.pdf>. <http://www.aasemiotica.com.ar/wp-content/uploads/2016/05/La-met%C3%A1fora-de-la-vida.-Una-mirada-desde-la-biolog%C3%ADa-filos%C3%B3fica.pdf>. Consulta: septiembre, 9, 2016.
- [13] Fernández, O., Chaparro, R. (2016). *De la intuición a la conciencia colectiva. Una mirada desde la Neurofenomenología Biohermenéutica..* Epistemología y Ciencias Humanas. 2016. Vol. 8.
- [14] Gómez, A., Recio, R., Gómez, D, López, H. 2010. [En línea]. *Estilos de aprendizaje: Diagnóstico de estilos de aprendizajes en estudiantes universitarios de nuevo ingreso basado en la dominancia cerebral*, 5(5), 1-13. Disponible en http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_5/articulos/lsr_5_articulo_4.pdf, abril de 2012. Consulta: mayo, 18, 2016.

- [15] Kroblich, G., Öllinger, M. (2006). *Percepción intuitiva. Mente y Cerebro*. Madrid, España.
- [16] Pérez, M., Nuria, E., Setién, Q., E. (2008). [En línea] *La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en las ciencias. Una mirada a la teoría bibliológico informativa*. Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18_4_08/aci31008.htm Consulta; septiembre, 17, 2016.
- [17] Tesla, N. (2012) *Firmado: Nikola Tesla. Escritos y cartas, 1890-1943*. Disponible en: www.lectulandia.com.