



*La Metamorfosis
de la
metamorfosis*

Diálogos desde el pensamiento complejo

Eusebio Olvera Reyes



PAIDEPRÁXICO
EDITORES

El concepto de metamorfosis que plantea Edgar Morin, apunta hacia la transformación de la humanidad como especie, en la multiplicidad de sociedades y las singularidades que existen entre los sujetos; invita a comprendernos enlazados con el cosmos, con la naturaleza, la vida, la cultura, la mente y su conciencia, la biología; es articular al ser humano consigo mismo, con los diversos sistemas, especies y contextos en los que se manifiesta su presencia.

Con este concepto busca dar vida a nuevos lenguajes que van más allá de las ideas de reforma, revolución, evolución o transformación. Para ello refiere al reordenamiento de la forma en que se construye el conocimiento en sus diversos niveles y una de sus apuestas está en la transdisciplina. Apunta a múltiples continuidades-discontinuidades permanentes en la historia del universo, de la vida, de la humanidad, y conjuga la biología con la cultura, lo social; en sus aportes confluye el orden, el desorden, la organización, las regresiones, las complicaciones, las catástrofes y eventos transformadores-perturbadores de larga duración que generan innovación, creación, muerte-vida, integración-desintegración.

La metamorfosis es Reinventar, implica abrir caminos en la idea de arriesgarse, apostar, ramificarse, bifurcarse, dar lugar a la ecología de la acción en los empeños y compromisos políticos, ciudadanos, éticos, ecológicos, epistémicos; para revolucionar y conservar al ir en pos de la solución a los problemas más fundamentales de la humanidad contemporánea; busca emerger para comprender, vivir, conocer lo humano y su condición; está encaminada a aprender el bien vivir en interacción con la Tierra-Patria. La reinvención asume una misión antropo-ético-política para realizar una unidad planetaria en la diversidad.

Eusebio Olvera Reyes



La metamorfosis de la metamorfosis.
Diálogos desde el pensamiento complejo

Eusebio Olvera Reyes

Eusebio Olvera Reyes

La metamorfosis de la metamorfosis
Diálogos desde el pensamiento complejo



México, 2023

Consejo editorial

Dra. Myriam García Piedras

*Escuela Superior de Economía. Instituto Politécnico Nacional.
México*

Dra. Nelly Carolina Treviño Treviño

UEM Universidad España y México. Catedrática UNIR

Mtro. Alfredo Ramírez Granados

Servicio Nacional de Bachillerato en Línea. México.

Mtra. Paulina Torres Aguilar

*Universidad Pedagógica Nacional. Servicio Nacional de
Bachillerato en Línea. México*

Dr. Alfonso Luna Martínez

Secretaría de Educación Pública en México

Dr. Fernando Torres García

Escuela Superior de Educación Física

La metamorfosis de la metamorfosis.
Diálogos desde el pensamiento complejo
Eusebio Olvera Reyes

Tema Pensamiento complejo	
Materia: 123 – Determinismo e indeterminismo	Tipo de Contenido: Ensayo
CLASIFICACIÓN THEMA	
QDT – Temas de la filosofía	
IDIOMAS	
Español	

Esta obra se publica tras un dictamen de “doble enmascaramiento” o “doble ciego”, según los criterios editoriales respectivos y vigentes.

Primera edición: junio de 2023

D.R. © 2023

Se prohíbe su reproducción total o parcial por cualquier medio sin autorización de sus autores o el editor.

Paidepráxico editores

Calle Pedro de Aulestia 109, interior D301,

Miguel Hidalgo 1ª sección, Tlalpan,

Ciudad de México, CP. 14250.

paidepraxicosc@gmail.com

ISBN: 978-607-99233-4-1

Diseño y diagramación: *Luis Hernández Chávez*

Imagen. Roy Bury en Pixabay 2020.

Impreso en México / *Printed in Mexico*

Agradecimientos

Al Dios Eterno, dinámico creador de todo,
que me ha permitido entretenerme con Él hasta lo eterno.
Quien impulsa la metamorfosis de la humanidad entera.

Gracias infinitas.

A mi amada Coquito, compañera de la vida,
presencia certera frente a las incertidumbres,
paz en medio de las crisis,
dinamis catalizadora de mis cambios,
mujer arriesgada y osada ante los desafíos.
Tus oraciones invariablemente escuchadas.
Mi aprecio y amor siempre.

Zoe y Libby,
promesas de vida, mentes inquietas,
opuestos complementarios y promisiones del tiempo:
Sin pedirlo, están aquí.
Pero sin sus actos, no hubiese notado
la metamorfosis de la esperanza.

Dedicatoria

A los navegantes y náufragos del conocimiento:

La metamorfosis es reinventarse creativamente, para dar lugar a un flujo continuo de vida, no se estatifica, es dinámica y moviliza la información que contiene, se transmite, se recibe, almacena y procesa.

Anhelo que este trabajo construya interconexiones subjetivas, que permitan el flujo de nuevos aportes en las mentes de los lectores y contribuya a su propia metamorfosis.

Índice

Prólogo	1
Introducción	2
1. Sobre el conocimiento y las metamorfosis	17
1.1 Breve explicación de la participación del conocimiento en la transformación de la humanidad	17
1.2 Las sociedades del conocimiento en el mundo de hoy.....	25
1.3 Riesgos en las sociedades del conocimiento	32
1.4 Ideas sobre el pensamiento complejo como marco explicativo	37
1.5 Los siete principios del pensamiento complejo.....	43
2. Aportes para un método no probado	53
2.1 Diálogos a desarrollar y los aportes al conocimiento.....	53
2.2 Otras formas de conocer.....	56
2.3 El conocimiento como representación de la realidad.....	61
2.4 El método es ante todo estrategia	65
2.5 Incursiones para crear la estrategia del método no probado	72
2.6 El goce intelectual y la revelación.....	73
2.7 Las formas del pensamiento a partir de las cuatro reglas de la información	75
3. La Metamorfosis de la metamorfosis	85
3.1 Aspectos introductorios sobre la metamorfosis, desde el pensamiento complejo	85
3.2 El mito, los relatos y las <i>metamorfosis</i>	94
3.3 La metamorfosis como pensamiento de la humanidad en la vida cotidiana	113
3.4 Las ciencias y la metamorfosis.....	130
3.4.1 Del mito y la metáfora hacia los campos disciplinares	131
3.4.2 La biología como ciencia de la vida y la metamorfosis	132
3.4.3 Acerca de las ciencias de la Tierra	137
3.4.4 Sobre la pedagogía y otras disciplinas ante la metamorfosis	145
3.4.5 La metamorfosis de la metamorfosis	152
4. La metamorfosis no probable: Resistencias del individuo, sociedad y especie	157
4.1 La metamorfosis en riesgo	157
4.2 La especie que se opone al cambio: El ajolote.....	169
4.3 Literatura y la metamorfosis no deseada.....	174
A modo de cierre-apertura	185
Bibliografía	193

Prólogo

Bajo una lógica de articulación, el pensamiento complejo asume la posibilidad de entablar diálogos entre los saberes y conocimientos que ofrecen oportunidades para disertar sobre ellos, comprender los usos y resignificaciones que asumen en los diversos contextos en que se integran. El presente libro muestra en gran parte los aportes generados en la tesis doctoral “*La metamorfosis de la metamorfosis: diálogos en su entorno*”, se asume como un ejercicio de conocimiento de frontera, de reflexividad conceptual, de conversación teórico-metodológica, de apertura y cierre discursivo alrededor de la propuesta de Edgar Morin, en torno al método y el concepto de metamorfosis.

Una aportación trascendente se encuentra en la conversación recursiva y retroactiva que imbrica el reordenamiento constante entre los elementos teórico metodológicos que entretejen al concepto de metamorfosis en el contexto del pensamiento complejo, se dialoga sobre el transitar conceptual en diversos saberes y conocimientos disciplinares, contempla lo mítico, la cotidianidad y la literatura, con la intención de identificar su empleo como figura del pensamiento de la humanidad, en el reordenamiento del bucle individuo-sociedad-especie.

Se muestran hallazgos relativos a la polisemia, los catalizadores que organizan y dan sentido a la metamorfosis como idea viva que se metamorfosea y la presentan como un concepto interdefinible en el pensamiento complejo. El estudio se establece desde métodos considerados por las disciplinas como profanos, pero que son necesarios para acceder a nuevas fronteras metodológicas en la generación del conocimiento; entiéndase: la revelación y el goce intelectual que se conjuga con las cuatro reglas de la información que guían la interpretación del conocimiento en cuestión, y el método. Estos se distinguen como aportes para la discusión en este documento.

En la indagación, se puede apreciar que el que conoce, asume la apuesta y desafío antagónico-complementario de abandonar-conservar para transformar algunos saberes y conocimientos. Se reconoce que Sujeto, método y teoría entretejidos, optan por la variabilidad: Se metamorfosean.

Dr. Alfonso Luna Martínez

Introducción

“La ciencia de hoy no puede ya adjudicarse el derecho de negar la pertinencia y el interés de otros puntos de vista, de negarse en particular a escuchar los de las ciencias humanas, de la filosofía y del arte”.
(Prigogine y Stengers, 2004, p.84)

*"Me limitaré a hacer un ramo de flores ajenas,
mi único aporte es el hilo que las sujeta"*
Montaigne

En esta obra *La metamorfosis de la metamorfosis. Diálogos desde el pensamiento complejo*, se da cuenta del proceso y los resultados de la tesis doctoral realizada durante mi proceso formativo en el doctorado en pensamiento complejo en Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, estudios financiados por los Servicios Educativos Integrados al Estado de México (SEIEM). Se abordan al menos dos elementos trascendentes para comprender aportes cruciales del pensamiento complejo: la creatividad investigativa del método que se metamorfosea a lo largo de la pesquisa y que transita de una condición de no probado, hacia el método dialógico-revelación; por otra parte, entreteje un análisis dialógico del concepto moriniano de metamorfosis y los deslices disciplinares que le transforman. El concepto actualmente es recuperado en diversos escenarios educativos y políticos vigentes.

Sin animos de caer en la simplicidad el concepto de metamorfosis ha permitido orientar algunos pensamientos que proyecta ideas que la UNESCO (2022) muestra en su propuesta de agenda hacia el 2050. Dicho organismo internacional identifica el empleo de esta noción a través de tres preguntas: ¿Qué debemos seguir haciendo? ¿Qué debemos dejar de hacer? ¿Qué debemos reinventar completamente? Es decir, la metamorfosis se reinventa, pues reconoce que los cambios necesarios no derriban en su totalidad el pasado o ciertos cimientos de actuación de la humanidad, en primera instancia; en segunda, se requiere morir o abandonar actos, ideas, tradiciones o patrones que son insuficientes para este momento histórico de la especie; y por último, se requiere dar cabida a la creatividad que re ordena a los sistemas sin que pierdan su robustez organizativa y generen cambios para que la humanidad pueda hacer frente a las amenazas que comprometen un futuro sostenible.

En el principio: La búsqueda del viaje

Al efectuar un acercamiento a las ideas de Edgar Morin, es notorio que los constructos conceptuales con los que explica el pensamiento complejo, remiten de inmediato al uso de múltiples referentes teóricos que recuperan bases de la epistemología de segundo orden, la sociología, la antropología, la ética, la política, la historia, la cibernética y otras disciplinas más, a las que de forma magistral, entreteje con diversos saberes ancestrales y novedosos que aun no son legitimados por los cánones de las ciencias; sin embargo, con ello hilvana y une lo que está desunido, para rebasar los límites de lo permitido, hasta el momento, por las reglas de construcción del conocimiento. Con los aportes de estas disciplinas se entrega a la tarea de construir un nuevo lenguaje explicativo de la realidad y los diversos niveles que la implican; desde ahí, circunscribe sus propuestas a variadas lógicas contextuales, para referirse al empleo del conocimiento como uno de los promotores del cambio en la reorganización de la humanidad; en las múltiples facetas implicadas para su proyección a futuro.

Uno de los bucles que atraen la atención, por su alcance micro y macro es el que refiere al *individuo-sociedad-especie*; éste se ve comprometido en sus repercusiones al plantear las diversas retroacciones y recursiones implicadas cuando hace uso del conocimiento disyuntivo, fragmentador, desarticulado, hiperespecializado, con una cosmovisión de supremacía antropocéntrica. Dicha perspectiva contribuye a la generación de posibilidades para provocar una esclerosis degenerativa que deteriora el porvenir de la humanidad y le conduce a un abismo plagado de policrisis devastadoras, que desembocan en desesperanza de transformación; también plantea la necesidad emergente de asumir un reordenamiento innovador para que la raza humana, se salve a sí misma, ofrezca su propia esperanza. Esto vendría a redundar en favor de los demás sistemas vivos y ecosistemas con los que comparte el planeta; es decir, cuando la especie humana se auto-eco-organice para *metamorfosearse*, a la vez, impacta a los sistemas con los que interactúa. Esto, sucede al hombre, a partir de la reforma del pensamiento, del conocimiento, de la educación, de la política, la ética, etcétera; en otras palabras, implica reorganizar una nueva ciencia (transdisciplinar) y la renovación de las humanidades.

En las argumentaciones empleadas por Morin, en sus constructos, se vale de las metáforas, se identifica en su discurso el rebase y la trasgresión de fronteras disciplinares; en los usos del lenguaje para explicar y trasladar las ideas, nociones, conceptos y argumentos a otros escenarios, da vida a un nuevo lenguaje. Este es el caso de una de sus categorías de trabajo, donde se observa de forma reiterativa y recurrente cómo en su obra se refiere a la *metamorfosis* de la humanidad. Esta idea, es empleada para explicar una propuesta emergente para ayudar a afrontar las polícrisis que desafían a la especie, las sociedades y los individuos humanos, pero también al planeta entero; con base en múltiples reordenamientos y renovaciones continuas que contemplan la participación del conocimiento religado, que se permite dialogar con otros saberes, el arte, la literatura, el cine, lo cotidiano, con lo complejo, lo múltiple.

Las explicaciones antropológicas y humanistas, del autor en cuestión, sobre la *metamorfosis*, parten de las ideas que ofrece la biología para entender que un ser vivo tiene la posibilidad de transformarse. Esto implica que ciertas partes y funciones anteriores han de morir o destruirse, y unas más se conservan o bien han de asumir nuevas estructuras y funcionamientos; si se quiere vivir hay que estar dispuesto a morir; este es el secreto de la transformación. Lo mismo sucede con el individuo que al conocer se renueva, con las sociedades que se reordenan, a la vez que pierden y ganan, con la especie que se conserva y se destruye. Todo está en constante metamorfosis.

En este escrito, y como sujeto que indaga una realidad, se establecieron las primeras interconexiones desde la subjetividad y se reveló una necesidad, se despertó la inquietud de saber, de buscar, comprender; fue necesario morir a lo preestablecido, desechar las interpretaciones y traducciones logradas hasta el momento y emerger entre los deslizamientos y devaneos conceptuales que las lecturas y las preguntas provocaron; todo, con la esperanza de ser transformado y, como individuo, participar en la transformación del conocimiento.

Navegaciones 1. Las preguntas que provocaron el diálogo y la meta de arribo

Estas ideas sobre la *metamorfosis*, a la luz de una interpretación desde el pensamiento complejo, son en apariencia claras, contundentes y orientadoras; sin embargo, a juicio propio, todavía quedan dudas y una necesidad de dialogar con la idea, para profundizar y comprender cómo se reinventa el conocimiento, la humanidad; de qué manera se da luz a nuevas formas; cómo se da sentido a la novedad, sobre todo en qué forma se gesta el ¿nuevo lenguaje? que inviste un discurso, para que la humanidad pueda constituir una nueva alianza con la naturaleza, con el avance científico y técnico, con las artes, los saberes cotidianos, la literatura.

Surgen preguntas tales como:

- ¿Cuáles son las fluctuaciones, inestabilidades, bifurcaciones o ramificaciones que sufre o vive la realidad humana que se transforma?
- ¿Qué papel tienen las turbulencias, las crisis e inestabilidades en la *metamorfosis*?, ¿Cómo se interconectan e interactúan los diversos sistemas implicados en la *metamorfosis* de la humanidad?
- ¿En qué contextos históricos sucede esta transformación?
- ¿Cómo se articulan lo macro- antropológico en un bucle retroactivo y recursivo con el microcosmos del sujeto?
- ¿Qué tipo de conocimientos, saberes, disciplinas hacen uso de la idea de la metamorfosis para explicar parte de sus fundamentos y hacerse comprender?
- ¿Qué intercambios dialógicos y entrelazados son posibles desde los múltiples saberes que hacen uso de la *metamorfosis* como concepto, idea o figura del pensamiento?
- Si la humanidad necesita *metamorfosearse*, ¿qué se ha de conservar o transformar?
- ¿Cómo distinguir qué conocimientos son pertinentes para la transformación esperanzadora de la humanidad?
- ¿Qué eventos determinan esa apertura-clausura de cambio?
- ¿Las interacciones entre el conocimiento y la realidad son suficientes para promover la *metamorfosis*?

Estas y otras interrogantes develan la necesidad de comprender, de dialogar con las ideas y los planteamientos, pues si se apuesta hacia una ruta-meta de la humanidad, se exige caracterizar su presencia, sus cambios, lo que se entrama a su alrededor, los eventos detonantes (como el conocimiento, los saberes) en lo cotidiano de la vida, los catalizadores que permiten que la interacción entre individuo-sociedad-especie, se enfile hacia un cambio promisorio.

Con este tipo de cuestionamientos se inicia una conversación con los textos, con los saberes y conocimientos del sujeto que indaga; un diálogo que toma cuerpo, textura e incitación al abordaje de lo complejo, a la búsqueda desde la curiosidad. Así se despierta la necesidad de saber, a partir de lo que se ignora, de lo que no se encuentra en los textos de manera abierta o explícita; pero que se intuye en la intertextualidad. La aseveración de la idea de la *metamorfosis* de la humanidad es contundente, obligada para comprender el papel del pensamiento complejo en las explicaciones que ofrece para dar seguimiento a la auto-eco-organización del bucle individuo-sociedad-especie y el destino que le depara en un futuro; sin embargo, desde el inicio de la pesquisa, hay una pregunta que ronda a lo largo de esta investigación y es la que orienta el objetivo del presente trabajo: ¿Cómo puede explicarse la *metamorfosis* desde el pensamiento complejo?.

Sin embargo, el objetivo de este trabajo ha de inscribirse a través de una afirmación que busque resolver una problemática técnica, teórica o epistémica, pueda fin de orientar la generación de aportes al conocimiento, en este caso al pensamiento complejo, el cual se traduce y concreta de la siguiente manera:

Crear argumentaciones, a partir del diálogo de saberes, que establezcan aportes para conformar explicaciones teóricas en torno a la metamorfosis y con ello identificar los catalizadores que la impulsan, para instalarse como figura del pensamiento humano.

Las preguntas que regularon el diálogo orientaron la investigación y se buscó dar respuesta, son las siguientes:

- ¿Cómo puede comprenderse la idea de *metamorfosis* en el pensamiento de la humanidad, a través del pensamiento complejo, en las diversas facetas que recupera Edgar Morin, en su apuesta de cambio para con la humanidad?
- ¿Qué figuras del pensamiento e ideas posibles, se pueden encontrar al interior del pensamiento y qué catalizadores contribuyen para provocar la *metamorfosis*?
- ¿Qué antagonismos y explicaciones complementarias hacen suponer que la *metamorfosis* improbable, puede ser imposible, pese a la esperanza de Morin, al declararla posible?

Navegaciones 2. Las rutas y cortes de la travesía: sobre el método no probado

Todo conocimiento tiene alcances y limitaciones, Rolando García (2009) invita a la delimitación y al establecimiento de cortes para demarcar qué se ha de abordar:

Para estudiar un sistema complejo es necesario establecer cortes temporales que exhiban las formas de organización de los elementos del sistema en los momentos correspondientes a cada uno de los cortes. Los cambios observados en la sucesión de formas organizativas sirven de base a las inferencias que permiten conjeturar, en un primer análisis, los procesos en juego en el pasaje de uno a otro de los cortes. En otros términos: se analizan los estados sucesivos, para estudiar los procesos. Esto no significa un procedimiento unidireccional. Por el contrario, se trata de una interdefinibilidad dialéctica a través de la cual los procesos y los estados se clarifican mutuamente, poniendo de manifiesto el funcionamiento del sistema. (p.3)

Como tarea científica, para la sistematización y el abordaje del conocimiento, se estableció metodológicamente el primer corte de estudio; no es temporal con relación al tiempo histórico o cronológico, pero sí se enfoca a la búsqueda de argumentos en los distintos conocimientos que la humanidad en su momento ha validado como certeros y tienen hasta el momento influencia en sus explicaciones y orienta modos de vida de la humanidad. Dichas aportaciones son contempladas por Edgar Morin a través de su obra; las ideas impulsan a delimitar los campos de conocimiento que se imbrican en la *metamorfosis*, por ello se decide enmarcar la pesquisa en búsquedas específicas sobre la idea de *metamorfosis*; así, se procedió

a escudriñar los mitos, la literatura, lo cotidiano donde se gestan los cambios, así como las diversas disciplinas donde se reconoce la necesidad de metamorfosearse.

Como una segunda acción metodológica, se establece un corte para organizar las herramientas que guiaron la ruta del conocimiento y el arribo a la meta. Se procedió a configurar un «*método no probado*» a modo de desafío y de exploración creativa que permitiera navegar estratégicamente; se estableció una apuesta para enfrentar lo incierto, lo inesperado ante los nuevos horizontes del conocimiento. Se procuró incitar el diálogo entre saberes, como punto de partida para incursionar en nuevos modos de explicar y comprender la realidad y para ello se utilizó la *metáfora*, los principios del pensamiento complejo para explorar los sistemas de ideas que ofrecen los diversos tipos de saberes estudiados.

El uso de la *metáfora* se apoyó en cuatro tipos de ideas interpretativas y las metodologías que ofrece cada una de ellas:

La articulación de saberes científicos y literarios, a partir de la propuesta de Jorge Wagensberg (2002, 2007, 2009, 2013), la cual se circunscribe en lo que él denomina «*el método del goce intelectual*», busca la capacidad argumentativa a partir de entretelar los principios de la realidad paradójica del territorio fronterizo entre la ciencia y la literatura; el autor enlaza las criterios de demarcación de lo válido y lo no válido entre estos conocimientos y recupera la idea de comprender a la ciencia desde la mente y subjetividad del que conoce, asume diversos niveles de inteligibilidad, da lugar al error y la contradicción y reconoce lo paradójico de la realidad; a la vez, busca crear distancia epistémica para que el conocimiento sea objetivo, inteligible y se contraste con la realidad; todo ello a partir de cuatro momentos entramados: *estímulos-conversación-comprensión/intuición-revelación*, sus usos promueven la creación e invención del conocimiento desde el *goce intelectual*, para conversar con la realidad, con el prójimo, con uno mismo.

En consideración a lo anterior y como una manera de entretelar los aportes metodológicos, también se apuesta a la *Revelación* que María Zambrano (1984, 2004, 2009) reconoce como una luz que guía al que conoce y que le permite hilvanar notas para poner en marcha la

articulación de los saberes fragmentados en la realidad que se pretende conocer; apuesta al *método de la revelación* como experiencia humana, dicho método fue desechado por las ciencias clásicas, ya que reconoce el rol de la iluminación subjetiva del que conoce y nombra la realidad, se devela y revela la realidad al derribar los velos o límites de las fronteras entre el conocimiento y el saber para generar un conocimiento integrador que permita: la crisis, la fresca capacidad de asombro, la necesidad de afrontar encrucijadas. Esta postura permite hilvanar y reconciliar el conocimiento poético y el filosófico. De este modo, asume la necesidad de usar razones poéticas, metafóricas, para despertar e incitar hacia un conocimiento *Revelador*.

Asimismo, se hace uso de las cuatro reglas de la información que emplea Michel Serres (2013, 2015), para establecer rutas y senderos que ayudan a pensar desde la complejidad del pensamiento; señala la necesidad de apertura para entretrejer lo que estaba separado, de crear ruptura a los modos tradicionales de escribir, citar y generar conocimiento; por tanto, acercarse a la realidad explorada exige emplear cuatro principios que fungen como base de las figuras del pensamiento: recibir información, emitirla, almacenarla y tratarla; estas acciones interactúan y co-actúan para construir información y generar, desde sus flujos, senderos bifurcantes, emergentes, inesperados; inventar nuevos pensamientos que entretrejen la filosofía, la literatura con la finalidad de configurar un pensamiento propio, así como figuras del pensamiento en la humanidad.

De la misma manera, se recuperan los planteamientos con relación al método empleado por la propuesta del pensamiento complejo, señalados por Delgado, C. (2006, 2010, 2012a, 2012b, 2012c, 2012d); Morin, E. (1990, 2001, 2004b, 2005, 2007, 2009, 2010a, 2014); Morin, E., Ciurana, E. y Motta, R. (2002) quienes, en sus aportaciones promueven como método un diálogo de saberes estratégico para favorecer la interlocución; un reordenamiento de los conocimientos que amplíen los horizontes de la comprensión y actuación; busca ampliar fronteras y reconocer diversos niveles de la realidad que la simplicidad no identifica; promueve la retroacción del pensamiento del que indaga; permite la reorganización-transformación de las estrategias de búsqueda, construcción y contextualización del conocimiento; reconoce los extravíos, los desafíos en la travesía y somete a prueba las

decisiones tomadas en el caminar dialógico. Como método, este diálogo de saberes estratégicos busca la discusión y la oportunidad de resignificar y encontrar nuevos sentidos a los usos del conocimiento y sus propuestas. Pretende aprender y reaprender, a la vez que otorga un lugar al desorden, el azar, el error; invita a la toma de decisiones y reflexiones constantes, da lugar a la revelación.

Un tercer corte metodológico implicó reconocer que el método enseña y por retroacción de sus resultados a la vez aprende; bajo estas premisas enlazadas y con intercambios dialógicos (para generar nuevos conocimientos en torno a la *metamorfosis* de la *metamorfosis*), se articularon los hallazgos, como una estrategia metodológica, para entretejer método-teoría y con ello crear como Aracne o Penélope; de este modo, se vislumbró el arte de crear, entre el tejer y destejer.

Se emplearon diversos recursos para atrapar la realidad y tratarla; en primera instancia, se crearon mapas de navegación para las ideas y las rutas posibles, estos recursos se reordenaban constantemente, ante los hallazgos y reorganización de los alcances iniciales de la indagación; en todo momento se organizó la información en mapas conceptuales, cuadros comparativos, de doble entrada, resúmenes, mismos que dieron pauta para dar nuevos sentidos a lo revisado e ir en pos de nuevos conocimientos, sugeridos por la literatura; a través del diálogo con los textos, la realidad, encuentros con colegas, aportaciones del auditorio en los avances de investigación compartidos en coloquios, así como conversaciones con uno mismo. Así, se construyeron y reconstruyeron notas, se recuperaron *Revelaciones*, se contrastaron con la realidad y los textos, se buscaron los soportes argumentativos, a veces sin éxito, otras más con múltiples rutas, caminos y veredas de engarzamiento.

Por otra parte, se tuvieron controles de lectura con una lógica encaminada al reconocimiento de lo que aportaban los textos, para emitir-recibir-almacenar y tratar información relativa a la comprensión de la *metamorfosis*, para interpretar ideas, conceptos y posturas de los autores; éstas se compararon con notas y evidencias de los hallazgos teóricos, se crearon nuevas preguntas, se eliminaron otras; se construyeron metáforas y se enlazaron con la idea

de *metamorfosis*, se buscó que la prosa y la poesía tuvieran un encuentro de vida y ambas se tejieran para gestar conocimiento.

Este constante ir y venir de las ideas, en el método, exigió un persistente reordenamiento de ideas, lo que permitió reconocer: bifurcaciones, ramificaciones, extravíos, nuevas rutas investigativas, crear espacios de cierre-apertura de las mismas, con todo ello se gestaron las piezas del rompecabezas que dieron vida a la polifonía de significados de esta pesquisa; se hilvanó y entretejió al tomar las sugerencias del método pero también desde lo artesanal, se incorporó la apuesta y la estrategia; se siguió y abandonó el mapa; se crearon nuevas rutas fluctuantes, todo ello condujo al *gozo intelectual* de conocer, descubrir revelaciones de las múltiples dimensiones que ofrece la realidad. A su vez, se instaló la interconectividad de subjetividades entre los textos y el que escribe, fue como lo señala Janne Teller (2013):

Hay un hilo dentro del todo que hay que seguir. Sale de entre los dedos en una sucesión de tonos, de los que solo uno sirve. Al empezar, no siempre hallo el correcto, a veces atrapo uno falso, escribo muchas páginas antes de darme cuenta de que voy por mal camino, que llevo un ritmo equivocado o que resulta que el hilo va más lejos de lo debido. Entonces tengo que volver al inicio, empezar de nuevo. (p.136)

Navegaciones 3. Límites y alcances de la investigación

Navegar entre las construcciones que abordan el mito, la literatura, lo científico-disciplinar, lo cotidiano, que ha generado la humanidad es una Odisea; es un estudio coartado con la brevedad que exige este documento; no se aborda ni presenta en este espacio todo el conocimiento de la humanidad, referente a la *metamorfosis*. Se dejan de lado eventos de la humanidad, donde los minerales y su interacción con la humanidad gestaron metamorfosis en la vida; por ejemplo la sal como un mineral que promovió cambios en la organización social y económica de la especie; así mismo el litio, el cuarzo líquido, níquel, cobalto, cadmio y otros que contribuyen en la organización física de los dispositivos móviles, los cuales transforman el acceso al conocimiento y cómo se emplea en lo cotidiano ese conocimiento para resolver problemáticas y transformar patrones de vida, lenguajes, etcétera. Esto se

indica, únicamente por citar algunas ideas que tuvieron que ser excluidas por cuestiones de extensión y temporalidad de la investigación.

Asimismo, quedaron fuera otras ideas sobre la metamorfosis; estas refieren a la religión, la escritura (de las piedras talladas, al pergamino, los medios impresos y lo digital), los medios de comunicación y el tipo de interacciones que conducen a la metamorfosis del bucle individuo-sociedad-especie.

En el análisis de los textos literarios no se incluyeron clásicos como *La metamorfosis* de Franz Kafka, *Metamorfosis en el cielo* de Mathias Malzieu, *La metamorfosis de la ciencia* de Ilya Prigogine; *Ser y hacer* de Humberto Maturana, y otra docena de textos que tuvieron su impacto en la lectura y acercamiento al fenómeno de estudio, pero que fue necesario dejarlos en espera de otro espacio para ser recuperados en las argumentaciones, con el detalle que ameritan.

Con relación a los alcances, se constituyó un intenso diálogo de saberes en torno a la figura del pensamiento de la metamorfosis, bajo la óptica del pensamiento complejo; por su parte, los resultados permitieron identificar los catalizadores implicados como detonadores que provocan la reacción en la interacción del conocimiento con el bucle *individuo-sociedad-especie*.

Un logro sustancial fue la configuración del método, en su prueba se metamorfosea entramar y entretejer diversas herramientas teóricas y metodológicas, asimismo forma de diálogo/revelación, en la apuesta fue un verdadero reto que permitió guiar el diálogo de saberes y con ello identificar *catalizadores* y hallazgos que dieran respuestas a las preguntas de investigación.

A su vez, se establecen contribuciones teóricas relacionadas con los antagonismos complementarios que se implican en el bucle: desesperanza-esperanza; muerte-vida; metamorfosis-esclerosamiento, etcétera, para entramarlas con la *figura del pensamiento de la metamorfosis*.

Se construyó un diálogo que permitió unir lo desunido entre la prosa y la poesía; sobre todo al articular conocimientos disciplinares con la literatura, la metáfora, lo cotidiano y el mito, a partir de las propuestas de Jorge Wagensberg, María Zambrano, Michel Serres y el pensamiento complejo.

Navegaciones 4. Mares de incertidumbre-Islas de certeza.

La organización del trabajo, se orienta en cuatro momentos explicativos. El primer apartado “*Sobre el conocimiento y las metamorfosis*”, refiere a las explicaciones que muestran la movilidad que tiene el conocimiento, al interior de sus explicaciones en algunos momentos de la humanidad; ello con base en las demandas de certeza y su empleo para transformar la organización de las sociedades; posteriormente se abordan las lógicas organizativas de las sociedades del conocimiento y los riesgos que de ellas emanan, ante la *metamorfosis*; sobre todo por existir la apuesta que se asume para que la reforma del conocimiento y del pensamiento contribuyan en la reorganización y metamorfosis del bucle *individuo-especie-sociedad*. Asimismo, se exponen los principios del pensamiento complejo, como marco interpretativo para dialogar sobre la idea de *metamorfosis*. La estructura del discurso se apega a las argumentaciones más clásicas de un escrito del tipo: idea-respaldo argumentativo.

El segundo momento “*Aportes para un método no probado*” señala la construcción del *método* que se empleó para regular la pesquisa; se muestra la configuración y los diálogos de saberes gestados para su construcción; se describen las diversas crisis que generaron la oportunidad de cambio, ante la indagación, se hace una ruptura con la lógica discursiva del apartado anterior. En este apartado, se refiere a ese momento donde el sujeto que escribe se ensimisma, se abstrae y se gestan transformaciones profundas sobre la construcción de un método que le permite reconocer caminos bifurcantes y azarosos; aquí se decide dar giros, transformar la posibilidad constructiva, para optar escribir bajo otras lógicas, más allá de lo proscrito y vedado por las normas editoriales; pues se tornan insuficientes para abordar objetos de estudio complejos, que no se ciñen por lo organizado solamente, sino que dependen del flujo de lo incierto, lo furtivo, ocasional, la novedad, la innovación.

De este modo, se conjuga la articulación de un diálogo de saberes que han sido expulsados de la prosa y el conocimiento, tales como la *revelación*, la *literatura*, las *figuras* del pensamiento, la participación de la subjetividad del que conoce, las *metáforas*; todo ello en su conjunto se vive como *estrategia y apuesta*, que da forma y sentido al *Método* que no ha sido probado, como camino que se va elaborando para transitar por la presente búsqueda. Se opta por incursionar, para unir lo desunido entre ciencia y literatura para gestar un *diálogo de saberes* y asumir un *goce intelectual*. El *método no probado*, se somete a prueba y asume una metamorfosis continua para finalmente comprenderse como un *metodo dialógico-revelación*.

El tercer sector de esta pesquisa, refiere a “*La metamorfosis de la metamorfosis*”. Aquí se da respuesta a las preguntas de investigación, se aborda el transitar de la idea de *metamorfosis* en los diversos conocimientos que ha generado el hombre; con el afán de unir lo desunido; el análisis contempla su participación desde el mito, la literatura, el pensamiento cotidiano y algunas disciplinas que se circunscriben en las ciencias de la tierra y de la vida; se delimita la idea de catalizador y se demuestra su participación en la variabilidad o selectividad de lo que se transforma, estos son: el conocimiento, el amor, la participación de lo divino, el desafío creativo, el juego, las creencias, la fe, el diálogo con uno mismo y el entorno.

Este sector del documento, está compuesto por cuatro apartados, cada uno se articula con la metamorfosis; el primero refiere a las primeras aproximaciones explicativas desde el pensamiento complejo; el segundo entreteje, para unir mitos y relatos; el tercero se encamina a develar su presencia en la vida cotidiana; por último, se vislumbra ante las ciencias, se muestra su relación con varias disciplinas, entre las que se destacan las ciencias de la tierra y la vida. Por otra parte, se señala su presencia en la pedagogía y la complejidad, para finalmente presentar su abordaje de una transformación hacia un nuevo lenguaje que va desde el cambio del prefijo Re, hacia el paradigma, RE y Meta.

El último elemento de este diálogo, se denomina “*La metamorfosis no probable: resistencias del individuo, sociedad y especie*” señala tres momentos, ahí se presentan argumentos y figuras del pensamiento que permiten identificar los riesgos potenciales que enfrenta la

metamorfosis; dichos riesgos, *están* encaminados al colapso de la especie y catástrofes en la ecología el planeta Tierra: el primero se refiere a la perspectiva apocalíptica de la humanidad, el odio hacia ciertos sectores de la especie, la dirección del planeta en manos de líderes extraviados; el segundo contempla la comparativa entre las evidencias biológicas que ofrece el ajolote para manifestarse como una especie que se resiste al cambio, se le compara con la humanidad, que en este momento histórico, busca la eterna juventud; evita la madurez a toda costa; en tercera instancia, se muestran evidencias a través de la literatura, donde se expone el fracaso de las ciencias y la imaginación para que la *metamorfosis* surja de una forma imprevisible, errada, alejada de la esperanza y se torne teratogénica.

1. Sobre el conocimiento y las metamorfosis

“Todos los hombres tienen por naturaleza deseo de saber”
Aristóteles (Metafísica)

“La única y mayor constante de la historia, es que todo cambia”
Harari, Y. (2016)

“La idea de metamorfosis es que en esencia, todo debe cambiar”
Masson, P. y Pierot, J. (2013)

1.1 Breve explicación de la participación del conocimiento en la transformación de la humanidad

El hombre, desde sus orígenes ha mostrado curiosidad, interés, un afán para explicar, predecir, controlar, comprender el mundo y transformarlo, para con ello, obtener una garantía de certeza, de verdad sobre la realidad que nombra y vivir de este modo, con las conductas que requiere asumir para coexistir en comunidad. Los diversos momentos históricos de la humanidad, señalan una continua búsqueda de fuentes de autoridad que le permitieran al hombre, tener un conocimiento¹ en el cual sostener el orden y certidumbre de su sociedad; entre las primeras fuentes se reconoce a magos, chamanes, sacerdotes, oráculos, quienes hablan en nombre de los dioses, de las fuerzas cósmicas y la naturaleza. Estas autoridades transmitían el conocimiento en forma de mito o relato, donde “el mismo hecho de relatar el mito, las gestas de los seres sobrenaturales y la manifestación de sus poderes sagrados, se convierte en el modelo ejemplar de todas las actividades humanas significativas” (Eliade, 1991, p.7). En esta etapa del conocimiento, el ser humano se explica e implicaba con relación al cosmos, con la naturaleza; se presume interdependiente y en contacto continuo al universo. Así, el pasado, el presente y el futuro depende de su participación articulada con el todo:

La evidencia antropológica y arqueológica indica la probabilidad de que los cazadores-recolectores arcaicos fueran animistas: creían que no había separación

¹ El conocimiento es una *figura del pensamiento* a la cual se le ha conferido autoridad y esperanza para la metamorfosis de los individuos, las sociedades y la especie; esta concepción de *figura del pensamiento* se desarrolla en el apartado *Aportes para un método no probado*.

esencial entre los humanos y los demás animales. El mundo pertenecía a sus habitantes, y cada uno de ellos seguía un conjunto de reglas comunes. Dichas reglas implicaban una negociación incesante entre todos los interesados. La gente hablaba con los animales, los árboles, las plantas y las piedras, así como las hadas, demonios y fantasmas. De esa red de comunicaciones surgían los valores y las normas que obligaban por igual a humanos, elefantes, robles y espectros. (Harari, 2016, pp.91-92)

La organización del mundo y sus cambios, se basaba en este tipo de ideas, cualquier pensamiento o transformación ajena a ello o sin consultar a los portadores de sabiduría, se castigaba con la expulsión de la comunidad; las reglas se mantenían por la escasa migración e influencia de agentes externos al colectivo humano y la fortaleza de los grupos dependía de la vigilancia de los ritos, tradiciones y costumbres; el conocimiento se organizaba principalmente, a partir de lo religioso, “La teología, la mitología y la liturgia de religiones tales como el judaísmo, el hinduismo y el cristianismo giraban al principio alrededor de las relaciones entre humanos, plantas domésticas y animales de granja” (Harari, 2016, p.107), la transformación y organización del planeta estaba en función del conocimiento que se tenía sobre los dioses y su palabra; en esta temporalidad histórica de la humanidad, las divinidades mediaban entre el ser humano y su ecosistema; por tanto, todo conocimiento ajeno (otras tradiciones, mitos y/o tecnologías) no era bien visto. Se protegía a la comunidad de conocimientos o doctrinas ajenas, a través de una realidad intersubjetiva compartida, a menos que su oferta mejorara las condiciones de productividad, salud y vida, así como ser aprobado por los gobernantes, sacerdotes o regidores de la vida comunitaria.

Sin embargo, estas historias, relatos y mitos al ser poco precisos y certeros con relación a la verdad y el conocimiento que esgrimían, no daban garantía a los individuos o a las sociedades para instalarse como entidades humanas que pudieran asegurar su futuro, aunque sí ayudaban a regular modos de comportamiento al interior de los clanes, tribus o agrupaciones humanas².

² En esta primera etapa de la participación del conocimiento como eje principal de transformación histórica de la realidad (la categoría de trabajo que emplea es progreso), del mundo y de la propia especie (como humanidad), se pueden recuperar datos con más detalle en el texto de Gordon Childe. (1996). *Los orígenes de*

Posteriormente (al menos para occidente), los filósofos griegos y la racionalidad que les identifica vinieron a usurpar el lugar de autoridad sobre la organización explicativa de la realidad, sobre el cómo se conoce, se percibe la verdad y el mundo; los aportes que ofrecen se debatían sobre el papel que juegan las inmanencias, lo material, los sentidos y la percepción, la razón, lo verdadero, la moral, el hombre³. Parte de sus propuestas, al menos desde la cultura griega, implicaron construir un conocimiento racional, humano, universal que les favoreciera para que sus sociedades generasen también una cultura donde la razón determinaría la verdad, y con ella tener la certeza de florecer y mejorar al mundo como organización humana, económica, política, social; y también, como productora de una cultura científica:

La racionalidad griega se extiende, por tanto, a todos los campos investigados actualmente por las diferentes disciplinas. Los griegos establecieron los fundamentos de la física, de la sociología, de la historia, de la geografía, de la lingüística, de la filosofía, etc. Todos estos campos del saber tienen una forma similar de pensar la realidad. El mismo método y los mismos principios atraviesan o justifican las diversas disciplinas. (Maya, 1997, p.28)

Si bien, se pueden encontrar avances tecnológicos, basados en el conocimiento al interior de la cultura mesopotámica, egipcia y china, y en las primeras grandes civilizaciones, se hace

la civilización. México: FCE; de la misma manera Edgar Morin, en el texto *Pensar Europa: La metamorfosis de un continente*, expone las transformaciones del continente europeo, a partir de la idea de crisis y metamorfosis de comunidades agrícolas en ciudades y éstas en Estados, naciones.

³ Aquí surge la primera gran ruptura del hombre con la naturaleza y los dioses; se discute si el animal tiene o no alma, sobre la supremacía del hombre y la razón que le organiza; desde la razón se aleja el hombre de la naturaleza, de la interacción con los animales. Si bien se pueden abrir debates donde se puede juzgar que Dios aleja al hombre de su relación con los animales cuando la serpiente habla con Eva y la maldice por hacer caer en tentación a toda la humanidad, representada en Adán y Eva; asimismo, también decide extinguir por causa de la maldad del hombre a toda la humanidad y las especies que le acompañan, cuando envía un diluvio; paradójicamente, pide que una pareja de cada especie sea salvada en un arca, este mismo relato se puede apreciar en otras culturas como la Hindú en el texto la Epopeya de Gilgamesh, (en ambos la gran devastación ecológica del planeta se originó por causa de la conducta del hombre -esto ajeno a las devastaciones provocadas por hecatombes o desastres naturales-).

este salto explicativo, pues los cambios en el conocimiento no están centrados en las elucidaciones de intercambio entre el saber humano y los dioses; el ser humano se crea una distancia epistémica con sus entidades divinas, para ahora ser el eje que articula la organización y participación del hombre en la transformación del conocimiento, de las sociedades, del planeta y de sí mismo. El pensamiento desde la racionalidad, su expansión por el occidente y su enorme influencia, permiten establecer puntos en común con muchas disciplinas, por ejemplo la clasificación de las especies animales y la flora se designa desde los vocablos griegos y latinos (etimologías), el conocimiento de diversa índole se empieza a acumular en manuscritos y en bibliotecas, la verdad no está en lo que un dios dicta, sino en las cavilaciones, reflexiones y tratados técnicos que explican y proyectan el nuevo orden del mundo.

Tiempos más tarde, se cuestionó si el simple hecho de razonar la realidad era suficiente para apropiarse de la verdad o si cualquier disertante de la filosofía podría ser considerado como una fuente de autoridad de la misma, sobre todo al identificarse conocimientos opuestos y contradictorios y que se ostentaban como verdad entre los mismos filósofos (todos resultado de la razón), ¿cómo apostar al cambio de las sociedades si los conocimientos se contraponían entre sí?; la respuesta inmediata a este tipo de planteamientos fue, que se requería de evidencias de tipo empírico para que cualquier ser que determinara una pretensión de verdad pudiera sostener sus premisas y conclusiones con evidencias irrefutables, replicables, reguladas por el control y con ello pudiera persuadir a las comunidades que el conocimiento que otorga es certero, que tiene validez y autoridad para el fenómeno que explica, que se puede probar y verificar; por tanto, determina la verdad en cuestión; y sin embargo, este control no agotó las formas de abordar las contradicciones e incertidumbres que ofrece la realidad.

El autor que, sin proponérselo, sentó las bases para este tipo de pensamiento empírico fue René Descartes, a través de plantear la necesidad de dudar metódicamente, para no admitir como verdadera cosa alguna sin conocer con evidencia que lo es. Descartes desarrolló las reglas del conocimiento cierto o verdadero, donde se hace necesario dividir la realidad (análisis), reunir y organizar los conocimientos obtenidos (síntesis) y finalmente enumerar y

revisar las verdades conocidas para comprobar si se relacionan las unas con las otras (enumeración y prueba), y bajo estas premisas iniciales, se constituyeron las bases del conocimiento científico, generador de leyes y conocimientos universales; estos mismos fundamentos, serían los encargados de promover las transformaciones del planeta, las sociedades y el pensamiento humano y para garantizar que los diversos miembros de la especie lo aprendieran y así, se trasladaron sus reglas y métodos al estudio de los conglomerados sociales, sin excluir a las instituciones educativas, mismas que fungirían como vigilantes epistémicos de los miembros más jóvenes de la especie y la perpetuación de estas maneras de conocer en las diversas disciplinas de conocimiento que gestaba la humanidad.

Sin embargo, este tipo de ideas, de control y demostración del avance de la ciencia con base empírica, no podían aplicarse a todo tipo de conocimiento, ni lograban convencer a cualquier mente; mucho menos tenían la capacidad de ofrecer certidumbre a la ciencia, pese a que ya estaba forjándose una cultura sobre el quehacer científico; las dudas e inquisiciones no faltaban, sobre todo cuando la realidad se contradice con el tipo de ideas que pretenden explicarlas, cuando los principios del conocimiento basados en las propuestas lineales, disyuntivas, fragmentadoras y reduccionistas de la realidad son insuficientes para comprender los fenómenos complejos, entretejidos, superpuestos en diversos niveles de la realidad, lo emergente; ante esta perspectiva, las certezas desaparecen o se fugan a través de bifurcaciones, se instala la incertidumbre; la predictibilidad se torna insuficiente para explicar y generar conocimiento; una vez más, se requiere apertura para otras formas de conocer y a diversos sistemas de generación del conocimiento.

Por su parte, Wallerstein (1999) establece un análisis, donde da cuenta sobre cómo en los sistemas de economía modernos se ha llegado al fin de las certidumbres en las ciencias y con ello permite entender que los métodos de certezas, así como las estructuras de conocimiento están en crisis y agotadas, que la autoridad que antaño tuvo la ciencia se resquebraja ante el reconocimiento de la incapacidad para conocer y saber:

Las estructuras de saber modernas, la división del saber en dos esferas epistemológicas enfrentadas, la de las ciencias y la de las humanidades, está en crisis. Ya no podemos utilizarlas como formas adecuadas con las cuales obtener conocimiento del mundo. Estamos confundidos por nuestra incapacidad para conocer y para saber y muchos caen en dogmatismos. Estamos viviendo en el ojo del huracán.
(p.25)

Ante este panorama, se hace necesario reconocer que la incertidumbre llegó para instalarse en la vida de la humanidad, que esta constituye una fuente constante de crisis que afectan a los sistemas y al manifestarse, reordenan la realidad conocida. Los sistemas, desde sí mismos y por información de su contexto promueven los cambios, buscan soluciones a los problemas que les confrontan, asumen nuevas formas de vivir, de pensar, de actuar, para afrontar, movilizar sus saberes y conocimientos con una intención adaptativa, emergente, tal vez innovadora; su búsqueda se encamina a la transformación, aunque esto implique puntos de ruptura y desviación respecto a lo establecido. Desde aquí, se puede suponer que no hay ideas, ni conocimientos agotados, sino que están en constante cambio, una crisis y su reorganización acarrea tras de sí, la siguiente crisis, tal y como lo señalan Bauman y Bordoni (2016) “Cuando termina una crisis, otra que, entretanto, se ha ido acercando hasta nosotros, para ocupar su lugar. O tal vez se trata de la misma crisis que se autoalimenta y se metamorfosea con el tiempo, transformándose, regenerándose cual monstruo teratogénico”
(p.17)

La crisis crea turbulencias y no se manifiesta solo en el conocimiento, sino que se entrama con diversos tipos de desajustes que retroactúan, una sobre la otra: ecológica, de las sociedades tradicionales, del mundo rural y urbano, de la demografía, política, religiosa, del desarrollo, del humanismo (Morin, 2011, pp.24-26) el progreso de la civilización occidental y de la mundialización que afecta e impacta a los individuos, las sociedades, a la especie, es una policrisis de dimensiones planetarias que ponen en riesgo el futuro incierto de la humanidad:

La gigantesca crisis planetaria es la crisis de la humanidad que no logra acceder a la humanidad.

Estamos en el momento crucial de una aventura loca que empezó hace ocho mil años, llena de crueldad y de grandeza, de apogeos y desastres, de servidumbres y emancipaciones, y que hoy arrastra a seis mil millones de seres humanos. ¿Cómo no sentir que, en esta crisis y a causa de ella, se recrudece la formidable lucha entre las fuerzas de la muerte y las de la vida? Las unas y las otras no sólo combaten entre sí, sino que se retroalimentan, ya que la descomposición de la muerte hace posible el renacimiento y la metamorfosis, pero también los asfixia: "Vivir de muerte, morir de vida», la fórmula de Heráclito que expresa la ambivalencia de la crisis planetaria. (Morin, 2011, p.29)

Bajo la lógica de crisis del conocimiento, y su participación en la transformación de la humanidad, Wallerstein (1999) señala que las ciencias, la filosofía, la epistemología reconocen que la realidad es incierta y bifurcante, que se organiza como sistema, y para explicarse ofrece opciones, no respuestas únicas a fin de enfrentar la incertidumbre; afirma que es necesario dialogar y comprender la realidad con otra mente y con otras formas:

Vivimos con el saber de que la incertidumbre, al menos la incertidumbre a largo plazo, parece ser la única realidad inamovible. Esto quiere decir que las actividades cognitivas autorreflexivas no solo deben construir esta realidad central dentro de las prácticas que desarrollan para expandir nuestra comprensión del mundo, sino que deben estar preparadas para avanzar de nivel en nivel de análisis en busca de explicaciones más plausibles que permitan elecciones mejor informadas. Al fin el saber tiene que ser acerca de opciones y por lo tanto acerca de innovación, imaginación y posibilidades. (pp.31-32)

El hombre, a lo largo de la historia de la humanidad no cesa de pensar y pensarse distinto, es un ser que alimentado con el conocimiento, las ilusiones, el deseo, las pasiones y otros elementos que le son propios como especie, crea, construye, proyecta sus posibles nuevas maneras de vivir, pensar, actuar en este planeta Tierra o en nuevas esferas; para ello, recupera su historia, sus aprendizajes y anhelos como individuo, como sociedad, como especie, es

productor y producto de sus ideas, mismas que influyen y transforman el devenir de sí mismo como humanidad, para perpetuarse, auto-producirse, metamorfosearse:

El hombre ha creado nuevas esferas de vida: la vida del espíritu, la vida de los mitos, la vida de las ideas, la vida de la conciencia. Y es al producir esas nuevas formas de vida, que dependen del lenguaje, de las nociones, de las ideas, alimentando el espíritu y la conciencia que progresivamente se vuelve extraño al mundo viviente y animal. De donde el doble estatuto del ser humano. Por una parte, depende totalmente de la naturaleza biológica, física y cósmica. Por otra parte, depende totalmente de la cultura, es decir del universo de la palabra, del mito, de las ideas, de la razón, de la conciencia.

A partir y más allá de sus identidades que lo enraízan en la tierra y se inscriben en el cosmos, el hombre produce sus identidades propiamente humanas, que son familiar, étnica, cultural, religiosa, social, nacional. (Morin y Kern, 2001, p.61)

La humanidad en su afán por transformarse a partir del conocimiento, ha transitado por diversos momentos, donde lo que fue instalado como verdad fue desbancado por un nuevo postulado, la organización de lo que se conoce ha transitado de lo mítico a lo racional, de ahí a la universalidad; el saber y el conocimiento hoy se instala en lo incierto, lo hologramático, lo recursivo y retroactivo, se reconoce a sí mismo con la participación subjetiva del que conoce, articula métodos, avances científicos de múltiples disciplinas y trasgrede las fronteras que le demarcan sobre lo que si le compete o no estudiar, con tendencias a unir lo desunido, a recuperar su relación con el cosmos y los ecosistemas con los que interactúa; indagar y explicar la realidad desde estas lógicas, favorece la idea de incursionar por nuevos métodos para explorar y explicar la realidad.

De acuerdo a los planteamientos que asume Edgar Morin (2011), una de las vías para la reorganización de estas ideas es educar a la humanidad en sus maneras de ser educado y de pensar, ya que el sujeto habita un mundo diverso e interconectado, complejo, contradictorio, atraviesa un camino bifurcante con múltiples vías que emergen como proyecto, que apuesta

para ser parte de la organización de los azares que esperan a la *metamorfosis* de la humanidad, dichas ideas se instalan en proyectos humanos mundiales basados en la educación como los que propone la UNESCO:

La educación es un elemento primordial de marco mundial integrado de los objetivos de desarrollo sostenible. La educación ocupa un lugar central en nuestros esfuerzos por adaptarnos al cambio y transformar el mundo en el que vivimos. Una educación básica de calidad sienta las bases necesarias para el aprendizaje a lo largo de toda la vida en un mundo complejo y en rápida mutación.

Hemos asistido en todo el mundo a importantes avances en la ampliación de las posibilidades de aprendizaje para todos. (2015, pp.3-4)

Desde esta óptica, las sociedades del conocimiento se ven como uno de los escenarios donde se articulan estos reordenamiento de la realidad “Los cambios que se están produciendo en el mundo interconectado e interdependiente actual dan lugar a niveles nuevos de complejidad, tensiones y paradojas, así como a nuevos horizontes del conocimiento que es preciso tener en cuenta” (UNESCO, 2015, p.21), pero, ¿es entonces el conocimiento por sí mismo, el factor de cambio para la humanidad?, ¿qué tipo de agentes o catalizadores pueden provocar que cierto tipo de conocimientos, y no otros, impulsen o articulen los cambios? y ¿cómo distinguir qué conocimientos son los pertinentes para la transformación esperanzadora de la humanidad, sobre todo en un momento histórico donde diversos saberes y conocimientos están al alcance de casi cualquier ciudadano digitalizado?.

1.2 Las sociedades del conocimiento en el mundo de hoy

Uno de los contextos donde puede ubicarse la discusión sobre el papel que tiene el conocimiento en el desarrollo y *metamorfosis* de las sociedades humanas es aquel que enmarcan las instituciones que se han legitimado a lo largo de la historia como promotoras y guías de las políticas normativas que se encaminan a las transformaciones sociales a través de la educación. Entre ellas se destaca a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), así, uno de los informes que dicha institución ha preparado se denomina *Hacia las sociedades del conocimiento*, fue publicado en el año

del 2005, en él se da cuenta de una retrospectiva y prospectiva histórica de la transformación de todas las sociedades y del desarrollo humano a partir de la información y el conocimiento; hace hincapié en la necesidad de que estos cambios se efectúen en los países menos adelantados.

La *sociedad de la información* (en singular) refiere a una sociedad que tiene como base para el progreso, el crecimiento y la modernidad, el uso de los avances tecnológicos para que las personas se desarrollen en la medida que tengan acceso a la información a través del uso de las tecnologías de la comunicación; así mismo exige que quien acceda a la información haga un uso de ésta, para beneficio propio o de las comunidades a las que pertenece; desde esta óptica, el acceso al conocimiento exige algo más que tener datos al alcance; demanda en primera instancia acceso a las tecnologías (UNESCO, 2005), sin embargo, esta es una condición que un sector grande de la población no cubre.

Por otra parte, el concepto *sociedades del conocimiento* no es novedoso y ha atravesado por una serie de transformaciones, se le atribuye a Peter Druker (1959, citado en García, 2010) el uso de esta primera expresión apareció en su texto *La edad de la discontinuidad*; en esta obra, el autor pronostica la transformación de la sociedad a través de los flujos de información y para que ello suceda, “subraya la importancia de las habilidades de intercambio y comunicación de los trabajadores del conocimiento” (García, 2010, p.1), sin embargo, dichas propuestas se ciñen a la identificación del conocimiento como saberes especializados, propios de las disciplinas y los llamados trabajadores del conocimiento se circunscriben a individuos situados entre profesionistas, científicos y comunicadores; esta noción atraviesa por una dificultad distinta a la de *sociedades de la información*, pues ahora, no solo se requiere acceso a la tecnología, sino que plantea la formación disciplinar en un saber especializado que le permita transformar la información en un conocimiento con valor para sí y los otros; ante esta realidad señalada, se puede denotar que esta noción excluye a un gran sector de la población que está lejos de tener acceso a las tecnologías y a la educación, por lo que se puede considerar que desde estos postulados, remotamente se podría acercar el conocimiento a un ciudadano ordinario, y por el contrario, lo puede excluir de éste al requerir para su comprensión, gestión y uso el dominio de habilidades altamente especializadas.

Posteriormente, en el 2005, la UNESCO replantea la idea de sociedades del conocimiento e indica que “comprende dimensiones sociales, éticas y políticas mucho más vastas” (p.17), estas sociedades aprovechan la diversidad cultural y lingüística, usan el conocimiento aplicado para asumir una toma de conciencia y acciones ante los problemas mundiales y las define como:

Aquellas que tienen capacidad para identificar, producir, transformar, difundir y utilizar la información con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano. Estas sociedades se basan en una visión de la sociedad que propicia la autonomía y engloba las nociones de pluralidad, integración solidaridad y participación (UNESCO, 2005, p.27).

El uso del plural para referirse a las sociedades del conocimiento, es interesante, en el entendido que comprende a la diversidad de comunidades productoras del conocimiento, ya que abre la oportunidad para incluir tanto conocimientos generados desde las ciencias o disciplinas, como los conocimientos locales legítimos (no científicos) que han permitido el crecimiento y sostén económico de una comunidad. Sin embargo, dichos conocimientos, en el mejor de los casos, se han transmitido de generación en generación a través de la oralidad y la práctica ancestral.

Un aspecto trascendente de lo anterior, es reconocer el valor del conocimiento tradicional, que no ha sido validado o regulado por explicaciones propias del pensamiento científico, así como el hecho de que los medios legítimos de transmisión de éste se han efectuado a partir de las publicaciones científicas o textos de corte académico; sino que el conocimiento tradicional se valida a través de prácticas culturales; esto coincide con las explicaciones que Gordon Childe (1996) ofreció en su tiempo a través de su obra *Los orígenes de la civilización*, donde indica que el hombre aprende y usa el conocimiento a voluntad, pues:

Posee la habilidad necesaria para producirlos y utilizarlos, forma parte de una herencia social, siendo resultado de una tradición acumulada por muchas

generaciones y que no se transmite por la sangre, sino a través de la palabra hablada y escrita. (Childe, 1996, p.36).

De la misma manera Claude Lévi-Strauss en el libro *Pensamiento Salvaje* (1997) alude al error que se puede cometer al desdeñar las habilidades intelectuales de las comunidades alejadas de la civilización, así como el suponer que están desinteresadas en asumir y registrar por escrito explicaciones conceptuales de cierta realidad, y que sin embargo, desde su cotidianidad han logrado transmitir de generación en generación; así mismo identifica que el mal llamado pensamiento primitivo está en la posibilidad de utilizar las mismas reglas que emplea el pensamiento científico para estructurar sus explicaciones:

Las clasificaciones indígenas no son solamente metódicas y están fundadas en un saber teórico sólidamente armado. Llega a ocurrir también que sean comparables, desde un punto de vista formal, con las que la zoología y la botánica siguen utilizando. (Leví-Strauss, 1997, p.72)

Así mismo, este autor hace un llamado a transformar las maneras de pensar que tienen algunos investigadores sobre las sociedades alejadas de la civilización y el tipo de conocimiento que estas pueden generar en la vida diaria:

Comenzamos apenas a sospechar que antiguas observaciones debidas a investigadores tan raros como perspicaces –como Cushing- no constituyen casos excepcionales, sino que denotan formas de saber y de reflexión extremadamente difundidas entre las sociedades llamadas primitivas. En virtud de este hecho, la imagen tradicional que nos formamos de esta primitividad debe cambiar. Nunca y en ninguna parte, “el salvaje” ha sido, sin la menor duda, ese ser salido apenas de la condición animal, entregado todavía al imperio de sus necesidades y de sus instintos que demasiado a menudo nos hemos complacido en imaginar y, mucho menos, esa conciencia dominada por la afectividad y ahogada en la confusión y la participación. (Leví-Strauss, 1997, p.69)

Esta alerta, respecto al valor que tiene el conocimiento cotidiano, la hace también Delgado (2006) al señalar que se pueden reconocer los procesos de la cotidianidad para “ser estudiados no como fenómenos marginales, causales o singulares, sino como formas de cambio y emergencia de lo nuevo” (Delgado, 2006, p.15), así mismo, asegura que la introducción de una epistemología de segundo orden permite el “involucramiento del sujeto, objeto e instrumentos en el proceso de construcción del conocimiento y praxis corresponden a diversas verdades diversas, contextualizadas, situacionales”. (Delgado, 2006, p.15)

Lo descrito hasta este momento, permite identificar que las propuestas de las Naciones Unidas, abren la posibilidad de recuperar perspectivas de conocimiento que dan sentido y validez a un conocimiento cotidiano y que no está regulado por postulados cientificistas; sus aportaciones logran establecer un marco normativo de diálogo legítimo entre los conocimientos científicos y los conocimientos tradicionales aplicados para promover el desarrollo de un colectivo a partir de la educación que ofrecen las naciones o las comunidades a sus ciudadanos. Sin embargo, no son los únicos conocimientos que se impulsan o reconocen, pues su discurso da lugar a promover la apropiación de una serie de conocimientos que pueden estar o no asociados a las ciencias, entre los que se destaca el arte, la música, la literatura, el dominio de idiomas, así como de las tecnologías de la comunicación; estas ideas coinciden con la apertura de horizontes que recientemente señaló Delgado (2012) cuando indica:

En lugar de suponer estancos delimitados fijamente, afirmaciones estereotipadas como ‘la creatividad del arte y la racionalidad de la ciencia’ deberían ceder lugar a pensar la creatividad de la ciencia al lado de la racionalidad del arte y la creatividad y racionalidad del arte y la ciencia. (p.23)

Estas ideas, permiten percibir el conocimiento y la generación del mismo al contemplar “las propias formas de rigor de los conocimientos no-científicos” (Delgado, 2012, p.24), de esta manera, los conocimientos que se generen desde estas áreas pueden contribuir para una economía de las *sociedades del conocimiento* y para que se establezca una nueva cultura humana de diálogo entre saberes, sin desdeñar lo que el otro conoce y comprende, tal como

lo señaló en los años cincuenta del siglo pasado Charles Snow (1980) y que sentó precedentes para que los hombres cultos en la ciencia y/o la literatura, puedan acercarse desde la educación a una revolución científica:

¿Por qué no estamos haciendo frente a la revolución científica? ¿Por qué otros países lo hacen mejor que nosotros? ¿Cómo vamos a encarar el futuro, tanto nuestro futuro cultural como nuestro futuro práctico? A esta altura ya será evidente que yo creo que los dos temas de discusión llevan al mismo fin. Si se empieza por pensar sólo en la vida intelectual, o sólo en la vida social, se llega a un punto en que resulta manifiesto que nuestra educación ha andado errada, y errada en el mismo sentido. (Snow, 1980, p.33)

Este discurso es una provocación a trasgredir de manera voluntaria y pensada las fronteras que existen entre los hombres cultos en la ciencia y en la literatura, en el entendido de abrir la oportunidad a que se incorpore la sabiduría científica con las ciencias humanas y viceversa; es una invitación a renovar el lenguaje y las explicaciones que puede ofrecer la persona culta; es una propuesta que incita al diálogo entre los eruditos de las letras con los intelectuales del conocimiento científico. Esta disertación entre *Las dos culturas* viabiliza la apertura de una brecha para poner en cuestión la certeza de las suposiciones, percepciones y expectativas que se tienen respecto al dominio y uso de ciertos conocimientos.

Al respecto, Edgar Morin (1990) en el texto *Introducción al pensamiento complejo*, ya señalaba la articulación existente entre literatura, vida cotidiana y complejidad:

Y cómo esta complejidad ha escapado a la indagación científica, pero ha sido trabajada expresamente en la novela. Con este planteo Morin establece los puentes de comunicación entre las formas de expresión científico y literarias, lo que constituye un aporte muy importante, puesto que ha sido la literatura el espacio donde se han desarrollado los recursos narrativos para dar cuenta de procesos evolutivos. (Morin, 1990, p.5)

Este último apartado, denota la necesidad de que las ideas entre las ciencias, los discursos filosóficos e incluso los literarios permitan una proliferación de nuevas perspectivas para enfrentar los problemas que la humanidad pretende resolver desde las ciencias y la educación de la humanidad, pero sobre todo, asumir una postura de rigor académico que participe con la honestidad, así como los principios éticos que asumen los científicos y las instituciones universitarias al presentar un nuevo conocimiento (cualquiera que sea su procedencia) que esté en posibilidades de ser incluido en las actuales *sociedades del conocimiento*.

Con relación a la educación y el conocimiento que ofrece, conviene recuperar las ideas de Bertalanffy (1968) cuando indica que las ciencias asumen un valor sustancial para que los conocimientos generados repercutan en la sociedad y el bienestar de la humanidad, orientados desde la educación integrada:

Si hablamos de educación, sin embargo, no solo nos referimos a los valores científicos, es decir a la comunicación e integración de los hechos. También aludimos a los valores éticos, que contribuyen al desenvolvimiento de la personalidad. ¿habrá algo que ganar gracias a los puntos de vista que hemos discutido? Esto conduce al problema fundamental del valor de la ciencia en general, y de las ciencias sociales y de la conducta humana. (Bertalanffy, 1968, p.51)

Tras tales aseveraciones, para el presente documento se ha de considerar a la *sociedad del conocimiento* como un contexto ideológico que impulsa desde lo normativo-propositivo una oportunidad para promover la *metamorfosis* de la humanidad con base en la participación activa de los gobiernos, las instituciones educativas, las empresas y los ciudadanos, a partir de la obtención y generación del conocimiento; así como, de la posibilidad de compartir para poner en práctica el conocimiento que ha generado la humanidad desde diversas perspectivas. Este contexto ideológico se ha de acompañar del uso creciente de las tecnologías de la comunicación, así como la apertura de las fronteras entre el conocimiento que desarrollan las disciplinas, el arte, la literatura, y cualquier otra producción humana que favorezca el progreso, el crecimiento, la sustentabilidad de la humanidad; se resalta que la manera de acercarse a este contexto es a partir del *pensamiento complejo*.

1.3 Riesgos en las sociedades del conocimiento

La comunidad internacional, de una manera u otra, hace frente a los cambios constantes y vertiginosos que vive el planeta tierra, ya sea desde lo local, lo nacional o lo internacional; pero también desde las sociedades y la cultura:

Algunos Estados han prestado atención a esta evolución hacia un nuevo paradigma tecnológico y social. Hoy en día, la noción de sociedad del conocimiento se ha convertido en un marco de reflexión necesario no solamente para la mayoría de los países de la OCDE, sino también para muchas naciones de economías emergentes y numerosos países en desarrollo, especialmente de Asia Oriental y Sudoriental, América Latina y el Caribe, África Subsahariana, Europa Central y Oriental y la región de los Estados árabes. (UNESCO, 2005, p.21)

Sin embargo, los movimientos y preocupaciones no solo se hacen patentes a gran escala y desde las propuestas que presentan los Estados-naciones, sino que, además algunas organizaciones científicas, la misma ciudadanía, los gobernantes, las empresas, las instituciones educativas se han implicado en ello:

Han participado también en esta labor, como lo demuestran los numerosos trabajos realizados sobre las nuevas modalidades de producción de conocimiento científico, la innovación, las sociedades del aprendizaje y los nexos entre las sociedades del conocimiento, la investigación científica y la educación para todos a lo largo de toda la vida. (UNESCO, 2005, p.21)

Esto sucede, pues el conocimiento está transformando de manera drástica la vida de millones de personas; con cambios esenciales en la manera de vivir, se modifican, lo mismo para el progreso, que para el deterioro de las comunidades, ya que los avances del conocimiento, las ciencias y las tecnologías se instalan como novedad en la cotidianidad de la vida humana:

Los nuevos conocimientos adquiridos por el hombre, el desarrollo de las nuevas formas productivas a partir de la ciencia y la tecnología, la ampliación de los flujos

informativos; la inclusión de todo esto en la vida cotidiana en forma de objetos e instrumentos, conocimientos y modos de vida transformados, han hecho hoy día el cambio preferible a la estabilidad, y el elevado valor social de la novedad y la creatividad. (Delgado, 2006, p.2)

Las transformaciones, en todos los ámbitos, son causa y efecto de la revolución tecnocientífica que, según García (2010) inició a mediados de la segunda década del siglo XX, aunque sigue presente a 100 años de distancia, en la segunda década de este milenio. Estos cambios acelerados, han penetrado en el mundo de lo ordinario, en los actos humanos; por tanto, han trastocado la “producción e integración del saber humano donde confluyen el hacer, el querer y el sentir de los grupos, las comunidades y las personas, situadas en realidades y modos de vida diversos”. (Delgado, 2006, p.6)

Coinciden, tanto Morin (2002), como Altschuler (2006) cuando indican que el constante y acelerado flujo de los cuatro motores que mueven al mundo global: la política, la tecnología, la ciencia y la economía se desarrollan con escaso o nulo control de principios éticos; y de seguir así, la organización de lo social, así como del planeta se conduciría a un irremediable desastre, pues “la técnica y la economía no tienen control ético y éste es el problema de nuestro porvenir planetario” (Morin, 2002, p.3); por otra parte, estos motores favorecen que unos sectores de la humanidad se vean beneficiados, otros son vapuleados, marginados, abatidos; se abren brechas, se crean nuevos modos de vivir, se han derrumbado las fronteras entre países, se ha instalado una globalización económico-financiera; internet abre las fronteras del acceso a la información, se instauran a modo de libre acceso ciudadano las sociedades de la información y del conocimiento, pero “la aceleración se ha trasladado a todos los aspectos de nuestras vidas e impide apreciar las cosas como son” (Castañeda, 2000, p.2); así mismo, este último autor, señala que los usuarios no están listos para acoger con recursos cognitivos de criticidad la posibilidad de crear conocimiento, hay una “escasa capacidad del ser humano para digerir y acumular toda la información que esta sociedad pone hoy al alcance” (Castañeda, 2000, p.2). Bajo estas ideas, se puede aseverar que este tipo de sociedad proporciona información sin un cuidado o control, el mayor riesgo lo enfrenta el

ciudadano sin educación, o con escaso acceso a las tecnologías, o debido al uso de éstas, de manera irracional.

Con la expansión de la Internet, el conocimiento científico y la información se han enfrentado a un fenómeno de crecimiento y divulgación exponencial, de tal magnitud que puede desbordar la capacidad humana de un individuo, para seguir de manera cuidada, y sistemática estos cambios; así mismo, es necesario reconocer que la información, así como el conocimiento puede estar amenazado por su uso indiscriminado y descontextualizado, así como, por el escaso rigor o supervisión epistemológica con el que se genera, para dar paso a la validez científica de lo que expone. Ante estas circunstancias, la producción del conocimiento es susceptible de *abusos*.

Con relación a los *abusos* más frecuentes, en los que se puede caer al momento de generar una explicación teórica o de construcción del conocimiento, encontramos el afán de no quedar fuera de los discursos explicativos en boga o de interconectar conocimientos de diversas disciplinas, sin presentar evidencias empíricas o de alguna otra índole que respalden las ideas que sostienen; por lo que, se pueden asumir ligeras pero graves sutilezas. Se tiene entonces que, el *abuso* se puede entender de diversas maneras, de acuerdo con Sokal y Bricmont (1999) el *abuso* implica:

1. Hablar prolijamente de teorías científicas de las que, en el mejor de los casos, solo se tiene una idea muy vaga [...]
2. Incorporar a las ciencias humanas o sociales, nociones propias de las ciencias naturales, sin ningún tipo de justificación empírica o conceptual de dicho proceder [...]
3. Exhibir una erudición superficial lanzando, sin el menor sonrojo una avalancha de términos técnicos en un contexto en el que resultan absolutamente incongruentes [...]
4. Manipular frases sin sentido. Se trata en algunos autores mencionados, de una verdadera intoxicación verbal, combinada con una soberana indiferencia por el significado de las palabras. (Sokal y Bricmont, 1999, pp.22-23)

El *abuso*, no es el único elemento a contemplar en los riesgos que enfrentan las *sociedades del conocimiento*, pues es necesario reconocer que la velocidad y los canales inmediatistas con los que se acerca la información; así como la diversidad de publicaciones que producen incomparables tipos de conocimientos, se corre el riesgo de que el contenido pueda ser superficial, rápido, fugaz, con escaso rigor académico o científico. Otro factor de riesgo que enfrentan este tipo de sociedades, es la descontextualización del conocimiento, de los contextos históricos y sociales donde se generan, de las ideas que explican y de los actores que lo producen:

Nosotros tampoco podemos aislar la ciencia de su contexto social. No únicamente porque hoy día el desarrollo de la tecnociencia tiene una intervención mayor en el porvenir de la humanidad, se transforma el poderío con las posibilidades maravillosas de la ciencia, pero también con la posibilidad de destrucción que tienen las armas nucleares. No podemos entender la historia de la ciencia de un modo aislado, también la ciencia requiere de los procesos sociales. Para entender esto, se requiere entender a la vez la lógica interna y la lógica externa, un juego de lógica, de los factores exteriores y de los factores interiores. (Morin, 2008, pp.37-38)

A su vez, la producción del conocimiento, puede ser descontextualizada, por ser hiper-especializado; ello favorece la fractura y disyunción del conocimiento con las diferentes partes de la realidad:

La hiper-especialización que la sociedad de la información requiere se basa en el absoluto protagonismo de un solo aspecto de la realidad, en este caso de la tecnología o la información, lo que puede tener importantes consecuencias humanas y sociales, ya que provoca que las infraestructuras ignoren el contexto social. El conocimiento solo es pertinente cuando se es capaz de contextualizar la información, globalizarla y situarla en un conjunto. La universidad adquiere un papel relevante en este sentido. (Castañeda, 2000, pp.3-4)

Ningún ser humano, investigador o académico, por prestigiosa que sea la universidad en la que se ha formado o desde el modelo donde investiga se escapa de la ilusión de que el conocimiento que produce ya sea con argumentos sólidos o el rigor metodológico más avanzado, sea verdadero, pues el investigador es un sujeto con un condicionamiento de la subjetividad que le es inherente, de la intersubjetividad de la cultura a la que pertenece, de la interpretación y participación que tiene su historia y la del colectivo en la comprensión del conocimiento:

Un conocimiento no es el espejo de las cosas o del mundo exterior.

Todas las percepciones son a la vez traducciones y reconstrucciones cerebrales, a partir de estímulos o signos captados y codificados por los sentidos; de ahí, es bien sabido, los innumerables errores de percepción que, sin embargo, nos llegan de nuestro sentido más fiable, el de la visión. Al error de percepción se agrega el error intelectual. El conocimiento en forma de palabra, de idea, de teoría, es el fruto de una traducción/reconstrucción mediada por el lenguaje y el pensamiento y por ende conoce el riesgo de error. Este conocimiento en tanto que traducción y reconstrucción implica la interpretación, lo que introduce el riesgo de error al interior de la subjetividad del conociente, de su visión del mundo, de sus principios de conocimiento. De ahí provienen los innumerables errores de concepción y de ideas que sobrevienen a pesar de nuestros controles racionales. La proyección de nuestros deseos o de nuestras perturbaciones mentales que aportan nuestras emociones los riesgos de error. (Morin, 1999, pp.21-22)

Por otro lado, el conocimiento es la clave de una concepción amplia de un *catalizador* que transforma, ya se trate del desarrollo humano o del desarrollo sostenible, las sociedades del conocimiento son una oportunidad para promover el auge del vínculo planetario, junto con ello la *metamorfosis* de la humanidad⁴. Uno de los medios que algunas sociedades tienen

⁴ Al respecto Morin (2011) advierte que el desarrollo del desarrollo genera y acentúa crisis que pueden conducir a la humanidad a catástrofes que lo impulsan al abismo, pero también a colocar a esta misma, en la posibilidad de implicarse en la elección del destino común que como especie y sociedades podemos otorgar a la Tierra para

para promover el acceso, así como la generación del conocimiento, son las instituciones educativas. Éstas permiten garantizar que los saberes y conocimientos que ha generado la humanidad sean transmitidos como un legado a los nuevos miembros de la cultura, de la especie, para, con ello asegurar que accedan a las tradiciones de la sociedad y los conocimientos científicos gestados hasta el momento; y no solo eso, sino que están en la posibilidad de brindar una formación profesional y ciudadana que permita estar a la vanguardia de los principios epistemológicos, científicos, culturales, técnicos así como los saberes humanos, de una manera tal, como no se ha dado en otros momentos de la historia de la humanidad; esto solo es posible pues en este instante, en algunos sectores de las universidades, de los institutos tecnológicos y de educación superior se están abriendo los horizontes del conocimiento, se someten a discusión las verdades o certezas absolutas que han reinado en el campo del conocimiento científico.

1.4 Ideas sobre el pensamiento complejo como marco explicativo

Antes de abordar el método de trabajo, que orientó la construcción de este documento, junto con las preguntas de investigación, se hace necesario configurar un marco teórico- referencial y conceptual para entretejer la información encontrada, que es reflexionada en los siguientes apartados. Estos elementos, permitieron configurar un método que busca interpretar, dar vida a las metáforas, los mitos, las revelaciones: el goce intelectual, así como auto-eco-organizar el conocimiento que se manifiesta para dialogar en torno a la idea de *metamorfosis*. Esto puede explicarse, desde los principios y conceptos que aborda el *pensamiento complejo* para traducir la realidad, para con ello, darle sentido, vida, posibilidad relación con la intención de establecer “una relación recursiva entre método y teoría. El método, generado por la teoría, la regenera” (Morin, Ciurana y Motta, 2002, p.20).

Como señalarían Morin, et. al, (2002) en la obra *Educación en la era planetaria*, cuando explican la relación existente entre método y teoría:

protegerle y asimismo proteger a todos los implicados en ella (seres humanos, vegetación, animales, minerales, la biósfera) y mutar hacia una nueva esperanza que arrope el devenir de la misma.

Una teoría no es una llegada, es la posibilidad de una partida. Una teoría no es una solución, es la posibilidad de tratar un problema. Una teoría solo cumple su papel cognitivo, solo adquiere vida, con el pleno empleo de la actividad mental del sujeto. Y esa es la intervención del sujeto. (p.20)

En este orden de ideas, el *pensamiento complejo* tiene diversas posibilidades explicativas y comprensivas en su concepción conceptual, desde la cual puede ser concebida la realidad; de entrada, se pueden apreciar -sin ánimo de simplicidad- tres elementos que contribuyen a la *metamorfosis* del que indaga, escribe, piensa y reordena el conocimiento encontrado:

El primero refiere al pensamiento del *sujeto* que piensa, conoce, duda, pregunta, alude implícitamente a un *sujeto* que organiza-reorganiza (computa-cogita) el conocimiento y la realidad, es intersubjetivo, posee una base bio-lógica (ostenta un cuerpo, un cerebro tri-único que lo faculta para las pulsiones elementales, los afectos y la racionalidad) como punto de partida, se imbrica con lo afectivo, lo cognitivo, la cultura y lo social; posee una dimensión cognoscitiva que emplea para observar, auto-observarse; posee la capacidad intelectual para elegir (ser libre de), emplea los principios de inclusión, exclusión como complementarios y antagónicos (Morin, 2008, pp.101-106).

El sujeto es un entramado humano, biológico y cultural en sí mismo, se constituye desde relaciones triádicas de los bucles: *cerebro-mente-cultura*; *razón-afecto-impulso*; *individuo-sociedad-especie*⁵ (Morin, 1999, pp.50-52), moviliza su humanidad más allá de las linealidades explicativas, utilitarias y desde la unidualidad conserva, transmite y lleva en sí los caracteres antagónicos de la humanidad, es un *homo complexus*:

⁵ La trinidad del bucle individuo-sociedad-especie es una idea central para explicar la metamorfosis de la humanidad, pues como afirma Morin los cambios que sucedan entre las interacciones con cada uno de estos elementos impactan recursiva y retroactivamente entre ellos, “las interacciones entre individuos, producen la sociedad, y ésta, que retroactúa por su cultura sobre los individuos, les permite devenir propiamente humanos” (Morin, 2009, p. 58), de tal suerte que, dichas “interacciones permiten la perpetuación de la cultura y la autoorganización de la sociedad” (p.58), esto permite comprender que estos tres términos asumen una relación dialógica, antagonista y complementaria, imbricados el uno con el otro, inseparables.

El ser humano es un ser racional e irracional, capaz de medida y desmesura; sujeto de un afecto e inestable; sonríe, llora, pero también sabe conocer objetivamente; es un ser serio, calculador, también es ansioso, angustiado, gozador, ebrio, extático; es un ser de violencia y de ternura, de amor y de odio; es un ser invadido por lo imaginario y que puede reconocer lo real, que sabe de la muerte, pero que no puede creer en ella, que segrega el mito y la magia, pero también la ciencia y la filosofía, que está poseído por los Dioses y por las ideas, pero que duda de los Dioses y critica las ideas, se alimenta de conocimientos comprobados, pero también de ilusiones y quimeras. Y cuando en la ruptura de los controles racionales, culturales, materiales hay confusión entre lo objetivo y lo subjetivo, entre lo real y lo imaginario, cuando hay hegemonía de ilusiones, desmesura, desencadenada, entonces el homo demens somete al homo sapiens y subordina la inteligencia racional al servicio de los monstruos. (Morin, 1999, p. 56)

Por otra parte, desde los planteamientos de Pozzoli (2006) el sujeto desde la complejidad se concibe contextualizado, sujetado al sistema que pertenece, es un organismo vivo, autónomo, transformador, activo, crítico, reflexivo, subjetivo, abierto, impredecible, creativo, trasgresor de la simplicidad, comprensivo, responsable y meta cognitivo en la organización e integración del conocimiento (aprende y desaprende, se auto-eco-organiza), se asume complejo y se redescubre a sí (se auto examina) y/o a la realidad, descubre el sí mismo en el Otro, es sistémico, dialógico, recursivo, cambiante:

La contradicción y la recursividad, lo lleva a asumir el principio dialógico, la dialéctica, la presencia de los opuestos, de dos logos en intercambio simultáneo, que se integran en una misma entidad. El diálogo es la interacción entre elementos que están interconectados y pueden distinguirse, pero no separarse, porque en la conexión se genera una propiedad o atributo que no existiría si tal conexión -dialogante- se interrumpiera. Sólo desde la interacción de los componentes dialógicos se recompone el Todo. (Pozzoli, 2006, p.7)

Finalmente, de acuerdo a los planteamientos de Najmanovich (2001) el sujeto accede:

...a un espacio cognitivo caracterizado por las formaciones de bucles donde, por un lado, el Sujeto construye al Objeto en su interacción con él y, por otro, el propio Sujeto es construido en la interacción con el medioambiente natural y social. No nacemos "sujetos" sino que devenimos tales en y a través del juego social. (p.1)

Desde estas explicaciones, se pretende reconocer al *Sujeto* que interactúa con el pensamiento que gira en torno a la *metamorfosis*; donde transita, se moviliza cognitivamente para emplearlo como un escenario de intercambio y diálogo intersubjetivos e inter-objetivos, desde aquí, de manera recursiva y retroactiva consume, organiza y produce conocimiento.

Segundo, el sujeto que explica el *pensamiento complejo* es el elemento que representa al individuo en el bucle *individuo-sociedad-especie* y que ejerce una participación importante en la posibilidad de la *metamorfosis* de las sociedades y la humanidad; de acuerdo con Morin, los cambios se gestan de manera aislada, emergente en diversos escenarios del planeta, múltiples actores que pueden o no estar interconectados entre sí.

Tercero, de manera abierta se expone la *complejidad* como una emergencia para la re-organización del conocimiento, que exige un *sujeto* cognoscente, donde la complejidad es entendida como un “tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así es que la complejidad se presenta con los rasgos perturbadores de la perplejidad, es decir de lo enredado, lo inextricable, el desorden, la ambigüedad, la incertidumbre” (Morin, Ciurana y Motta, 2002, p.54). Asimismo, los tejidos explicativos de la realidad, básicamente se han efectuado a partir de los conocimientos certeros y organizados por la ciencia a través de los saberes que ofrecen las disciplinas; sin embargo, no necesariamente se reduce a ello, según Morin (1998):

...la complejidad coincide con un aspecto de incertidumbre, ya sea en los límites de nuestro entendimiento, ya sea inscrita en los fenómenos. Pero la complejidad no se

reduce a la incertidumbre, es la incertidumbre en el seno de los sistemas ricamente organizados. Tiene que ver con los sistemas semi-aleatorios cuyo orden es inseparable de los azares que lo incluyen. La complejidad está así ligada a una cierta mezcla de orden y de desorden, mezcla íntima, a diferencia del orden/desorden estadístico, donde el orden (pobre y estático) reina a nivel de las grandes poblaciones, y el desorden (pobre, por pura indeterminación) reina a nivel de las unidades elementales. (p.7)

Asimismo, la *complejidad* ha de ser entendida como una articulación de sistemas abiertos que reconocen diversos niveles de la realidad como una totalidad organizada cuyos límites se desbordan entre sí. Rolando García (2006) reconoce, para la definición de un sistema complejo como metodología de trabajo interdisciplinario algunos aspectos entre los que se distinguen: datos, observables y hechos, niveles de conocimientos, componentes, límites, elementos, escalas espaciales y temporales, estructuras, procesos y niveles de análisis, niveles de procesos, estados estacionarios, desestructuración y re estructuración (con perturbaciones y fluctuaciones), donde los sistemas complejos se comportan como ‘totalidades’ compuestas de subsistemas. “un sistema complejo es una representación de un recorte de esta realidad, conceptualizado como una totalidad organizada (...), en la cual los elementos no son ‘separables’ y, por tanto, no pueden ser estudiados aisladamente” (García, 2006, p.21), sin embargo, por su interdefinibilidad, se pueden establecer cortes que exhiban cómo están organizados los sistemas (García, 2009, p.3).

Asimismo, Morin (2007) señala que la complejidad:

Comprende también incertidumbres, indeterminaciones, fenómenos aleatorios, irreductibilidad, lógica e intervenciones subjetivas del observador/conceptuador. La complejidad está siempre relacionada con el azar, para comprenderla mejor, es necesario aceptar la existencia de una cantidad innumerable de dimensiones e interacciones entre el orden, el desorden y la reorganización continua. (p.24)

Finalmente, según De Almeida (2008) la complejidad desafía a la mente; admite la incertidumbre; está marcada por lo imprevisible, es no determinista, no lineal e inestable; se constituye y mantiene por la auto-organización, es auto-eco-organizada y asume propiedades de resistencia a la adversidad; está marcada por lo inacabado, se transforma y crea nuevos patrones de organización; es simultáneamente dependiente - autónoma, necesita un contexto, un entorno, se organiza a partir de sí misma; supone o expresa emergencias (presume variaciones del patrón) es singular, nueva, no previsible; se instala lejos del equilibrio; se alimenta de la tensión entre determinismo y libertad; contempla en sus explicaciones al sujeto de conocimiento en una recursividad entre narrador y narrativa del mundo, es un diálogo entre disciplinas, fenómenos, antagonismos y complementariedades (pp. 23-28).

Bajo estas ideas, se contempla al *pensamiento complejo* como una posibilidad de organizar y relacionar el conocimiento, que considera los antagonismos complementarios, contextualiza los conocimientos, trata de dialogar-negociar las explicaciones de la realidad, “no rechaza lo simple, la claridad y el determinismo, sino que es consciente de que son insuficientes para conocer el mundo del hombre” (Morin, 2007, p.18), a la vez, es una estrategia que permite superar los dualismos, las fronteras disciplinares y convoca a lo transdisciplinar, reconoce la complementariedad entre orden-desorden, certezas e incertidumbre, “El pensamiento complejo está animado por una tensión permanente entre la aspiración a un saber no parcelado, no dividido, no reduccionista y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto de todo conocimiento” (Morin, Ciurana y Motta, 2002, p.67). Este tipo de pensamiento, exige aceptar la existencia de múltiples dimensiones de la realidad que interactúan, retro actúan, dialogan y se reorganizan entre sí de manera continua; ello permite el reconocimiento de las *emergencias* (como uno de los elementos renovadores de las formas de organización de la vida, la cultura, la sociedad, el conocimiento, etcétera), de esta manera se reconoce que es un pensamiento que relaciona, religa, articula y entreteje “se opone al aislamiento de los objetos de conocimiento, los restituye a su contexto y, siempre que resulte posible, los reinserta en la globalidad a la que pertenecen” (Morin, 2007, p.30), para este trabajo se piensa en el orden del método de indagación el mito, la metáfora, la revelación y que éstos, son conocimientos y métodos complementarios a otros sistemas de conocimiento.

1.5 Los siete principios del pensamiento complejo

Por otra parte, para acercarse a la realidad que explica el *pensamiento complejo* como un marco teórico interpretativo se recurre a los siguientes principios que indica Morin (2007) en las obras *Articular los saberes. ¿qué saberes enseñar en las escuelas?*, y *La mente bien ordenada* (2008).

1) Principio sistémico u organizacional

Este principio, permitirá ligar el conocimiento de las partes con el conocimiento del todo y viceversa, todo esto en un fluir dinámico inagotable, impredecible:

...la organización de un todo produce cualidades o propiedades nuevas en relación con las partes consideradas aisladamente: los surgimientos. Así, la organización del ser vivo produce cualidades desconocidas en el ámbito de sus constituyentes físicoquímicos. Hay que agregar que el todo igualmente es menos que la suma de sus partes, cuyas cualidades son inhibidas por la organización del conjunto. (Morin, 2008, pp.77-78)

El tipo de elementos identificados hasta este momento implica recuperar los diferentes discursos que el pensamiento humano ha gestado en torno a la idea de *metamorfosis* y que han generado tensión y diferencias sobre la manera en cómo se puede explicar, ya sea como un mito, un concepto disciplinar, una idea en lo cotidiano, una constante en la literatura, como emergencia de esperanza hacia lo humano desde el propio pensamiento complejo. Estas diversas explicaciones co-existen, se viven y actúan en el pensamiento de la humanidad, pero debido a las fronteras que el mismo hombre constituye alrededor de los saberes, las alejan y al mismo tiempo las acercan.

Desde un punto de vista sistémico organizacional, el todo es más que la suma de las partes, aquí se puede hacer notar que el conocimiento que albergan diversos saberes interactúa en los individuos y las sociedades como un sistema de conocimiento que permite nombrar y reconocer la posibilidad de cambio en el bucle *individuo-sociedad-especie*. Cada elemento del bucle retro actúa, pues el sistema de conocimiento del sujeto contribuye para la

reorganización del conocimiento de las sociedades donde se moviliza y en los diversos contextos donde se implica:

Esto remite la cuestión del conocimiento a un movimiento circular ininterrumpido. El conocimiento no se interrumpe. Conocemos las partes, lo que nos permite conocer mejor el todo, pero el todo vuelve a permitir conocer mejor las partes. En este tipo de conocimiento, el conocimiento tiene un punto de partida cuando se pone en movimiento, pero no tiene término. (Morin, 2004a, p.8)

2) Principio holográfico

Un sector de la realidad estudiada (*metamorfosis*) al interior de diversas disciplinas que lo estudian, así como de los saberes que lo emplean, contienen la totalidad de la información del objeto de estudio y que se asume como propio de cada sistema de conocimientos, de tal manera que desde las diversas explicaciones disciplinares la *metamorfosis* explica la necesidad de cambio, transformación y conservación, esto mismo sucede con las explicaciones que ofrecen los mitos, las leyendas populares, la literatura; estos elementos son compartidos como una organización compleja, donde no solo la parte está en el todo, sino el todo está en cada parte; así, este principio:

...pone en evidencia la aparente paradoja de las organizaciones complejas en las que no solo la parte está en el todo sino donde el todo se inscribe en la parte. (...) la sociedad está presente en cada individuo como un todo a través del lenguaje, su cultura, sus normas. (Morin, 2008, p.78)

3) Principio del bucle retroactivo

Hasta este momento, en el presente trabajo se ha explicado la realidad no como una relación causa efecto lineal, sino que ha pretendido identificar situaciones de entramados en un sistema u organización que se implican e integran entre sí, en donde el efecto retroactúa en la causa y la modifica. Así no solo la causa actúa sobre el efecto, sino que el efecto retroactúa para hilvanar sobre la causa permitiendo la autonomía organizacional del sistema a manera de un circuito:

Así el pensamiento complejo debe realizar la rotación de la parte al todo, del todo a la parte, de lo molecular a lo molar, de lo molar a lo molecular, del objeto al sujeto, del sujeto al objeto. El pensamiento complejo contiene en sí, como momentos correctores y a corregir, procesos que aislados y librados a sí mismos, resultarían simplificadores. Los contiene integrativa y antagonísticamente. (Morin, 2003, p.70)

El mismo sujeto que investiga y da cuenta de la *metamorfosis de la metamorfosis*, es causa y efecto de la explicación y viceversa, el objeto de diálogo vive la misma retroacción, al menos en las explicaciones que aquí se manifiestan.

4) Principio del bucle recursivo

Los conocimientos y saberes se dinamizan en un continuo, cada día se diversifican, crean bifurcaciones en nuevas rutas de comprensión; más allá de los dominios disciplinares, de los marcos interpretativos rigurosos, de la inercia del saber; la comprensión de la realidad también está en movimiento, lo que se conoce es producto y al mismo tiempo efecto de aquello que se nombra y comprende. En estas movilidades del conocimiento, los que participan son causantes y productores del mismo proceso, los diálogos sobre la *metamorfosis* se piensan necesarios para la generación de conocimientos y para la constitución del nuevo *sujeto* que indaga, “Los individuos producen la sociedad en y por sus interacciones, pero la sociedad, en tanto todo emergente, produce la humanidad de esos individuos al aportarles el lenguaje y la cultura” (Morin, 2008, p.78), es decir, es un proceso formativo de conocimiento que se produce/reproduce a sí mismo y que a la vez está en la posibilidad de promover la expansión y transformación de los sistemas con los que interactúa:

Lo recursivo se refiere a procesos en los cuales los productos y los efectos son necesarios para su propia producción. El producto es al mismo tiempo el productor; lo que supone una ruptura total con nuestra lógica de las máquinas artificiales en la que las máquinas producen productos que les son exteriores. Ver nuestra sociedad a imagen de esas máquinas, es olvidar que esas máquinas artificiales están en el interior de una sociedad que se auto produce ella misma. (Morin, 2004a, p.9)

5) Principio de la autonomía/dependencia –auto-eco-organización

Los sistemas de conocimientos y los sujetos que conocen, desarrollan autonomía a través de la investigación, del diálogo, del encuentro con los objetos, los conocimientos nuevos, las preguntas, las interrogantes, las dudas, mientras que al mismo tiempo dependen de la cultura propia, del rigor del sistema de conocimiento que le da consistencia y validez teórica en las comunidades donde se reciben para dar sentido a sus aportaciones; permite el fortalecimiento de sus lógicas de construcción, a la vez que favorecen la innovación, la emergencia para *auto-eco-organizarse*, reordenar los hallazgos, reformular los recursos metodológicos y teóricos; pues toda organización necesita, para mantener su autonomía de la apertura al ecosistema del que se nutre y al que transforma.

Desde la *auto-eco-organización*, el sujeto es la síntesis en expansión dinámica, es el despliegue subjetivo, inter-subjetivo e inter-objetivo de su historia con la realidad, con los contextos, de las múltiples interacciones con la realidad y ésta a su vez es en parte gracias a las interacciones que los sujetos entablan con ella. A manera de bucle recursivo, el entorno de discusión alrededor del pensamiento complejo forma parte del sujeto y viceversa, mientras más autónomo para el conocimiento, más depende del uso del *pensamiento complejo* como marco referencial explicativo y de generación de conocimientos; ambos se constriñen y expanden en una creciente continua.

...los seres vivos son seres auto organizadores que se auto producen incesantemente y con ello gastan energía para mantener su autonomía. Como necesitan cargarse de energía, de información y organización proveniente de su medio ambiente, su autonomía es inseparable de esta dependencia; es por eso por lo que deben concebirlos como seres auto-eco-organizadores. El principio de auto-eco-organización, como es lógico, vale específicamente para los humanos que desarrollan su autonomía dependiendo de su cultura, y para las sociedades que se desarrollan dependiendo de su entorno geo-ecológico. (Morin, 2008, p.29)

6) Principio dialógico

La dialógica implica asumir la inseparabilidad de las nociones contradictorias para concebir fenómenos complejos; en este caso las diferencias y similitudes conceptuales, filosóficas, ideológicas y epistemológicas ante las explicaciones gestadas alrededor de la *metamorfosis*, donde la divergencia es una fuerza que puede definirse como la asociación compleja complementaria, concurrente y antagonista de instancias necesarias para la existencia, el funcionamiento y el desarrollo de la organización del conocimiento o de la realidad ante los sistemas de conocimiento:

La dialógica permite asumir racionalmente la inseparabilidad de nociones contradictorias para concebir un mismo fenómeno como complejo (...). Cuando se considera la especie o la sociedad, el individuo desaparece; cuando se considera al individuo, la especie y la sociedad desaparecen. El pensamiento debe asumir dialógicamente los dos términos que tienden a excluirse mutuamente. (Morin, 2008, p.79)

Para las explicaciones de esta indagación, se han de distinguir al menos dos tipos de dialógicas; la primera refiere a las interacciones que el *sujeto* que indaga tiene desde su ‘Yo’, para con lo que él es, hace, siente, piensa, en el entendido que con este tipo de diálogos internos se *auto organiza*, se hace autónomo, se constituye como ser cultural y social.

De acuerdo con Morin (2008, pp.101-104) el sujeto que habla para sí, propicia un diálogo auto referencial de los saberes y conocimientos con los que establece una manera de referirse a sí y lo que sabe de sí para provocar un acercamiento objetivo de sí mismo (sin que excluya a la subjetividad, a partir de una operación de separación-reunificación del yo); así como para referirse del mundo exterior *auto-exo-referencia* para “distinguir lo que es el ‘yo’, del ‘no-yo’, el ‘mi’ y el ‘no mi’, así como entre el ‘yo’ y los ‘otros yo’, el ‘mi’ y los ‘otros mi’ ” (p.104), es decir, como organismo requiere un sistema o dimensión cognoscitiva con la que computa y cogita sobre la realidad “esta computación del ser individual es una computación que cada quién lleva a cabo por sí mismo, de sí mismo, para sí mismo” (p.103), lo anterior permitirá recuperar e identificar las acciones cognitivas que lleven a comprender cómo el

sujeto se *metamorfosea* al estar en contacto con preguntas, dudas, inquietudes, afectos, necesidades, interacciones dialogadas con el conocimiento, que manifiesta como necesidad o desea aprender desde sí, para conocer algunos aspectos de la realidad en torno a la idea de *metamorfosis* y a la vez generar conocimientos que contribuyan a los diálogos en las esferas del conocimiento que gira desde las aportaciones del pensamiento complejo.

Por otra parte, la noción de lo dialógico se considera aquí con el fin de identificar los esfuerzos que efectúa el sujeto que aprende y piensa para establecer un pensamiento integrador que permita organizar el conocimiento. Con la guía de esta noción, se, buscan diálogos entre disciplinas, a partir de aspectos racionales y reflexivos. También, se contempla que este diálogo esté en la posibilidad de rebasar las barreras entre disciplinas para explicar una realidad a partir de una indagación transdisciplinaria que permita problematizar y organizar conocimientos desde el diálogo de saberes que ofrecen los diversos bagajes disciplinares y de otro orden para explicar un fenómeno, la realidad o bien resolver problemáticas que una disciplina por sí misma y de forma independiente, es incapaz de ofrecer. Una disciplina aislada no logra soluciones a los inconvenientes y contrariedades que se manifiestan en la realidad:

Diálogo de saberes no significa solo ni fundamentalmente, agrupación, intercambio e integración de saberes. El diálogo no se requiere únicamente tampoco, para solucionar problemas urgentes. Se requiere para reorganizar los conocimientos, producirlos mediante el cambio de perspectivas, comportamientos, modos de pensar y colaborar. Ese es el significado que tiene el diálogo de saberes entendido en el marco del problema de la organización de los conocimientos. En términos prácticos, esto significa un reto vital pues debemos enfrentar nuestros propios horizontes de comprensión y actuación. El diálogo se propone abrirlos, y la revisión previa y detallada de los presupuestos de partida es una condición ineludible. (Delgado, 2012a, p.2)

La presente obra, busca aportar ideas para generar nuevos saberes a partir del diálogo entre el pensamiento complejo, otras perspectivas disciplinares y saberes de la humanidad:

Entre los elementos básicos del saber nuevo se encuentran el reconocimiento de la necesidad de un diálogo entre científicos y no científicos; entre el saber científico y otros saberes; la urgencia del cambio en el objeto de la ciencia, que no es concebido ya como el estudio del mundo exterior, sino el estudio de éste y de las consecuencias prácticas del conocimiento obtenido; y, finalmente, la urgencia de un nuevo diálogo con la naturaleza, que reconozca que no es el humano el único ser creativo, sino que la naturaleza tiene creatividad; una creatividad que no ha sido tomada en cuenta por la ciencia anterior. (Delgado, 2010, p.29)

Entonces se asume como “la interrelación contradictoria/complementaria de varias lógicas para comprender y explicar algo” (Morin, 2007, p.25), ambas lógicas son recursivas entre sí, fluctúan, se oponen, se complementan y permiten aperturas para nuevas oportunidades explicativas, en este caso la figura de la metamorfosis.

7) Principio de la reintroducción del conocedor en todo conocimiento

Como lo plantea Morin (2004) “¿podemos prescindir de la idea de observador-sujeto en un mundo social constituido por interacciones entre sujetos?”(p.10), para el caso de la presente pesquisa, el que escribe es un observador y actor de la realidad estudiada e interpretada, desde el rol que juega, ha de asumir el papel del *sujeto* observador/computador/conceptuador/estratega en todo conocimiento, como sujeto que construye la realidad, por medio de los principios antes expuestos; en la medida que interactúa con el conocimiento, los iguales o para consigo mismo, traduce e interpreta el mundo con el que interactúa; se parte de la idea que el observador o conocedor de la realidad siempre modifica lo observado. Desde su organización cognitiva, el sujeto tiene habilidad para percibir objetos y situaciones complejas, la capacidad para resolver problemas novedosos, muestra una autonomía-dependencia con el ambiente; selecciona lo que percibe, se monitorea y reconoce, imagina, simboliza; es decir, el *sujeto* puede interpretar el mundo por medio de las ideas que se hace de él a partir de los sentidos, o bien puede tratar de deducirlo de las ideas que cada quien tiene sobre el mundo y reflexionar sobre ello.

Entonces, cuando se indaga sobre la *metamorfosis*, ¿el sujeto lo hace desde un libre albedrío, o es una ilusión?, las ideas, el lenguaje lo tienen atrapado, lo subyugan y de manera constante lo gobiernan, paradójicamente estas mismas condicionantes, lo liberan pues puede cogitar-computar:

La cogitación aporta y desarrolla, en simbiosis con la computación el repertorio de palabras, la organización del discurso, la posibilidad de considerar palabras y discursos como objetos que pueden ser reflexivamente considerados (en su sentido, su adecuación, su coherencia) y tratados (por otras palabras y otros discursos). Dicho de otro modo, la cogitación produce una nueva esfera, un nuevo modo de organización del conocimiento, al que la computación proporciona su modo de organización propio. Pues hay un bucle recursivo indisociable computación => cogitación. (Morin, 2010, p.128)



Si bien, las ideas o conocimientos se permean del lenguaje propios de una cultura, una sociedad y un momento histórico; estos surgen y se enuncian en un contexto, se encarnan en el cuerpo de quien las produce, apropia o reproduce; se puede decir de manera arbitraria que los conocimientos no tienen dueño, van y vienen de una mente a otra, e inquietan a los poseedores transitorios de estos conocimientos, sin que necesariamente preocupe la propiedad intelectual (cuando se apropian, crean o recrean), lo trascendente es reconocer que estos conocimientos, forman parte de un patrimonio común del bucle *individuo- sociedad-especie*, sin embargo, crear un nuevo conocimiento exige, en todo caso, modificar las ideas de otros para hacerlas eficaces, precisas, innovadoras, prometedoras, transformadoras del ser que las construye y deposita bajo una forma en otro.

Entonces, asumir la responsabilidad y subjetividad del sujeto que observa y construye la realidad, es reconocer la capacidad de ser producto y productor –en un bucle recursivo y retroactivo- que emerge en un fluir dinámico, impredecible, plagado de posibilidades para sí y el contexto donde se manifiesta como sujeto:

El observador es hoy partícipe y creador del conocimiento. El mundo en el que vivimos los humanos no es un mundo abstracto, un contexto pasivo, sino nuestra

propia creación simbólico-vivencial. Sin embargo, que nuestras ideas del mundo sean construcciones no quiere decir que el universo sea un "objeto mental", sino que al conocer no podemos desconectar nuestras propias categorías de conocimiento, nuestra corporalidad, nuestra historia, nuestras experiencias y nuestras sensaciones. El mundo que construimos no depende sólo de nosotros, sino que emerge en la interacción multidimensional de los seres humanos con su ambiente, del que somos inseparables. (Najmanovich, 2001, p.4)

Por tanto, entretelar y configurar desde la transdisciplina⁶ un marco metodológico integrador para la construcción del conocimiento, exige asumir una postura como investigador ante la realidad; es decir se han de indicar los márgenes entre los que se puede desplazar el razonamiento, la percepción de la información y la realidad a estudiar, así como el trazo de una ruta tentativa del “uso sistemático de múltiples métodos desde múltiples disciplinas (que) permite crear perspectivas distintas y alternativas” (Klein, 2003, p.38).

Una vez expuesto lo anterior, se muestra en las siguientes páginas, la configuración del *método no probado*, su metamorfosis hacia un método dialogico-revelación, que emerge como apuesta para da vida a la generación de conocimientos y diálogos en torno a la idea de la *metamorfosis de la metamorfosis*.

⁶ Para Rigoberto Lanz (2010), la complejidad y lo transdisciplinar, en la generación de conocimientos “apunta hacia los modos de abordar los procesos de producción del conocimiento, es una mirada sobre las estrategias cognitivas que hacen posible un conocimiento compartido sobre campos problemáticos. Ello implica un conjunto de presupuestos que están ubicados en el terreno de las representaciones cognitivas, es decir, en el corazón de una nueva racionalidad, en el centro de otro modo de pensar” (p.6)

2. Aportes para un método no probado

*“Los viajes son formas de relacionarnos con el mundo:
están los que quieren comprenderlo,
los que buscan transformarlo y los que se conforman
con hablar con él”.*

Octavio Paz

*“Todo depende de la suerte, de estar en el
lugar correcto, en el momento oportuno”*

Eclesiastés 9:11

2.1 Diálogos a desarrollar y los aportes al conocimiento

En este apartado, se pretende realizar un acercamiento e incursionar por la idea que ofrece el pensamiento complejo, sobre la configuración del método a emplear a fin de acceder a una realidad, para plantear un problema, dialogar sobre aspectos inexplorados y que buscan un interlocutor que les de espacio, atención y oportunidades de ser explorados. Se aspira a describir la travesía que ayude a configurar una propuesta de *método no probado* y así, conversar alrededor de ciertas interrogantes que conduzcan a comprender el papel de la *metamorfosis* en la transformación de la humanidad, ante el rol que expone el *bucle individuo-sociedad-especie*. Entonces, se busca dialogar a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Cómo puede comprenderse la idea de *metamorfosis* en el pensamiento de la humanidad, a través del pensamiento complejo, en las diversas facetas que recupera Edgar Morin en su apuesta de cambio para con la humanidad?
- ¿Qué *figuras del pensamiento* e ideas posibles, se pueden encontrar al interior del pensamiento humano y qué catalizadores pueden contribuir a fin de provocar la *metamorfosis*?
- ¿Qué antagonismos y explicaciones complementarias nos pueden hacer suponer que la *metamorfosis* improbable, puede ser imposible, pese a la esperanza de Morin, al declararla posible?

Es válido cuestionarse sobre la trascendencia que tienen estas interrogantes y la autenticidad de gestar un diálogo alrededor de ellas, ¿qué aportes tendría este trabajo para el conocimiento en materia de complejidad, sobre todo si no pretende resolver un problema urgente?

A decir verdad, el diálogo de saberes es una de las acciones que asume el pensamiento complejo; como condición epistémica, crea interrogantes a los conocimientos que requieren ser revisados; provoca y genera espacios para la interlocución y reordenamiento de conocimientos; busca auto-eco-organizarse en sus explicaciones, en sus aportes, y la idea de *metamorfosis* es una apuesta⁷ que emite Morin en distintos momentos de su discurso. Pero, en su obra, este concepto lo entreteje con una multiversidad de acciones, vías y reformas que impulsan la *metamorfosis* de la humanidad.

Se asume el diálogo con las ideas en torno a la *metamorfosis* como una acción ética, de responsabilidad para conocer⁸, es una ecología de la acción que asume las irremediables bifurcaciones que se encuentren en el camino; es la posibilidad de autonomía-dependencia donde entran en juego las inter-retro-acciones que se tienen con la idea de la *metamorfosis* y los múltiples contextos donde se puede encontrar, al indagar en el conocimiento que ha generado la humanidad en la Tierra-Patria.

Además, dialogar el conocimiento constituye en sí mismo una estrategia para generar conocimientos, con el fin de enfrentar lo incierto, lo inesperado, lo entramado en diversos niveles de la realidad que la simplicidad no identifica. La reflexión de una idea permite retroacción en el pensamiento de quien lo dialoga, favorece asumir y producir nuevas posturas, entretejer perspectivas que estaban separadas por las fronteras disciplinares, enlazar

⁷ La apuesta es una acción que asume la conciencia de riesgo, de incertidumbre, estratégica, es la oportunidad de obtener ventaja a estas condiciones. Morin, E. (1990) “La complejidad y la acción”. En *Introducción al pensamiento complejo*. España: Gedisa.

⁸ Conocer como un acto del individuo, que como miembro de una sociedad y de la especie, apela a una ética comunitaria, altruista, amorosa, autónoma-dependiente, de solidaridad antropológica, de despliegue que apunta a la religación con el prójimo, con uno mismo, es una intención-acción ética. Ver Morin, E. (2004). *El método VI, Ética*. Madrid: Cátedra.

los distintos saberes que son antagónicos o alejados a los criterios de verdad que demarcan los conocimientos cientificistas y que al ser reconocidos confrontan un reto para ampliar los horizontes de comprensión y actuación⁹.

El diálogo de saberes es un punto de partida para incursionar en nuevos modos de explicar y comprender la realidad; es una llave que puede ampliar fronteras¹⁰, vencer obstáculos, establecer revisiones necesarias, detalladas de un fenómeno, idea, concepto o explicación. En el pensamiento complejo, el diálogo es inevitable, es un ejercicio creativo para establecer la diferencia, crear algo útil, nuevo, desafiante, que organiza realidades autistas, distorsionadas, fragmentadas y va en pos de la articulación desde la complejidad. Es como lo señala Edgar Morin (2001) en su obra *el Método I, La naturaleza de la naturaleza*, “Se trata de abrir todos nuestros conceptos, incluidos los conceptos que versan sobre los conceptos; se trata de abrir todos los sistemas de ideas que versan sobre sistemas de ideas”. (p.262)

El objetivo de este trabajo es Crear argumentaciones, a partir del diálogo de saberes, que establezcan aportes para conformar explicaciones teóricas en torno a la metamorfosis y con ello identificar los catalizadores que la impulsan, para instalarse como figura del pensamiento humano.

No busca presentar una explicación completa, total y única desde la complejidad que enviste la idea en cuestión, por el contrario, pretende articularlo al considerar diversos escenarios del saber y el conocimiento por los que ha transitado la idea de *metamorfosis* en múltiples pensamientos generados por la humanidad.

⁹ Carlos Delgado (2012d) en su texto “*Cuestiones del Método 2*”, señala la necesidad de “procesos de formación que resultan pertinentes cuando contribuyen a la ampliación de los conocimientos humanos” (p.15).

¹⁰ De acuerdo con Pomposo (2015) “Tenemos tanto que descubrir la frontera como rebasarla, y que al descubrir que no está fija, sino que está en devenir, no es otra cosa, en donde se encuentra el verdadero conocimiento. Este conocimiento es inalcanzable en las condiciones de contingencia en las que vivimos, es cierto, pero es generador de verdad y de amor”. (p.82). La frontera nos permite reconocer límites y posibilidades, interacciones y correlaciones, bordes imaginarios que podemos trasgredir para conocer.

2.2 Otras formas de conocer

El *método no probado*, se abre a la idea de *metamorfosis*¹¹ que se expone a la luz del pensamiento complejo; da apertura al deseo, a la imaginación y las posibilidades, es una exploración que dialoga con otras formas de conocer; una construcción que aspira al cuidado de las prácticas de la argumentación con base a saberes disciplinares y los saberes que genera la literatura: La metáfora. En esta sección, se pretende hacer aportes para un *método no probado*, pero posible, pues como afirma Wallenstein (1999) “solo cuando aceptamos la imposibilidad de separación entre el conocimiento y el deseo, podemos empezar a conocer mejor” (p.32). El deseo está depositado en establecer rutas para pensar, crear senderos desde la complejidad del pensamiento, encontrar caminos no explorados que se bifurcan y se entretrejen al dialogar, los encuentros del conocimiento son apertura y brindan la oportunidad de reunir lo que estaba separado; este *método no probado* apuesta a la provocación que hace Michel Serres (2015):

Pensar quiere decir inventar. Todo lo demás – citas, notas a pie de página, índices, referencias, copiar y pegar, bibliografía de las fuentes, comentarios...- se puede considerar preparación, pero enseguida cae en la repetición, el plagio y la servidumbre. Imitar de entrada, para formarse, no tiene nada de deshonroso, pues es preciso aprender. Luego, más vale olvidar esa férula, ese formato, para, aliviado, innovar.

Pensar encuentra. Un pensador es un juglar, un trovador. Imitar repite y ese reflejo vuelve. Descubrir no sucede a menudo. El pensamiento, lo escaso. (p.17)

¹¹ El presente texto busca el diálogo con la idea de *metamorfosis* que plantea Morin, este concepto tiene deslizamientos y se transforma a sí misma según los contextos y disciplinas por donde incursiona, para fines iniciales, se ha de interpretar, (sin caer en la simplicidad) recursivamente, donde lo que le explica y lo que produce se transforman; vive estados transitorios orientados hacia una nueva emergencia, para nuestro caso, respecto al *método no probado*, éste se asume como una estrategia que vive una *metamorfosis* potencial encaminada a la creación de estructuras filosófico-literarias que guiarán el discurso explicativo y que transita entre las fronteras del conocimiento científico, filosófico, la literatura y lo cotidiano; al mismo tiempo produce una transformación del sujeto que escribe. A modo de bucle recursivo.

Esta idea del juglar se identifica con la del compositor que transmite la información que localiza; que lo encuentra y lo seduce, que le narran y recibe como verdad de un acontecimiento que deja huella en las comunidades y merece ser traducido a los oídos ajenos a dicho suceso. Se puede ser testigo o no; pero, el trovador piensa, inventa como transmitir y le incorpora música, el lenguaje poético y aventurero a sus producciones, es un nómada que viaja entre las comunidades, es un intruso que tiene la oportunidad de presentar información, hechos, proezas, prodigios, acontecimientos; puede ser bien recibido o no, pues trae buenas nuevas o lamentos ante los miembros de una comunidad que no le conoce, o sí.

La postura es encontrar y entretrejer las ideas como Penélope, hilvanar y destejer con incertidumbre, mientras espera el retorno de Ulises o postergar la proclamación de un nuevo rey para Ítaca, mientras se entrelazan realidades superpuestas, (como un conjunto interconectado), se entrama un *Complexus*¹² con lo que se encuentra, con lo que ahí ha estado y requiere ser entretrejido, es la oportunidad de hilvanar notas como lo señala María Zambrano (1989) para configurar un discurso melódico, polifónico; la intención es poner en marcha el pensamiento, para que desde la participación de la subjetividad del que indaga, se articule la realidad que afronta, que explica, que él pretende conocer. En el texto *Notas sobre el Método*, de la autora ya citada, indica la necesidad de construir un conocimiento integrador de los saberes fragmentarios. Apuesta a *la revelación*¹³ como experiencia humana del conocimiento, de enlace, de reconciliación entre el conocimiento poético y el filosófico, entre poesía y razón; invita a la vida para asumir razones poéticas, metafóricas como un método de ruptura (de un método predeterminado) y una *metamorfosis* sobre las explicaciones que se gestan en la investigación; promueve el abandono de los caminos seguros para transitar por veredas, senderos inexplorados, recónditos, asume la necesidad de una ruta creativa,

¹² Para Edgar Morin (1990), *Complexus* o complejidad es lo que está entretrejido de constituyentes heterogéneos inseparables, asociados, paradójicos (entre lo uno y lo múltiple), es el “tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico” (p.17), la complejidad es interconectividad.

¹³ Para Jorge Wagensberg (1985), solo hay tres formas fundamentales de conocimiento y cada una asume sus reglas: el científico, el artístico y el revelado (p.163). Pero, este último, el conocimiento revelado, afirma tiene un único principio a cubrir: “La mente recibe una presunta verdad y la acepta sin más, sin exigir objetividad, inteligibilidad o compatibilidad con la realidad. La intuición (...) es una revelación”. (Wagensberg, 2007, p.30)

transformante, con una fresca capacidad de asombro, con crisis; exige afrontar encrucijadas, es el desafío de constituir un conocimiento integrador: Revelador¹⁴, compartir la revelación entretejida es uno de los motivos de este trabajo .

Este *método no probado*, es una apuesta que se cobija sobre todo en la participación de la mente del que interpreta, es reconocerse como un sujeto con posibilidades de revelación, asumirse como el ser que narra Saramago (1999) en el cuento de *La Isla desconocida*, donde un hombre asume autoridad sobre su destino, abandona todo y deja por un momento de lado los exigentes protocolos del rey para asumir una meta: llegar a la isla desconocida, más consciente de que solo puede lograrlo si recibe del gobernante, no su aquiescencia, sino la nave que necesita para incursionar en este viaje; la consigue a través del diálogo, de la convicción y deseo de incursionar por lo inexplorado y desconocido. Ese deseo, es el que ha inspirado a inventores, creadores, científicos, literatos, para llegar a ese territorio en el que nadie creía que era posible que existiera o que se podría llegar, solo ellos.

Como en el cuento de Saramago, el que escribe emprende el viaje sin saber cómo termina y qué forma asume lo desconocido; se arriesga con la idea de terminar encontrándose a sí mismo, amándose, transformado en un marinero que nunca lo había sido, pero que usa los lenguajes y actúa como uno. ¿Qué viaje, qué conocimiento, qué incursión no transforma al que navega en ella?

La propuesta del *método no probado* implica viajar entre algunos sectores del conocimiento de la humanidad; exige entregarse al mar de incertidumbres, es “dejarse llevar por el canto de las sirenas”. Butes¹⁵ es ejemplo de ello, en desobediencia desafía la propuesta de certeza

¹⁴ En el texto “*Los bienaventurados*” Zambrano (2000) apuesta por un nuevo orden epistemológico, afirma que la revelación fue secuestrada por el orden de lo religioso y desechada del positivismo (por carecer de rigurosidad), fue entregada a otras formas de saber y conocimiento que giran en torno al folklor y la especulación, pero que permiten el descubrimiento del ser; acto que atenta contra las lógicas de racionalidad de un conocimiento que exige que lo humano en el conocimiento sea excluido, mientras que la revelación lo libera y lo incluye. (p.29)

¹⁵ En *Butes*, el libro de Pascal Quignard (2011), se hace un estudio sobre uno de los eventos míticos trasladados a las sociedades y la especie y que pese al paso de los siglos, sigue cautivando a muchos: el viaje de Ulises a Troya, o bien las aventuras de Jasón y los argonautas; se refiere al episodio donde Ulises con la astucia de la

y seguridad, abandona la astucia de la razón que empleó Ulises para vencer lo desconocido, lo insospechado, lo infinito, la locura del hombre, lo incierto que ofrece el mar y crea una estrategia de astucia racional: trabaja para controlar y establecer límites; en el caso de Ulises fue amarrarse al mástil del barco para no ser seducido por las fuerzas de los hechizos de seres fantásticos, su postura fue atreverse a escuchar el canto, la música, la poesía lo que nos puede hacer perder la razón. Pero a este personaje, el pedir ser atado de pies y manos le permitió asegurar, tener la certeza de su lado, el orden y el cuidado de su pensamiento, de su proceder ante la realidad, el conocimiento y llegar a puerto seguro; paradójicamente, con ello podía atender voces nuevas, pero al estar atado al mástil, no podía caminar hacia ellas, ni sus manos maniobrar para atender las nuevas propuestas.

Por otro lado, Butes se arroja al mar, a una muerte segura, con el fin de sentir que podía vivir; ese es el caso del saltador de las certezas con lo cual da muestra de los pasos que todo inquieto navegante, que se instala en la aventura del conocimiento y las corrientes de mar que le atraviesan necesita hacer y sentir; esto ocurre solo con la pasión que solo otorga el amor el conocimiento, sobre todo ese conocimiento nuevo, desconocido y misterioso.

Así, de entre los argonautas, al ir en busca del vellocino de oro (conocimiento), y pasar junto a las sirenas, Orfeo comenzó a tocar una canción para oponerse a la influencia de su canto, pero Butes se quedó a solas en la cubierta del barco con el solo deseo de seguir escuchando ese canto sorprendente; prefirió abandonar las certezas de sus remos que lo tenían esclavizado como un remero que tan solo es capaz de seguir las órdenes de aquellos que le guían hacia sus propias metas. Este personaje no se tapó los oídos con cera, no pidió que le ataran al mástil como lo haría Ulises a su regreso de Troya, sino que optó por oír a las sirenas sin temor a las consecuencias de su acción.

En este viaje de Ulises a su hogar, Butes es el que salta, el que se zambulle; el único que oye en el mundo de sordos (por la cera). Así, la ciencia, suele llevar los oídos cubiertos con cera

razón vence a las sirenas y su canto, asimismo se devela la participación de Orfeo y su estrategia para afrontar lo desconocido, y Butes aparece como un personaje poco referido, solo es notorio por su acto de locura al ser seducido ante el hechizo de las sirenas y arriesgar su vida en ello.

(de ahí la ceguera del conocimiento), pero no todos, ni en todos los momentos, ya que algunos gustamos por unos instantes, oír cantar a las sirenas y emerger “encantados, por esa música encantadora”, pero en el rigor metodológico se exige no hacer caso de ese canto, un embrujo que nos aleja de las metas seguras, planeadas, y por las cuales se establece el viaje; escuchar el canto es decidir abandonar el mundo de las certezas, integrarse en ese mundo de las ideas novedosas, emergentes; no importa si para que eso suceda se esté atado de pies y manos o con los oídos taponados; la obligación, los intereses y los deberes están por encima de la locura, es ser prudente. Butes no, él salta y quiere conocer a las sirenas y saber porqué su canto es tan hermoso, si bien la especie humana desea relacionarse con lo que no existe, también guarda cierta prudencia, pues ello le puede costar la vida.

El ser humano ha aprendido a relacionarse con lo concreto y demostrable, con lo medible y comprobable, con las causas y efectos ciertos. Para la ciencia y el conocimiento, no existen las manzanas de oro, ni los pájaros que hablan, ni las sirenas, ni los humanos que se transforman en las fuerzas de la naturaleza¹⁶ como el eco, la lluvia o los arroyos, o en vida silvestre como la que ofrecen los árboles (el mito), las flores (narciso, anémona), o los lobos (licantros), ni los minerales esculpidos que cobran vida humana y hacen el amor a Pigmalión. Acercarse a esas criaturas y seres que no existen, y solo se pueden demostrar en el terreno de las ideas, las ficciones, los mitos, las ilusiones, las pasiones, las *figuras del pensamiento*; no son seres materializados, pero se mueven entre nosotros (en el pensamiento de la humanidad); eso es lo que quieren, los que oyen a las sirenas: ser hechizados por lo desconocido porque invita a ser arropados en su canto.

¹⁶ En la obra de Ovidio (2003) “*Las metamorfosis*” estos eventos míticos son frecuentes y durante mucho tiempo las descripciones que se narran fueron consideradas como verdaderas, pues en ellas está explicada la cosmogonía, la organización eco-sistémica del planeta, el origen del hombre, su relación con los dioses y sus caprichosos azares, así como fantásticas transformaciones e hibridaciones entre los minerales, elementos de la naturaleza, animales, hombres, dioses, sin que sean conflicto para la sociedad griega y romana, ¿porqué actualmente causa conflicto esto y no el origen de las especies a partir de minerales y mutaciones arbitrarias y emergentes entre seres vivos y especies?, ¿será por la presencia de los dioses?, ¿porqué desafían a la razón probada?

Una de las paradojas de las bellas historias míticas o de las metamorfosis que describe Ovidio (2003) en su obra *Las metamorfosis*, es que mientras más maravillosas y desconcertantes son, más discretos y prudentes vuelven a los que la protagonizan, les leen o escuchan, ¿hacia allá querrá conducirnos Edgar Morin con esta categoría de trabajo que está permeada en varias de sus obras y hacernos partícipes de esta posibilidad de transformación?

En la historia de los argonautas, es Orfeo el que representa esa oculta alianza entre fantasía y razón, de acuerdo con Homero¹⁷, su música es capaz de transformar el canto obscuro de las sirenas en una canción y la canción surge siempre de un instante de comunicación profunda con los demás.

Un sector de la especie humana ama algo más que la ciencia o el conocimiento, se allega a otros saberes creados por la humanidad y que le dan vida, los enriquece, los transforma, entre ellos se puede destacar la poesía, la narrativa, la que trasmite eventos sobrenaturales (el mito, la leyenda, las novelas), la que da lecciones morales (como la fábula), la que proyecta a mundos creados que en apariencia solo son posibles en la imaginación (la literatura, los cuentos), los que relatan los acontecimientos bajo la mirada del que narra (la narrativa, el periodismo), la música y la palabra cantada, lo que pone a la especie humana en contacto con lo salvaje, lo fantástico, lo inaudito, lo sublime, lo inaccesible a la razón que está cegada por los conocimientos duros.

2.3 El conocimiento como representación de la realidad

Se podría decir que, a lo largo de la historia de la humanidad, el hombre ha organizado y sistematizado los pensamientos que exponen acercamientos a la realidad; sus hallazgos los legitimó en ideas, nociones, preceptos y marcos interpretativos, al resultado le denomina conocimiento. En estas primeras ideas dialogadas, se puede identificar que existe la realidad

¹⁷ De acuerdo a los planteamientos de Pascal Quignard (2011), hay dos posibles interpretaciones sobre la ejecución musical de Orfeo: la que ofrece Homero en la *Odisea*, señala una ejecución sublime que agota el hechizo de las sirenas y la que brinda Apolonio de Rodas en la obra *las Argonáuticas*, la muestra como un ruido desesperado, ensordecedor y extremadamente ruidoso que aplasta el canto animal. (p.7)

y una mente capaz de representarla, para ello se vale de lenguajes legitimados, consensados, validados y reconocidos porque aportan un valor explicativo de aquello que ha decidido explicar de la realidad; es decir, el conocimiento es una representación de la realidad.

El mundo se representa a través del lenguaje y este tiene múltiples facetas, una de ellas es la científica y esta misma crea ideas, nociones, conceptos propios de cada disciplina que le enviste con relación a los campos de estudio y los alcances que esta posee para describir y nombrar la realidad que se propone. Esta forma de conocimiento pretende ser objetiva, inteligible y dialéctica (Wagensberg, 2009) y se ha de construir con la menor ideología posible; sin embargo, esto mismo sucede con la literatura, la música, el cine, y las demás artes que generan conocimiento, pero que le dan licencia a la ideología, así como a la ficción de la realidad; aunque para este autor:

Todo lo que no es la realidad misma es una ficción de la realidad. Cualquier representación de la realidad es ficción. La literatura es una ficción de la realidad. Cualquier género literario, incluido el ensayo, es en rigor una ficción. La ciencia también es una ficción de la realidad, pero una ficción todo lo objetiva, inteligible y dialéctica que, en cada momento y lugar sea posible. (p.19)

Se comprende entonces, que el saber se puede pensar como ficción que atenta contra la realidad y la realidad se encara contra la ficción creadora; ambas son representación de una realidad que construye discursos en el mundo del mundo mismo, pero, ¿es posible conocer la realidad sin pensar, y pensar sin conocer la realidad?, si esta misma no se manifiesta, como lo señalan algunos métodos que la indagan, una línea ordenada, continua, recta, predecible; por el contrario, es impredecible, sinuosa, fracturada, con pendientes y bajadas, quebradiza, inesperada, no repetida; entonces, al parecer, lo único que nos ayudará a distinguir un conocimiento que explica la realidad, de otro, estará comprendido por el método que la mente constructora emplea en su elaboración. El método de la ciencia busca las certezas, la universalidad, para ello vigila que en su elaboración se manifiesten tres principios: objetividad, inteligibilidad y dialéctica. Pero ¿son estos tres principios, suficientes para explicar la realidad?

El ideólogo Wagensberg (2009) se pregunta ¿cómo pueden enriquecerse mutuamente dos ámbitos aparentemente alejados como la ciencia y la literatura?, sobre todo cuando la primera se apega a los tres principios que se señalaron en el párrafo anterior. En el texto *Yo, lo superfluo y el error* apuesta en la incursión de poner en práctica, de manera interrelacionada y a través del diálogo, el rigor del método de las ciencias y los principios de apertura que ofrece la literatura para acercarse a la realidad.

Su propuesta, para articular el conocimiento a través de las fronteras¹⁸ que las unen y separan, permite la presencia de la observación objetiva, la inteligibilidad de la realidad y la dialéctica (en el principio de contradicción) de las ciencias y los entrama con los aportes de la literatura donde el narrador y sus circunstancias personales se hacen imprescindibles, la inteligibilidad se hace presente en sus diferentes niveles y se otorga un indulto al error. (ver figura 1).

Asimismo, este autor recupera la figura de la *metáfora* como recurso empleado por la literatura para la comprensión, generación de saberes y conocimientos, pero sobre todo para desarrollar la capacidad de argumentar; se apuesta a comprender en ciencia y en literatura como dos formas distintas de aproximarse a la realidad que puedan iluminarse mutuamente (Wagensberg, 2009, p.45) y enlazar dos sistemas de conocimiento que hasta el momento han estado distanciados.

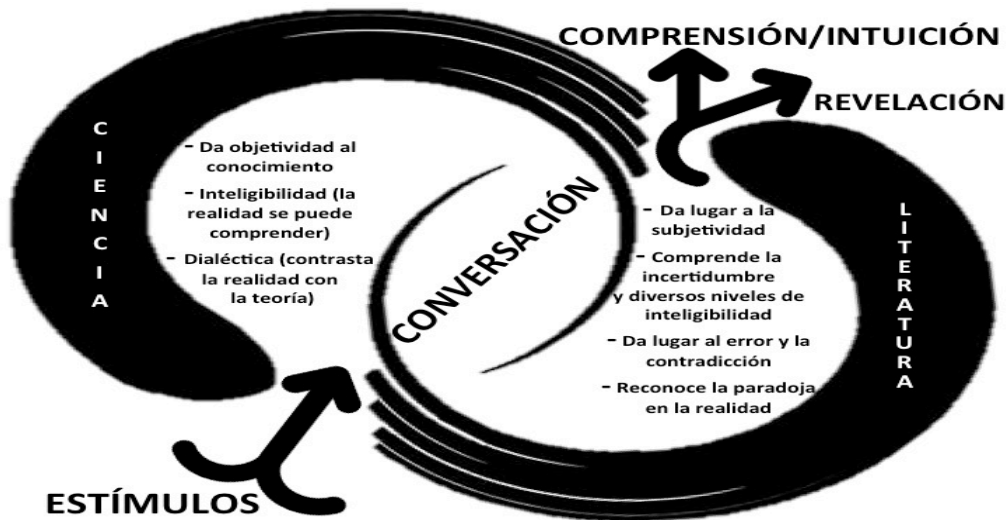
Bajo esta lógica, se puede afirmar que los métodos convencionales y formales de la ciencia se tornan insuficientes para explicar categorías de trabajo que se circunscriben bajo otro orden, como es el caso de las *metáforas*¹⁹, en específico la que refiere a la *metamorfosis*, por tanto, se hace necesario recurrir a métodos que circunscriben la realidad en su complejidad.

¹⁸ Wagensberg (2009), apuesta a la posibilidad de escribir con ventaja desde la literatura o desde ciencia y viceversa; donde se rescata de ambas partes, lo que en aislado, cada una tiene que sacrificar (por ejemplo: el sujeto, la realidad paradójica, la rigidez del lenguaje, etcétera) e invita al intento de explorar modos para no renunciar a nada, señala que “en el territorio fronterizo entre ciencia y literatura la mente está a la vez fuera para comprender y dentro para ser comprendida” (p.95).

¹⁹ La metáfora por sí misma posee múltiples acepciones, según qué disciplina la explique, etimológicamente significa del griego: *μεταφορά* y del latín *metaphōra*, que es: “desplazamiento” entre dos términos. Sus significados y presencia en el conocimiento, tanto en la literatura, la filosofía hermenéutica y la lingüística

Figura 1.

Propuesta de articulación: Ciencia-Literatura



Nota: Creación a partir de Wagensberg (2007, 2009)

El *método no probado*, propuesto como tal, desde las lógicas que ofrece el pensamiento complejo, se apega a los procesos de construcción continua que se va constituyendo y entretejiendo conforme se avanza en un tejido discursivo como tal. Su inicio y culminación es permanente, infinito, no conclusivo ni concluyente, pues no se sabe a dónde llevará al sujeto que se implica en el estudio de una realidad; es un camino que se construye bajo la lógica de la exploración y la furtividad del conocimiento que al entrar en el orden del caos se puede tornar inasible, pese a las inducciones e intenciones del que indaga, se vuelca estratégico ante la comprensión de los antagónicos complementarios que se encuentre en el camino, ante los terceros en exclusión que sean invitados en la discusión de lo explorado, se torna un reto, un desafío, una posibilidad permanente y encaminada a un conocimiento multidimensional, transdisciplinario. Es la encrucijada del *bucle recursivo*, donde el que

puede indicar niveles mínimos de interpretación de una realidad comparada o también ofrecer nuevos niveles de información epistémica. Asimismo, se puede emplear como símbolo y figura del lenguaje. (ver Ricoeur, P. (1975), *La metáfora viva*. Trotta, Madrid, 2001.; Lakoff, G., Johnson, M. (1995). *Metáforas de la vida cotidiana*. Madrid: Cátedra).

produce es producido por aquello que éste genera, la subjetividad le transforma y se transforma como nuevo constructo.

Los criterios de construcción, se recuperan desde la literatura, como ejes prácticos y concretos con el riesgo de presentarse como un pragmatismo simplista, se crean vías alternas como la *intuición*, *la revelación*; la posibilidad que ofrece la literatura para construir *figuras del pensamiento*, es migrar de un sitio a otro, es transitar por las fronteras del Norte al Sur, es mantenerse en el mediterráneo por un breve tiempo y atisbar las dos costas de los grandes continentes que le contienen y que a la vez este mar nutre como un rizoma abierto a la multiplicidad de pensamientos que conjuga la metáfora. Desde estas ideas, los acercamientos son poco convencionales, extraños, sensibles para encuadrar la realidad, más allá de la presunta objetividad, pues exige que la mente del lector interprete, al ser un saber construido entre las olas del mar; provoca que el texto no se acomode a la interpretación de los lectores; quizá provoque la sensación de inestabilidad o mareo, pero con un poco de navegar entre las líneas, se puede notar que los mares son un flujo constante de movimientos que pueden hacer comprensible lo incomprensible e inversamente transformadores; si bien, es una vía no segura (como el andar en piso firme) pero se requiere estar dispuesto a asumirlo como una vía posible para llegar a múltiples destinos.

2.4 El método es ante todo estrategia

Los métodos pre-configurados para el estudio o indagación de la naturaleza o de las sociedades pueden ser concebidos a manera de un programa²⁰ para determinar el estudio de una realidad aparentemente ordenada, como si esta fuera estática, trivial; cualquier método organizado y sistemático, se torna insuficiente ante el reconocimiento de una realidad cambiante, que conjuga orden-desorden, incertidumbre - certezas y da la bienvenida al azar. Para establecer acercamientos a ésta, se hace necesaria la presencia de un sujeto, con una actitud para explorar lo incierto, lo fugaz, lo inestable, con deseos de abandonar las

²⁰ La lógica organizativa de un programa exige apegarse invariablemente a una secuencia de pasos que atrapan y organizan acciones o instrucciones para acercarse a la realidad, el éxito de la pesquisa se basa en la sistematización y cuidar la rigurosidad del método.

certidumbres y avanzar en el conocimiento con un pensamiento estratégico para “hacer frente a la ignorancia, el desconcierto, la perplejidad y la lucidez” (Morin, et. al, 2002, p.16) que son una constante en la realidad; por ello el método estático, rígido e inflexible a modo de programa, es de poca ayuda en las problemáticas, fenómenos y temas que se estudian desde la complejidad.

Dado que la relación entre la actitud y el pensamiento del que investiga favorece ciertas interpretaciones de la realidad, también permite establecer relaciones de bucle entre las estrategias empleadas para conocer y el sujeto que se acerca al objeto que conoce (ambas se constituyen como producto-productor) y puede articularse con los entramados contextuales donde se desarrolla el intercambio transformativo de los implicados. Por esta razón, asumir el método que orienta las investigaciones en el ámbito de la complejidad, exige comprender que en el transitar de la indagación, surgirán las sorpresas e imprevistos, lo no buscado aparece, lo desconocido se hace presente en todo momento y ofrece oportunidades para el encuentro y el diálogo; esto promueve re inventar y reorientar los pasos e incursionar por saberes y conocimientos no pensados y asumir nuevas decisiones:

La cuestión del método, por un lado visto como camino que se inventa y nos inventa, donde de ser posible el regreso, solo se regresa distinto, porque es otro el que regresa y ese otro es el mismo que camina errante entre el sueño y la vigilia. Por el otro, como una poderosa herramienta para las estrategias del conocimiento y acción, con la finalidad de organizar, ecologizar, globalizar y contextualizar los conocimientos y las decisiones. (Morin, et. al, 2002, p.11)

Bajo esta lógica, es notable que el que se acerca a la realidad y las estrategias empleadas, se reorganiza y transforma conforme se incursiona en la búsqueda, en la intención, ante las continuas bifurcaciones y encrucijadas que se atraviesan en el camino, frente a las veredas y parajes visitados en las primeras rutas trazadas y lo que se manifiesta como no planeado, pero que se decide explorar y conocer como quien decide escuchar el canto de las sirenas; es la oportunidad de arriesgarse a transformar y reordenar en un continuo el pensamiento:

El método es un discurso, un ensayo prolongado de un camino que se piensa. Es un viaje, un desafío, una travesía, una estrategia que se ensaya para llegar al final pensado, imaginado y al mismo tiempo insólito, imprevisto, errante. No es el discurrir de un pensamiento seguro de sí mismo, es una búsqueda que se inventa y se reconstruye continuamente. (Morin, et. al, 2002, p.15)

El presente *método no probado*, es un diálogo con las ideas en torno a la *metamorfosis*, donde los diversos caminos que ha incursionado como concepto disciplinar, idea del folclore, pensamiento mítico de la humanidad, provocación al cambio, su incursión en el mundo humano le ha forjado una historia, que le obliga a deslizarse por maneras de pensar y de hacer; es un concepto que desde sus orígenes invita a la apertura, ha transitado libremente fronteras, y no puede ser atrapado por una lógica metódica de plan con certezas, sino que exige la audacia de la estrategia que es inventiva y permite el diálogo; el reordenamiento de la información, la transfiguración de la misma:

El pensamiento complejo no propone en su diálogo un programa, sino un camino (método) donde poner a prueba ciertas estrategias que se verán fructíferas o no en el mismo caminar dialógico. El pensamiento complejo es un estilo de pensamiento y de acercamiento a la realidad. En ese sentido el pensamiento complejo genera su propia estrategia inseparable de la participación inventiva de quienes lo desarrollan. Es preciso poner a prueba metodológicamente (en el caminar) los principios generativos del método y al mismo tiempo, inventar y crear nuevos principios. (Morin, et. al, 2002, pp.34-35)

Los pensamientos no se gestan en la exclusividad del que piensa, sino que este recupera las ideas de otros, dialoga con ellos, juega, los explora, los objetiva desde una lógica, los coloca a discusión y se da la oportunidad de resignificarse y encontrar nuevos sentidos en sus usos y propuestas:

El método/camino/ensayo/travesía/búsqueda y estrategia es imposible de reducir a un programa, tampoco puede reducirse a la constatación de una vivencia individual, es

en realidad la posibilidad de encontrar en los detalles de la vida concreta e individual, fracturada y disuelta en el mundo, la totalidad de su significado abierto y fugaz (Morin, et. al, 2002, p.19).

El método pre-configurado atenta contra las acciones inventivas y flexibles, abiertas a la capacidad de optar por los senderos y bifurcaciones que permite la indagación; en cambio, la estrategia está abierta a lo posible, a las señales en el camino que advierten que la dirección cambia, que los parajes y paisajes a explorar son novedosos y vale la pena acercarse a descubrirlos y construir *figuras* del pensamiento con lo descubierto.

A los ojos de Morin, et. al (2002) el programa:

- Es una organización predeterminada
- Efectúa la repetición de lo mismo en lo mismo
- Necesita condiciones estables para su ejecución
- Difícilmente asume el alea y el obstáculo como parte del método
- Difícilmente tolera el error en su funcionamiento
- Necesita el control y vigilancia computante
- Busca eliminar la incertidumbre
- Cree que solo lo inteligible es real
- Reduce la realidad a una idea
- Emplea la racionalización para capturar la realidad en un orden coherente
- Normaliza el conocimiento y la realidad

Asimismo, estos autores asumen la estrategia como una apertura a lo incierto, como acciones que buscan recursos, rodeos, efectúa inversiones y desvíos, es abierta evolutiva, afronta lo imprevisto y lo nuevo; como se dijo, emplea el alea, el obstáculo, la diversidad para alcanzar sus fines, el error es bienvenido y se usa para provecho del camino, forma parte de las condiciones del sujeto, es aquello que sirve para aprender y a la vez es aprendizaje. Aprendizaje que invita a la competencia, la iniciativa, la toma de decisiones y la reflexión constante (Morin, et. al, 2002, pp.25-26).

De esta manera, se entiende *el método no probado*, como una oportunidad para aprender y reaprender lo aprendido, de buscar en lo incierto, lo que no está visible u olvidado, esto coincide con las propuestas que gesta Delgado (2012) cuando señala que:

“método” es reaprender a aprender en un caminar sin meta definida de antemano. Reaprender a aprender con la plena conciencia de que todo conocimiento lleva en sí mismo y de forma ineliminable la marca de la incertidumbre. No se trata de un canto al todo vale, no se trata de un canto al escepticismo generalizado, se trata de una lucha contra el absolutismo y el dogmatismo disfrazados de verdadero saber. (p.8)

Al respecto, Jorge Wagensberg, citado en Morin, et. al, (2002) lo señala de la siguiente manera:

Pero resulta que el método se aplica siempre a una idea. Y no hay un método para cazar ideas. O, lo que es lo mismo, todo vale con las ideas: la analogía, el plagio, la inspiración, el secuestro, el contraste, la contradicción, la especulación, el sueño, el absurdo. Un plan para la adquisición de ideas sólo es bueno si nos tienta continuamente a abandonarlo, si nos invita a desviarnos de él, a olfatear a derecha e izquierda, a alejarnos, a girar en redondo, a divagar, a dejarnos llevar a la obtención de ideas si no al tratamiento de éstas. Aferrarse con rigor a un plan de búsqueda de ideas es una anestesia para la intuición. (p.14)

Desde la perspectiva de los planteamientos señalados, las ideas son claras, sin embargo, como sujeto con historia metodológica y con modos pre-establecidos para exploración de la realidad, ahora conviene dudar y preguntarse ¿Cómo abandonar las certezas que ofrece un método, cuando se ha crecido desde esa lógica de acercamiento al mundo?, ¿cómo aprender a caminar con la intuición?, ¿cómo desarrollar la capacidad de husmear, olisquear, otear lo novedoso, lo desconocido, lo inexplorado?; Morin, E., Ciurana, E. y Motta, R. (2002) ofrecen una salida interesante:

El Método es una estrategia del sujeto que también se apoya en segmentos programados que son revisables en función de su dialógica entre estas estrategias y el mismo caminar. El método es programa y estrategia al mismo tiempo, y puede modificar por retroacción de sus resultados al programa, por tanto, el método aprende (p. 24).

Entonces, desde la estrategia se permite la apertura, no se cierra, favorece la recuperación de la historia del que busca, y reconoce la posibilidad de tener puntos de partida programados, primeramente como metas y después como búsqueda. Entonces, lo sistemático se tornó necesario; por ello, los inicios de esta pesquisa favorecieron una ruta inicial y alcances más allá de lo que se dará cuenta en este texto.

De manera metódica se implementó la búsqueda de las ideas, nociones, apartados técnicos y disciplinas o literatura que abordara de manera abierta y oculta el pensamiento, conceptos o nociones que han abordado o estudiado la *metamorfosis*, sobre todo en el ámbito de las tecnologías y la vida en las universidades, así como la posibilidad de pensarle como una utopía posible donde el sujeto se emancipa; todo ello con base a la construcción de categorías casi pre-determinadas de cómo comprender la *metamorfosis* en determinados contextos; sin embargo, el marco teórico, las explicaciones y las bifurcaciones encontradas reorientaron y delimitaron los alcances a la exploración a la comprensión de la *metamorfosis* a la luz del pensamiento complejo.

Ante esta posibilidad, el que conoce, decide alejarse de su idea inicial e ir en pos de la novedad encontrada, de dar sentido a lo revelado y con ello entretejer, con base en sus hallazgos, la experiencia se dio en el entendido de reconocer la apertura y el abandonar el plan inicial y reordenar lo encontrado en más de una ocasión, pues con los que se halla se provoca la reordenación de lo que se busca; así, se vuelve a pensar lo pensado, se cuestiona lo organizado, se contextualiza al concepto, la idea, el conocimiento; es colocarse frente a la posibilidad de promover nuevos saberes y conocimientos, de pensar lo que se sabe, lo que no se sabe, lo que se duda y cómo se duda, la veracidad de los propios saberes. Es dar cabida a las ideas de Morin (2001) “Se trata de abrir todos nuestros conceptos, incluidos los conceptos

que versan sobre los conceptos; se trata de abrir todos los sistemas de ideas que versan sobre sistemas de ideas”. (p.262)

La circunstancia de la búsqueda, el hallazgo, el reordenamiento permitieron alertar y habilitar los sentidos anestesiados por el método, fue atender lo azaroso que se encontraba con lo sistemático, fue estar a la mira de lo estratégico, para incursionar y husmear, otear y estar alerta entre lo académico y lo literario, lo filosófico, lo mítico, dar lugar al saber del folclore, fue trascender el plano de las disciplinas y los saberes, incursionar en la posibilidad de romper las lógicas de citación y explicación que demandan las reglas, que regulan los aparatos críticos para explicar con libertad, en el riesgo de ser comprendido o no, juzgado por el incumplimiento de las normas editoriales. Sin embargo, la apertura y necesidad de salir del camino invitaron al uso de notas a pie de página, vetadas en su momento por la norma editorial de la American Psychological Association (APA) para articular el discurso bajo otras modalidades explicativas y complementarias, al interior de un texto, con la idea de agilizar, reflexionar u ofrecer alternativas para enriquecer las ideas expuestas. Al respecto Morin (2001) aporta:

La elucidación de las circunstancias, la comprensión de la complejidad humana y del devenir del mundo requieren un pensar que trascienda el orden de los saberes constituidos y la trivialidad del discurso académico. Una escritura y un pensar que incorpore la errancia y el riesgo de la reflexión. Hoy la búsqueda del conocimiento es imposible de encasillar en los estereotipos de los discursos y los géneros literarios heredados. (p.19)

Para el *método no probado*, se requiere estrategia y apertura; desde la lógica del pensamiento complejo “La apertura, lo hemos visto, es una noción a la vez organizacional, ecológica, ontológica, existencial. Esta noción, de alcance multidimensional, requiere una reorganización intelectual en cadena”. (Morin, 2002, p.261)

Así, para este trabajo, la reorganización del que piensa se hizo constante, para la duda, para la construcción de entramado y la posibilidad de destejer lo construido en más de una ocasión,

para crear nuevas *figuras* del pensamiento que estuvieran en la oportunidad de incursionar en territorios ajenos a las disciplinas, a la filosofía, a los mitos, al pensamiento de la humanidad. La intención fue rebasar fronteras construidas por el conocimiento y que este desafío permitiera acercarse al objeto en cuestión, y reorganizar lo encontrado desde distintas ópticas y con múltiples recursos lingüísticos, para intercambiar significados, intenciones y lógicas explicativas que se ofrecen para la *metamorfosis* y la participación de un sujeto. De este modo, se abrió la posibilidad de considerar el bucle *individuo-sociedad-especie*.

El *método no probado*, desde el pensamiento complejo, permite la apertura de fronteras:

Por algún aspecto, un sistema abierto de entrada forma parte de su entorno, el cual forma parte de dicho sistema puesto que lo penetra, lo atraviesa, lo coproduce. Mientras que tenemos tendencia a considerar las fronteras esencialmente como líneas de exclusión la palabra frontera, aquí. Revela la unidad de la doble identidad, que es a la vez distinción y pertenencia. La frontera es a la vez apertura y cerramiento. Es la frontera donde se efectúa la distinción y la unión con el entorno. Toda frontera, incluida la membrana de los seres vivos, incluida la frontera de las naciones, es al mismo tiempo que barrera, el lugar de la comunicación y el intercambio. Es el lugar de la disociación y de la asociación, de la separación y de la articulación. Es el filtro que la vez frena y deja pasar. Es aquello por lo que se establecen las corrientes osmóticas y lo que impide la homogenización. (Morin, 2002, p.255)

2.5 Incursiones para crear la estrategia del método no probado

Entretejer múltiples métodos que ofrecen la literatura, las disciplinas y otras formas de saber y conocimiento es lo que nos permitirá integrar el *método no probado*: “Todo conocimiento es una combinación impura de tres formas de conocimiento: ciencia, arte y revelación”. (Wagensberg, 2002, p.84)

De la filosofía se asumen los métodos, que permiten contemplar en este trabajo: *el goce intelectual, la revelación* (Wagensberg, 2007, 2009; Zambrano, 1989, 2004), con apoyo de las *cuatro reglas de la información* que plantea Michel Serres (2015); de la literatura, la

metáfora y el estudio a partir del *mito* como recursos explicativos de la realidad; y finalmente se articulan a modo de marco teórico explicativo con los siete principios que ofrece *el pensamiento complejo*, para entretejer y dar sentido a las ideas, en torno a las preguntas de encuentro dialógico.

2.6 El goce intelectual y la revelación

Este *método no probado*, se aventura a incursionar por lo que Wagensberg (2007) denomina el *método del goce intelectual*, al cual lo cataloga como *revelador*, de apertura y reordenamiento ante las bifurcaciones; comprensivo para el nuevo conocimiento; es el que va a permitir reorganizar la información, los hallazgos, las preguntas, el dato, las ideas y dar sentido a ello; las bifurcaciones darán significado y reorientación a la indagación, dicho método permitirá comprender y explicar la realidad que se desea estudiar.

A su vez, desde el *método del goce intelectual*, se busca conocer a partir del transitar en un ir y venir sobre las fronteras que existen entre la ciencia y la literatura, al considerar tres fases no disjuntas, que, si bien se presentan de manera ordenada, conjugan su participación a manera de entramado que permite reordenamientos constantes: *El estímulo, la conversación y la comprensión-intuición*.

Con relación al *estímulo*, se contempla como un momento inicial de las pesquisas; en ocasiones asume de forma desordenada, informal, incierta, pero crucial para dar apertura al deseo de indagar lo que se ha identificado como conocimiento inconcluso o ignorado, es un punto de partida para que la subjetividad del que indaga se encamine al uso de un compromiso cognitivo de diálogo encaminado a comprender e intuir. En este caso, el detonante se centró en las ideas que se gestan alrededor de los planteamientos de Edgar Morin, ante la propuesta de *metamorfosis* de la humanidad.

Por su parte, la *conversación* es el punto de encuentro entre el estímulo y la comprensión-intuición, en este momento, se pueden entender al menos tres dimensiones de diálogo:

a) *Conversaciones* con la realidad (ver, mirar, observar, experimentar),

- b) *Conversaciones* con el prójimo (colegas, profesores, discípulos...) y
- c) *Conversaciones* con uno mismo (pensar, reflexionar).

Se tiene así, que la *conversación* es el centro de gravedad de la adquisición y construcción de un nuevo conocimiento y sirve para enfrentar una realidad con sus posibles comprensiones y para decidir entre las distintas alternativas que se abren frente al que conoce, ante el objeto, ante los contextos explicativos y las diversas versiones, interpretaciones y traducciones que puede ofrecer una misma realidad.

Para la presente obra, se conversó con el prójimo a través de entrevistas, charlas con los estudiantes en formación, compañeros de estudio, tutores y otros profesionistas que generosamente ofrecieron su tiempo y saberes; se dialogó con la realidad desde lo cotidiano, desde la traducción de la misma con los lentes prestados del pensamiento complejo (en lo particular de los siete principios del pensamiento complejo que expone Morin); finalmente, el que escribe, sostuvo reflexiones, notas, esquemas, preguntas que de manera constante crearon bifurcaciones y reorientaron el sentido, el orden, la lógica y posibilidades de lo indagado, lo traducido y lo generado como conocimiento, y que aún desde la escritura las conversaciones no se agotaban.

Finalmente, *la comprensión y la intuición* son la última fase (que da pie a nuevas búsquedas), son procesos imbricados; su apreciación exige un proceso de *revelación*, darse cuenta, es encontrar un estado de sorpresa y goce, el goce intelectual por comprender lo incomprensible, por tener la sensación de que la claridad llega a la razón y al corazón, es la hora de la verdad revelada, el clímax de “la integración cognitiva” sobre el “que sucede ahí”, mientras los velos caen ante el asombro del que conoce y comprende súbitamente lo que buscaba, es una consumación de un anhelo que articula las notas que se exhiben como una nueva melodía, un advenimiento armónico, acercarse a un ritmo inexplorado y gozarlo.

La intuición sucede desde diversas vías, cuando la sospecha, la duda, la ignorancia, la idea, la pregunta o el conocimiento anterior es desplazado por una nueva respuesta; ocurre al anticipar una observación inspirada directamente por otra observación, pero que es comprendida (comprensión revelada), por tanto, la intuición se apareja y se fusiona con la comprensión.

Para el caso del *método no probado*, es probar las mieles de la intuición que devela el saber oculto, pero presentido; incomprendido, pero también con apertura para ser comprendido; es acercarse, observar y nombrar las nuevas *formas* que emergen de lo entretelado; es asombrarse por las bifurcaciones y caprichos que tiene el conocimiento para manifestarse ante el viajero que decidió explorarle y aproximarse para conocerle, y en ello se hace presente la subjetividad:

Abordar la realidad subjetivamente, es imaginar, descubrir, develar algo nuevo, trasuntado en novedades que dejan el reino de la posibilidad para encarnar realidades concretas, que al mismo tiempo son fuentes de nuevas aprehensiones. Fundarse en la imagen creadora, es prolongar los fines humanos y realizarlos en bien del hombre. Crear, es imaginar con plena libertad, y poner los fines para satisfacer necesidades e intereses humanos. (Pupo, 2007, p.5)

La trascendencia del gozo intelectual es que ofrece alternativas de comprensión al que busca e indaga, aunque, “no es una garantía de que lo comprendido sea verdadero o falso —ésta es otra cuestión-, pero es la garantía de que se ha comprendido y, sobre todo, de que se desea seguir comprendiendo” (Wagensberg, 2007. p.51). Entonces, la apuesta con este *método no probado* es asumir que la realidad es susceptible de comprenderse-intuirse: revelarse. A modo de ejemplo, se puede decir que, toda hipótesis de investigación del mundo no es verdadera o falsa, solamente se asume o se rechaza y desde esta lógica se asume el gozo intelectual.

2.7 Las formas del pensamiento a partir de las cuatro reglas de la información

Michel Serres (2015) refiere, que el conocimiento del que piensa es invención, manifiesta que durante muchos años se conocía objetivando, y se enviaba el mensaje como un saber duro²¹, ajeno a lo suave, controlado en su emisión, independiente de la recepción, el almacenamiento y el tratamiento, distanciadas de su equilibrio (p.23).

²¹ En el texto las figuras del pensamiento, Michel Serre (2015), establece disertaciones donde conjuga la información de la ciencia a la que traduce como *dura* y la *suave o blanda*, para con la primera explicar el mundo material físico, imitante; lo distingue de la segunda que se enfoca en lo escaso, lo intangible, lo fugaz, lo efímero, lo inventivo lo bifurcante, la novedad (como el mundo de las ideas), con ello establece explicaciones basadas

El autor, ofrece cuatro principios para justificar el desarrollo de la información que son la base y *figura del pensamiento*²²: recibir información, emitirla, almacenarla y tratarla; con ello innovar y deja memoria en los individuos, los colectivos y quizá hasta en la humanidad; principios que paradójicamente “están definidos por la escasez de reglas que sostienen su proyecto o justifican también sus desarrollos”. (Serres, 2015, p.23)

Estos principios están entramados con la información, uno no es primero que el otro, ni se finaliza o inicia con uno en específico, sino que co-actúan, interactúan como senderos bifurcantes en la construcción de la información, se recibe, se emite, se traduce, se almacena y se recibe para contradecir, repetir, para “atrapar lo escaso, descubrir el secreto de lo que tiene una suerte inmensa e infrecuente contingente, de existir o de nacer mañana” (p.24); todo al mismo tiempo, el cosmos, la tierra con sus rocas, mares y ríos, las especies de flora y fauna, lo humano, los sistemas no cesan de emitir información desde sus orígenes del Gran Relato²³. Se aprecie o no, se almacena en la espera de que alguien la reconozca, la interprete, la acopie bajo algún formato, con algún lenguaje que permita su comprensión y emisión. Ante esa realidad cósmica “Nosotros produjimos un saber con el que los objetos nos produjeron”. (p.40), en los saberes y conocimientos que el hombre crea, establece figuras del pensamiento, con las que inventa y piensa, recibe, emite, almacena y trata las ideas abstractas, duras, suaves; crea secuencias de figuras emergentes, en metamorfosis constante, secuencia que “sigue un flujo potente que corre y se bifurca de lo inerte a lo viviente y de lo viviente a las imágenes, de las cosas duras a los signos suaves” (p.33). Bajo esta constitución de

en las *metamorfosis* y transformaciones que asumen las *figuras del pensamiento*, y que otorgan “información que circula en y entre la totalidad de los existentes universalmente” (p.23)

²² La *figura* da cuenta de la “fabricación, la producción venidera” (p.25), fruto de la invención, emergencias, síntesis inesperadas, nuevos seres vivos, símbolos e ideas. De esa manera el cosmos, el gran relato de la evolución y la creación de conocimiento pueden ser una gran fábrica de novedades imprevistas.

²³ Michel Serres (2015) señala que el gran relato del universo refiere al Big Bang, creador de eventos nuevos, fenómenos raros, imprevisibles, interacciones insospechadas, inventivo, emergente, innovador (p.21), estas ideas son muy semejantes a los planteamientos que establece Edgar Morin en el *Método 2. La vida de la vida*, en el capítulo 1 que refiere a “*La eco-organización*”, asimismo lo marca en el capítulo 2 “*La cédula de identidad terrestre*” del libro *Tierra- Patria* que escribió con Anne Brigitte Kern.

pensamientos “nos convertimos, en todos esos cuerpos y todas esas especies al mismo tiempo, todos fetiches y todos dioses, al menos virtualmente, al menos en potencia, al menos suavemente, así nos convertimos en totipotentes, incandescentes del pensamiento” (p.33), de esta manera las ideas se hacen figura, las figuras, ideas; juntas pensamiento: formas del pensamiento.

En la historia de la humanidad antes de que los pueblos pudieran escribir, la información constituía la historia o el olvido, se emitía de boca en boca, el mensajero que hacía esta labor, desde el mito: Hermes, con su capacidad de elocuencia llevaban mensaje a los dioses y a los hombres, la fidelidad se apegaba al relato de una historia que podía ser vaga, imprecisa, interpretable, fiable, excluyente y solo para los que le escuchaban, olvidable para el resto de la humanidad.

Con la invención de la escritura, se combatió el olvido, se buscó como preservar el recuerdo para almacenar y transmitir el pensamiento a través de las rocas, el papiro, el papel con la pluma, la imprenta y ahora el ordenador aislado o interconectado con el resto de las computadoras y dispositivos móviles del mundo a través de la internet, espacio donde cada día se emite, recibe, almacena y trata la información²⁴, y que a la vez transforma a los usuarios; el olvido no solo está en la ausencia de recuerdos, sino en la costumbre de centrar la mirada en lo evidente, para dejar de lado lo no observado, lo olvidado por el observador y que ofrece información, que recibe al que indaga, que ha almacenado ideas, eventos, fenómenos no percibidos de entrada y pueden ser traducidos o tratados.

Para *el método no probado*, estos principios: recibir información, emitirla, almacenarla y tratarla han sido la base de la búsqueda de un pensamiento propio y ajeno a la vez (pues se

²⁴ Para profundizar en estos apartados consultar: Michel Serres (2013) *Pulgarcita*, México: Fondo de Cultura Económica. En este texto muestra el reordenamiento de estos principios en los nuevos miembros de la especie humana, que ya no necesitan almacenar información en su mente, pues la portan en los dispositivos, el emisor y el receptor se virtualizan a través de los buscadores de la red-laberinto con la programación de búsquedas específicas que el usuario hace para navegar en el conocimiento y saberes de la humanidad y compartirlo en las redes a modo de repetición, emergencia, traducción, divergencia o posibilidad.

basa en ideas recibidas de otros), del deseo, de la oportunidad de emitir y dar a conocer lo construido y de entretener para traducir lo que estaba separado, olvidado, irreconocible por la *figura* que muestra al pensamiento. Pero, sobre todo, saber que estos principios imbricados de manera constante mutan, cambian, crean nuevas *figuras* del pensamiento, metamorfosean lo que emiten, lo que reciben, lo que almacenan, lo que tratan; provocan a la vez hallazgos con bifurcaciones y emergencias que se entrecruzan en el camino y colaboran para metamorfosear las *figuras del pensamiento* del que escribe y en esperanza, del que lea.

Desde su óptica, Edgar Morin (2001) en la obra “*El cine o el hombre imaginario*”, señala que estas *figuras* son dobles del sujeto²⁵, y las producciones culturales que ofrece el cine son sistemas que se entraman y conjugan, el del autor del texto y los personajes creados, el cineasta y su mundo imaginario, el sistema de pensamiento del lector-espectador²⁶, que al interactuar en uno o más actos se influyen para que el espectador se acerque e interprete, no solamente el mundo al que accede sino al espíritu humano, donde se concreta un psiquismo colectivo; estos sistemas de participación se complementan, se reúnen en un movimiento constante de subjetividades donde el que observa se identifica con los personajes (o dobles

²⁵ El doble es identificado como un arquetipo universal de la humanidad, forma parte de los mitos, es reflejo, sombra, es un «alter ego» un yo otro, que proyecta el deseo de hacer, vencer, atreverse a vivir lo que anhelamos, “es la proyección de la individualidad humana en una imagen que se le ha hecho exterior” (Morin, 2001, p.32). Estos detalles se pueden contrastar con las ideas de Joseph Cambell (2001) en su texto: *Héroe de mil caras: psicoanálisis del mito*. México: FCE., donde da explicación a los rasgos unificadores del héroe que dan sentido a las antiguos mitos y leyendas, donde los dioses, la naturaleza, las pruebas, lo épico, las conquistas enclaustradas en tres momentos (separación-iniciación-retorno) tienen como objetivo crear aprendizajes, revelaciones y transformaciones en los que emprenden dichas travesías. Bajo esta lógica el doble enseña, transforma al espectador, le ofrece salida a la realidad ordinaria que enfrenta y le proyecta a ser diferente.

²⁶ Si bien, la explicación que ofrece Morin se circunscribe a la *metamorfosis* que atraviesa el espectador de la pantalla grande, también le reconoce como un hombre que se expone a realidades imaginadas conjugadas como un sistema que reúne diversos sistemas que al interactuar entre sí crean una realidad ficticia, imaginada, pero que trasciende en la vida de los individuos y las sociedades; donde, en este entramado se imbrica el guion cinematográfico, las imágenes, los personajes, los lugares, los rostros, los objetos, la manipulación del tiempo y el espacio, la música, en síntesis: los trucos de la magia del cine que en su conjunto representan temores, deseos, aspiraciones, sueños, deseos, afectos, sentimientos, que comparten los individuos, las sociedades y la especie.

del yo), situaciones reflejadas, conflictos, sentimientos y traen revelación sobre sí y la realidad que afronta, señala que:

Genéticamente, el hombre se enriquece en el curso de todos estos traslados imaginarios, lo imaginario es el fermento del trabajo de sí sobre sí y sobre la naturaleza, a través de la cual se construye y desarrolla la realidad del hombre (Morin, 2001, p.185)

Así, desde la perspectiva de Michel Serres (2015) la *figura* siempre está en movimiento, provoca al que escribe y al lector para establecer vínculos de subjetividad implicados en el aprender y enseñar. Las *figuras* se crean desde la filosofía y la literatura “Los grandes escritores crean estas figuras y las hacen vivir, con una existencia más duradera que la nuestra, al menos en lo virtual de una experiencia indispensable para nuestras metamorfosis educativas” (p.47). Esos seres creados, la mayor parte de las veces, refieren a especies nuevas, enriquecen los entornos culturales imprevistos y asumen un peso propio en el escenario donde se circunscriben pues al ser:

Singular, original, único en su género, marginal, incluso si se quiere, inesperado en todo caso, un personaje concentra él solo todo un mundo, lo sintetiza y a menudo lo empieza. Como una especie que emerge y anuncia a veces una nueva era en la evolución; como una respuesta global en un mundo múltiple. (Serres, 2015, p.56)

Estas *figuras del pensamiento*, al ser emergentes impulsan a pensar, a relacionar la realidad con otros mundos, ofrecen medios para interpretar la realidad a través de sus múltiples dimensiones fluctuantes, realizan bifurcaciones y promueven un nuevo entorno interpretativo, son novedad, emergencia, invención, permiten comprender que sus creadores “han adoptado el gesto creativo de la vida evolutiva” (p.57), son *figuras* que se encarnan en el pensamiento de los colectivos e influyen en el devenir de la humanidad, tal es el caso de Sherezade, Gilgamesh, Don Juan Tenorio, El mago Merlín, el Quijote, Sancho panza, el Tartufo, Frankenstein, Drácula, Edipo, Otelo, Yago, Hamlet, Lady Macbeth, Edmundo Dantes, Robinson Crusoe, Ulises, Dorian Grey, Emma Bovary, Peter Pan, Pinocho, Gregorio

Samsa, Sherlock Holmes, Fausto, Werther, Alicia y el país de las maravillas, Jean Valjean, Anna Karenina, Dr. Jekyll y Mr. Hyde, la Celestina, el Lazarillo de Tormes, el Principito, Romeo y Julieta, Mersault, Ulrich, Lolita, las familias Bolkonsky y los Rostov, Huckleberry Finn, Rodion Romanovich Raskolnikov, Ebenezer Scrooge, Eliza Doolittle, Yuri Andréyevich (Dr. Zhivago), Lara, etcétera, esto solo por citar algunos *personajes* de la literatura denominada universal. La narración o lectura de estos textos, de uno a uno, permite, en ciertos colectivos, instalar sus ideas, pensamientos, aventuras, sucesos, éxitos, fracasos, estilos de vida, frases, proyecciones y más, su presencia se da en la vida de los individuos y sociedades, así como en el sector de la especie que tiene acceso a ella; esta condición de portabilidad universal favorece el impacto en el *bucle individuo-sociedad-especie*.

Por otra parte, las sociedades se transforman así como las ofertas que tienen para sus ciudadanos, la literatura se desliza de contexto, y va del texto escrito a la pantalla grande (el cine) transformando las historias en versiones y lenguajes más contemporáneos, y es gracias al rol del cine en la transmisión de ideas que estas llegan a más personas en el mundo y también tienen influencia en la organización del pensamiento subjetivo de las sociedades, algunos personajes como: Charlot, George Bailey, Harry Potter, Hannibal Lecter, Alex Large, Annie Hall (Anita la huerfanita), Mary Poppins, Scarlett O'Hara, El ciudadano Kane, Darth Vader, E.T., Tony Manero, Michael y Vito Corleone, Norman Bates, James Bond, Indiana Jones, Han Solo, Harry Callahan, King Kong, Jack Sparrow, Batman, Superman y otros súper héroes, así como los villanos que les hacen complemento o los antagonizan. Todos ellos y otros más, son conocidos, reconocidos y reflejan afectos, intercambio de subjetividades en el pensamiento humano, son representaciones de sí, del otro, de la realidad que el *individuo-sociedad-especie* anhelan vivir, transformar o desean evitar.

La literatura no solo crea personajes, sino también lugares o símbolos que han marcado la historia de la humanidad y que no hay evidencia de que hayan existido como tales en el mundo físico, pero cobran vida en las colectividades, algunos ejemplos de dichos escenarios son: el Olimpo, la Atlántida, Avalón, el Dorado, Camelot, Utopía, el país de las maravillas, las minas del Rey Salomón, la isla del tesoro, el centro de la tierra, el paraíso, el Hades, el río Acheronte, Macondo, Narnia, la espada Excalibur, los fuegos fatuos, la fuente de la eterna juventud, el árbol de la vida, el árbol del bien y el mal, el Santo Grial, la alfombra voladora,

el cuerno de la abundancia, la olla de oro al final del arcoiris, la máquina del tiempo, el Nautilus, el unicornio, y otros tantos más. Todos ellos objetos y/o personajes de la literatura o la filosofía, símbolos que sin ser de carne y hueso representan “una especie, una categoría, una forma, un estado de equilibrio ligeramente desequilibrado entre el devenir aleatorio; en suma, un universal como espécimen” (p.57), son creaciones, *figuras* que han cambiado nuestros modos de interpretar la realidad, de relacionarnos con ella y de pensar; han alterado nuestra cognición, son objetos, pero también sujetos: *figuras del pensamiento*. Al respecto, Brandotti (2005) señala que esta necesidad humana de representar su pensamiento y el devenir se les reconoce como *figuraciones*²⁷ o representaciones alternativas que indican que en este momento histórico nos ayudan, no solo a saber quiénes somos, sino en qué queremos convertirnos, es decir metamorfosearnos.

A través de la *figuraciones* alternativas, se instalan procesos e identidades en la subjetividad, mismos que deambulan²⁸ entre los sujetos (subjetividad nómada), se sitúa en diversos escenarios, asume una fuerza de cambio en las estructuras sociales, provocan nuevos hábitos, creativamente recomponen la sociedad, los sujetos que la habitan y son atravesadas por ellas desafían lo establecido, crean contracorrientes, contradicciones y paradojas al deber ser

²⁷ Estos planteamientos se hacen desde las ideas de Guilles Deleuze y Luce Irigaray, el materialismo y el devenir, donde las figuraciones refieren a trazos, mapas, posiciones situadas, inscritas o encarnadas en los sujetos o los colectivos, son esquemas de representación que no son políticamente neutras ni carentes de relaciones de poder, sino que permiten asumir perspectivas, imágenes, identidad, dinamismo, transformación y provocan a las explicaciones teóricas; desde las figuraciones “Vivimos en un constante proceso de transición, de hibridación y de nomadización, y estos estados y etapas intermedias desafían los modos establecidos de interpretación teórica” (Brandatti, 2005, p.15), dichas transformaciones van más allá de la metáfora, producen ajustes en la vida de los sujetos y ponen como ejemplo al migrante, el exiliado, las víctimas de guerra, al refugiado, que muta constantemente desde su condición nómada, ilegal y estos personajes construyen nuevas representaciones de la realidad, siempre cambiante, que transforma identidades, culturas, sociedades y los símbolos que le acompañan a través de una subjetividad nómada que viaja entre los miembros de la especie.

²⁸ Para Morin (2002), la figura del doble vagabundeando, se instala en los espectros folclóricos, en la literatura, en los sueños, las alucinaciones y crea la sensación de que esas imágenes (figuras del pensamiento) están entre nosotros en forma de “imagen-emoción, placer, curiosidad, sueño, sentimiento vago. El doble se ha disuelto atrayendo reflejo, sombra divertida, ensueño querido” (p.36).

social, develan la complejidad del ser, las sociedades y le articulan con el devenir animal, donde lo humano se desmorona y se entrama con lo salvaje de la especie.

La *figuración* permite afinidades, la capacidad de interconectividad entre los individuos, establece proximidades empáticas, favorece un reconocimiento en el doble (alter ego) que plantea Morin en el texto *El cine o el hombre imaginario*. Al ser desterritorializada, se moviliza, intercambia información, fluye y se interconecta, es apropiada por los sujetos, le transforma, permanece y se fuga, se instala y se escapa para dar lugar a nuevas *figuraciones* (que rebasan y borran fronteras, las recomponen), crean nuevas representaciones que desafían a la razón, provoca afectos y subjetividades que se entretajan en una red entre los receptores y los creadores de la *figura*, donde las intenciones del creador y el receptor se desvanecen, se desdibujan de sus orígenes y se asumen en la cultura, en los miembros de la especie humana (Brandotti, 2005, pp.22-23), la *figura* empuja al sujeto y a las sociedades a reconocerse, a negarse, a asumir un devenir múltiple, desafiante de cambios, mutaciones, de *metamorfosis*.

Este planteamiento de variabilidad de posibilidades lo señala Morin (2001) al identificar que la metamorfosis del objeto-máquina (la cámara cinematográfica) en cine como innovación en la cultura, que transforma a la cultura; este cambio se gestó en diversas maneras creativas, por diversos personajes situados en geografías e ideologías y con influencias distintas²⁹, dicha posibilidad de esfuerzos indican que las innovaciones técnicas y creativas se manifiestan en diversos sectores de la humanidad, no emergen solo de un miembro trascendente de la especie, sino que se interconectan y fluctúan simultáneamente, donde, lo anónimo, lo aislado, da origen a lo que hoy se conoce como invento compartido (cine) en la diversas sociedades

²⁹ Morin (2002) muestra una descripción de la ontogénesis de la *metamorfosis* del cinematógrafo en cine, sin que exista una precisión única de atribución de la paternidad de éste, señala esfuerzos aislados de personajes que representan a los versados en la ciencia, pensadores o artistas consagrados; sino que lo atribuye a autodidactas, fracasados, farsantes, gente de oficio en diferentes lugares del mundo: Inglaterra, Francia, Estados Unidos, Alemania, Dinamarca, Suecia, Suiza, Rusia, que casi al mismo tiempo presentaron inventos audaces y azarosos, en dichas innovaciones se trabajó con el sonido, el tipo de pantalla gigante, el color, la palabra, la iluminación y que en su conjunto crearon una transformación inesperada, inaudita. (pp.49-56)

y al que acceden los diversos individuos de la especie y puede ser en múltiples formatos y dispositivos³⁰.

La idea de *metamorfosis*, es también una *figura* o símbolo del pensamiento que ha trascendido en la humanidad y se ha compartido a lo largo del tiempo, a través de las diversas formas del conocimiento humano y que en esencia denotan cambio, transformación, a veces, desde lo programado por la genética donde se puede predecir el resultado; y otras no, pues en el orden de lo social y lo cultural, al ser dinámicas, fluctuantes y no programadas por una condición predeterminada, la alteración es incertidumbre, innovación para el ecosistema, para la especie, los individuos o las sociedades.

La *metamorfosis*, en la historia de la especie humana y del conocimiento, es un accidente, una emergencia inesperada, que reclama explicaciones, comprensiones, preguntas, proyecta, deviene, invita y provoca a la trinidad *individuo-sociedad-especie*, a ser diferente; es una *figura* nómada, vagabunda, que se pasea entre la vida cotidiana, la literatura, las disciplinas, la complejidad; es una idea constante que a manera de *bucle recursivo* se transforma en el pensamiento de la humanidad y el pensamiento de la humanidad le asigna nuevos lugares y formas, se bifurca, vive la *metamorfosis*.

³⁰ El acceso a las producciones cinematográficas salió del cine y se mudó a la Televisión (vía transmisión en vivo, o en diversos formatos de almacenamiento para su reproducción, tales como DVD, Blue-Ray, USB; abandona los contenedores físicos y se transforma en formato digital para ser albergado en la nube y esté disponible para que cualquier individuo pueda acceder a ellas a través de la conectividad que ofrece internet y el uso de un artefacto de la cultura que se pueda vincular a ella, tal como la computadora, tabletas y dispositivos móviles; ya sea por distribución gratuita o vía pago, las películas, junto con las series televisivas y sus múltiples temporadas, se han tomado uno de los recursos de entretenimiento y ocio recurrentes en las sociedades actuales, las *figuras* y *símbolos* que proyectan asumen la oportunidad y posibilidad de instalarse en la subjetividad de los individuos, en las sociedades y en la especie.

3. La Metamorfosis de la metamorfosis

“Cuando un sistema es incapaz de resolver sus problemas vitales, se degrada, se desintegra o si no es capaz de generar un meta-sistema en condiciones de tratar sus problemas; se metamorfosea”.

(Morin, 2010, p.1)

“La metamorfosis, permite explorar las fronteras entre humanidad y animalidad”

(Frontisi-Ducroux, 2006, p.84)

“He sido un niño, un pájaro, una muchacha, una zarza y un pez que emerge del mar”.

(Borges)

3.1 Aspectos introductorios sobre la metamorfosis, desde el pensamiento complejo

El tiempo presente del primer cuarto del siglo XXI, está precedido por una condición de vida que se ha manifestado como una constante en las maneras de convivir e interactuar entre el bucle *individuo-sociedad-especie*, esto refiere a los cambios, se gestan de manera intensa, vertiginosa, impredecible, pero esperada. En muchas ocasiones, su manifestación es contradictoria, paradójica, desafiante. Una de las condiciones que lo ha hecho posible, es la inserción de las tecnologías y los avances de la ciencia en la cotidianidad de la humanidad; estas anuncian que con ellas casi todo es posible. Interactuar con los artefactos culturales, con los nuevos modos de comunicarse entre humanos-objetos; representan autonomía-dependencia, retos, travesías incesantes, aceleradas; a través de ellas se intensifican, se reordenan los modos de convivir entre sujetos, se reorienta el uso de la información a la que se tiene acceso, se torna inmediateista, fugaz, con escasa posibilidad de detenerse a meditar o reflexionar la información.

EL bucle de retroacción que nos hace dependientes de las cosas que dependen, en efecto, de nosotros, funciona desde que producimos artefactos, a saber, desde nuestra propia Aurora. Nosotros los producimos, y en lo cotidiano y lo más local ellos nos condicionan la vuelta. (...) Externalizados fuera del cuerpo, los artefactos vuelven a él metamorfoseándolo. La invención técnica repercute en humana innovación, útiles y máquinas hominizan. Este proceso funciona desde hace milenios y, de ruptura en

ruptura, se acelera o se enlentece. Sin cesar nos convertimos en nuestros propios hijos (Serres, 2015, p.105)

Los ciudadanos hacen ajustes para que recursiva y retroactivamente logren dar nuevo sentido a sus vidas ante las ofertas que les hacen las empresas; los sistemas políticos, el acceso al dato, a la opinión, las noticias, los hechos, los colocan a la deriva, con escasos referentes de hacia dónde apuntalan los cambios; las crisis aparecen también como una constante, pues el desdibujamiento de fronteras que provoca el cambio, crea incertidumbre en los diversos sistemas implicados en las transformaciones.

La *metamorfosis* como *figura del pensamiento*, es una idea recursiva, se presenta en forma de mito, de un imaginario latente en las tradiciones populares, una condición emergente y explicativa en las ciencias, una esperanza para los ideales del pensamiento complejo, pero ¿cómo se puede explicar esta idea de metamorfosis en las distintas facetas que ha manifestado ante las diversas expresiones del pensamiento humano?, en el presente trabajo se cree conveniente dialogar sobre la idea de la *metamorfosis*, ya que es uno de los planteamientos que Edgar Morin y Carlos Delgado (2016) señalan como una de las opciones que tiene la humanidad para afrontar sus problemas; sin embargo, la idea no es del todo nueva, en el ámbito de la experiencia humana ha estado presente, como una constante, la idea. Existen conocimientos y saberes que giran en torno a ella, los cambios y transformaciones que ha vivido en diversos campos explicativos de los conocimientos que ha gestado la especie.

Delimitar un concepto desde una perspectiva disciplinar es tarea ardua, y es parte del trabajo de las ciencias o de un campo cultural en específico que ya posee una tradición de asumir una inercia controladora y de totalidad de lo que se legitima o no; sin embargo, enmarcar un concepto desde el pensamiento complejo exige conceder la posibilidad de que el concepto se puede reconocer desde una variedad de situaciones y de zonas de intercambio entre los saberes humanos. Es comprender los sistemas explicativos, no desde lo aislado, sino desde la oportunidad de unir lo que está separado, obliga a recuperar la perspectiva histórica y formativa del que observa el mundo y lo conceptualiza, así mismo favorece el diálogo no solo entre diversas disciplinas (la prosa), sino que ha de contemplar el flujo de los saberes

poéticos creados en las artes, la literatura, la poesía, la música; pues como diría Canclini (2014):

Ahora obligan a ponerse en diálogo a las disciplinas que se ocupan del arte, el folclore y las comunicaciones masivas, las que analizan las migraciones, la multiculturalidad urbana y las fusiones musicales. Si la convergencia tecnológica integra los formatos y contenidos de la literatura, el cine, la televisión e internet, así como los soportes técnicos de cada una y las estructuras económicas implicadas ¿cómo vamos a entender cada sistema productivo por separado? (p.40)

Así que, partiendo de los aspectos retrospectivos, multiculturales de los saberes de la humanidad y el conocimiento científico, se puede apreciar la idea de *metamorfosis* en la humanidad, como una manera esperanzadora de afrontar las crisis problemáticas de la especie; es tan antigua en el pensamiento humano que se pueden encontrar registros históricos en múltiples obras literarias: en los mitos, los relatos, en distintas áreas de conocimiento disciplinar de las ciencias, en donde se atribuye la transformación de la especie y/o de los sujetos a diversas explicaciones, así como contribuciones de agentes ajenos al hombre junto con sus facultades. La influencia de este concepto es vigente hasta nuestros días, pues una de las propuestas más recientes que se ha hecho desde el pensamiento complejo, invitan a la *metamorfosis* de la humanidad a partir del trabajo conjunto de los múltiples sistemas organizativos de la vida humana, a asumir un cambio epistemológico para reinventar el papel de la transformación de la educación en la articulación con la política y la diversidad humana.

Se asume que la reflexión y la crítica son trascendentes para orientar este logro; sin embargo, la idea de *metamorfosis* desde esta perspectiva está en construcción, con aperturas para su comprensión, pues en los discursos que Morin plantea en sus obras se deja entrever la necesidad de una reforma del pensamiento como una de las principales contribuciones para la *metamorfosis*. Entonces, se hace un llamado abierto a que los líderes políticos y académicos emprendan acciones para afrontar los cambios de la policrisis de la humanidad, Morin y Delgado (2016) en este sentido, señalan que:

Afirmamos que requerimos reinventar la educación no para propiciar una mejora circunstancial, sino para abrir caminos a la metamorfosis de la humanidad, a un cambio humano que permita revolucionar y conservar para encontrar soluciones a problemas fundamentales de la humanidad contemporánea. Reconocemos que no basta con colocar al individuo en el centro de atención, ni con hacer visible y patente el vínculo educación-política, ni con abrogar por una reforma profunda del pensamiento y la enseñanza.

Reinventar la educación significa enlazar la ciudadanía con la transformación de la política y las reformas el pensamiento y la enseñanza; fundir en una de las reformas del pensamiento, la enseñanza, la política, la vida. (p.132)

La transformación es a gran escala, pero ha de iniciar en algún lado y este texto solo es una provocación para que el autor y los potenciales lectores se impliquen en esta posibilidad improbable, pero esperanzadora de un mundo que da vuelcos vertiginosos para rescatarse a sí mismo, a la vez que provoca acciones que atentan sobre sí; la idea de metamorfosis se metamorfosea y provoca *metamorfosis* en los sujetos:

No podemos esperar el mejor de los mundos, pero si un mundo mejor. Solo siguiendo las vías reformadoras regeneraremos el mundo humano, de forma que converja hacia la Vía que conduce a la metamorfosis. Porque solo la metamorfosis podrá mejorar el mundo. Hay que reformarlo y transformarlo todo. Pero toda ha empezado a transformarse ya sin que nos hayamos dado cuenta: Hay millones de iniciativas que florecen en todas partes del mundo. Trabajemos para diagnosticar y transformar. ¡Trabajemos para relacionar y unir! (Morin, 2011, p.283)

La idea de *metamorfosis* es uno de los postulados que recientemente Edgar Morin plantea de manera abierta en sus recientes publicaciones³¹ y un artículo, (aunque la idea se vislumbra

³¹ Ver *El cine o el hombre imaginario* (2001); *Pensar Europa. La metamorfosis de un continente* (2003); *Pensar la complejidad: crisis y metamorfosis*. (2010); *Elogio de la metamorfosis* (2010); *La vía para el futuro de la humanidad* (2011) *Enseñar a vivir. Manifiesto para cambiar la educación* (2015); *Reinventar la educación*.

en toda la obra del método) en ello se apuesta la explicación promisoriosa a la mejora de la humanidad como especie que vive en un sistema ecológico denominado sociedad-cultura, basada en la idea de que las crisis de la sociedad ofrecen la oportunidad de auto-eco-organizarse para orientarse hacia la constitución de la era planetaria, donde la renovación social adquiere transformaciones antro-poéticas y antro-políticas emergentes. Alejado de lo previsible, desde su pensamiento se reconoce un contexto predominante de crisis, incertidumbre, caos, ambigüedad, organización/desorganización, orden/desorden, azar/certidumbre, de diálogo entre la continua movilidad que ofrecen los saberes, el conocimiento disciplinar generado por la ciencia y el impacto que tiene en la vida cotidiana de los ciudadanos para la conformación de un pensamiento ecologizado y una ecología de la acción que ha de atravesar y dar un reordenamiento emergente al *bucle individuo-sociedad-especie*:

La sociedad y el individuo están al servicio de la especie, la especie está al servicio de la sociedad y del individuo, pero siempre de forma compleja, con una zona de ambigüedad, contradicciones e indecisiones. Y ciertamente son estas ambigüedades, estas contradicciones, estas indecisiones las que elevarán a la humanidad a un nivel jamás conocido. (Morin, 2005, pp.47-48)

Una de las explicaciones que ofrece para la idea de metamorfosis, se sustenta en explicaciones macroscópicas de la historia de la especie y la humanidad:

Además, debemos introducir la idea de metamorfosis en la historia humana, puesto que ella nace de una metamorfosis de la cual, a partir de las sociedades arcaicas sin agricultura, sin Estado, sin ciudad, aparecen las sociedades históricas (...). Si consideramos la historia humana en todos sus aspectos complejos de creaciones y de destrucciones, de larga duración y de accidentes brutales, de progreso y retroceso, de desarrollos y de catástrofes, es precisamente este tipo de historias que vamos a

Abrir caminos a la metamorfosis de la humanidad (2016) (este último, en colaboración con Carlos Delgado); sin embargo, la idea de metamorfosis se entreteje en toda la obra de *El método*.

encontrar en la historia de la vida y en la historia del universo. Es este tipo de historia que nos revela lo que se creía continuo y lineal, la evolución biológica y lo que se creía inmóvil en el universo. (Delgado y Morin, 2016. p.109)

Por otra parte, también establece abordajes en el mundo de lo microscópico y que tiene implicaciones transformativas de especie, a partir de aspectos progresivos, donde las necesidades adaptativas y las crisis han favorecido la evolución de las especies, estas ideas las entremezcla con explicaciones de corte histórico:

Como en la historia de las sociedades humanas, la historia de los organismos vivientes comporta guerras permanentes; no solo la guerra entre antagonistas por una misma presa, sino guerras entre bacterias y virus de un lado y organismos vivientes del otro, que disponen de sus sistemas inmunológicos como fortificaciones y armadas contra los invasores unicelulares. Y esta guerra no pone fin porque cepas resistentes de bacterias resisten a los antibióticos y porque los virus mutan sin cesar, como los de la gripe o del sida, para engañar a las defensas del organismo que atacan. Es así que se encuentran los mismos caracteres fundamentales en la historia de la vida y de la humanidad. (Delgado y Morin, 2016. p.110)

Asimismo, dentro de las explicaciones históricas de la *metamorfosis*, refiere a la auto-eco-organización del continente europeo, que a partir de la devastación y la crisis tiene la oportunidad de crear una organización moderna para sus ciudadanos; en la política y economía que otorga múltiples sistemas de vida a sus ciudadanos y a los visitantes y migrantes que en ella se alojan, la *metamorfosis* se denota posible, en la obra *Pensar Europa: La metamorfosis de un continente* (2003) recupera los lenguajes de la biología para emplear como metáfora la transformación de la mariposa como especie, sin embargo la metáfora misma, ante el conocimiento humano vive una lucha agónica, gime por una nueva transformación.

Pero, ¿son suficientes las explicaciones históricas y el uso de las metáforas que nos ofrece Morin para acercarse a la comprensión de lo que implica la *metamorfosis* de la humanidad como especie, de las sociedades donde se desarrolla, de todos y cada uno de los sujetos?

En la obra de Morin se describen las oportunidades de cambio que tiene la humanidad. Las opciones están asociadas a las policrisis y el empleo del conocimiento como ideas clave que podrían detonar los cambios, sin embargo en una cita que hace en el texto *Elogio de la metamorfosis* (2010), donde, a partir de los lenguajes de la química afirma: “El nacimiento de la vida puede concebirse como la metamorfosis de una organización físico-química que, alcanzado un punto de saturación, crea una metaorganización viviente, la cual, aun con los mismos constituyentes físico-químicos, produce cualidades nuevas” (p.1).

Por su parte, Michel Serres (2015) se cuestiona si las transformaciones de la realidad se dan solamente por las interacciones que producen una nueva organización, en el interrogatorio que hace a la realidad para dar respuesta recupera la idea y los lenguajes de los cambios físico-químicos y asegura que para lograr dichas reorganizaciones es necesaria una *catálisis* (p.125), aunque no da muchos detalles sobre su participación, se puede identificar como una oportunidad para dialogar sobre ello y el papel que tiene en la metamorfosis de la humanidad, debido a que Morin no aborda al *catalizador* de manera explícita en su obra.

Desde la química, de acuerdo con Díaz, (2010) la catálisis ha sufrido diversas explicaciones y señala que el primer científico que empleó este término fue J. J. Berzelius en 1835:

Para referirse a cualquier sustancia que, con su mera presencia provoca reacciones químicas que, de otro modo, no ocurrirían. Más tarde, en 1902 W. Ostwald dio una definición más ajustada y definió un catalizador como una sustancia que cambia la velocidad de una reacción química sin ser modificada por el proceso. En 1981, finalmente, la definición aceptada por la IUPAC es la siguiente: “un catalizador es aquella sustancia que incrementa la velocidad de la reacción sin alterar la energía libre de Gibbs estándar de la misma; el proceso se denomina catálisis y la reacción en que está involucrado un catalizador se denomina reacción catalizada”. (p. 1)

Se comprende que los catalizadores empleados en la industria química generalmente se aplican para promover la reacción con uno o más de los reactivos y así generar productos intermedios que, posteriormente, conducen al producto final de reacción. En el proceso se regenera el catalizador. A modo de ejemplo se puede explicar así:

- A y B son los reactivos que participan
- C es el catalizador
- Z es el producto de la reacción entre A y B

Entonces, una sustancia **A** se pone en interacción bajo ciertas condiciones controladas (para el caso de la producción, pero esto no es así en el caso de la biología, ahí hay procesos, donde el azar asume una participación vital) con el catalizador **C**, esto crea una primera reacción $\underline{A + C \rightarrow AC}$ (1), de la misma manera un segundo elemento o sustancia se conjuga con la primera reacción $\underline{B + AC \rightarrow ABC}$ (2) de ahí se produce una tercera reacción que da como resultado $\underline{ABC \rightarrow CZ}$ (3) y finalmente la regeneración del catalizador quedaría de la siguiente manera en la última reacción $\underline{CZ \rightarrow C + Z}$ (4). Un nuevo producto se abre camino en la realidad y el catalizador que motivó los cambios se regenera.

Dos componentes distintos se entremezclan gracias a la acción de un tercer elemento (catalizador) que promueve el aumento de la velocidad de la reacción o la selectividad, de acuerdo con Rodolfo Zanella (2014):

Un catalizador sólo acelera la velocidad con la que se llega a las condiciones de equilibrio, pero es incapaz de modificarlas. Otra de las características de un catalizador es que éste sólo puede actuar sobre reacciones que son termodinámicamente factibles bajo una serie de condiciones especificadas. Además, en reacciones complejas que pueden formar varios productos, los catalizadores pueden promover la producción de uno u otro producto, esta característica de los catalizadores se conoce como selectividad. (p.68)

Bajo esta lógica, se comprende que el conocimiento de la humanidad aplicado a la resolución de una problemática, más la crisis o el deseo de cambio por sí mismas no generan cambios, se requieren las condiciones factibles para lograrlo, de tal suerte que incluso el producto que emerge de estas reacciones se apega a la posibilidad de variabilidad.

Esta noción de catálisis no es exclusiva de la química, aparece también en la teoría literaria de Barthes (2008), en sus propuestas se vislumbra que la catálisis siempre asume una función discursiva que:

Acelera, retarda, da nuevo impulso al discurso, resume, anticipa a veces incluso despista: puesto que lo anotado aparece siempre como notable, la catálisis despierta sin cesar la tensión semántica del discurso dice sin cesar: ha habido, va ha haber sentido; la función constante de la catálisis es, pues, en toda circunstancia, una función fática mantiene el contacto entre el narrador y el lector. Digamos que no es posible suprimir un núcleo sin alterar la historia, pero que tampoco es posible suprimir una catálisis sin alterar el discurso. (p.21).

Desde la propuesta de Morin, el Ser, la sociedad o Estado, la especie que sufre la *metamorfosis*, cambia gracias a la participación de eventos detonantes que aceleran, transforman y se transforman a sí mismos sin degradarse, por el contrario supone la conservación de ciertos elementos y la presencia de un Ser o producto nuevo, se auto-eco-organizan desde la *metamorfosis*.

Para el presente trabajo, se busca identificar diversos *catalizadores* que interactúan con lo que se *metamorfosea*; entre ellos la crisis, el amor, el deseo voluntario de cambio, el conocimiento, la creatividad; estos son detonadores de reacciones entre los elementos que interactúan, los *catalizadores* provocan reacciones que derivan en nueva información, nueva sustancia, nueva forma, promueven la auto-eco-organización que dará lugar a la metamorfosis. Los *catalizadores* se rigen por las cuatro operaciones de la información: recibir, emitir, almacenar y tratarla.

La idea de *metamorfosis* en la humanidad es tan antigua en el pensamiento humano que se pueden encontrar registros de su presencia en diversas obras históricas o relatos en distintas áreas de conocimiento y del saber. Regularmente, se atribuye el cambio a variadas explicaciones y contribuciones propias del sujeto o miembro de la especie que las vive o también están sujetas al capricho y al azar de otros actores o circunstancias; el *catalizador* explicado en el contexto de los fenómenos complejos no genera un producto o resultado específico, sino que permite la opción de la selectividad y la variabilidad.

La comprensión del pensamiento sobre la *metamorfosis*, exige revisar cómo ha sido su paso en el pensamiento humano y asumir una posición de apertura, con el fin de aprender a trasgredir las fronteras del propio pensamiento en el discernimiento de la realidad; también, exige a la humanidad aprender desde el mito, el relato, el saber no validado como conocimiento científico, porque :

Cada planta o cada bestia se convierte en maestra en un mundo saturado de expertos, en una especie de universidad, y puede convertirse incluso en divinidad de un panteón de excelencia. Basta con seguir el ejemplo de las metamorfosis para aprender gracias a ellas, a cazar, a habitar, a adaptarse, sobrevivir, pensar...porque cada especie, cada bestia, cada planta puede convertirse en un ídolo y como veremos, en una idea. (Serres, 2015, p.26)

En el siguiente apartado, se explica la *revelación* de uno de los escenarios en donde la *figura* de la *metamorfosis* ha incursionado en el pensamiento de la humanidad: el mito y el relato.

3.2 El mito, los relatos y las *metamorfosis*

Dentro del pensamiento mítico, la *metamorfosis* de la humanidad hace presencia en diversos mitos y relatos. El mito, se asocia al conocimiento de corte simbólico para la especie, aunque “la relación entre *mythos* y *logos* resulta oscura, desde el momento en que no solo se perciben los antagonismos, sino también sus complementariedades y sus interferencias” (Morin, 2010, p.169), por estas razones el mito fue expulsado de la racionalidad de la ciencia,

se le marginó por su condición arquetípica y reveladora de misterios; sin embargo, para el pensamiento complejo es necesaria su participación. El pensamiento mítico ayuda a unir lo desunido y que es complementario, ya que entre los dos extremos del conocimiento “pueden operarse asombrosas simbiosis entre mito y pensamiento racional, es decir mito y antimito, que entonces trabajan el uno para el otro, al mismo tiempo que trabajan el uno contra el otro”. (Morin, 2010, p.183)

Por su parte, el relato, ante el *logos* sufre el mismo destino que el mito, es expulsado de las academias científicas, sin embargo se mueve entre los saberes que crea la humanidad de forma cotidiana; pese a su exclusión de las ciencias duras, se le acoge en las disciplinas sociales y humanas, se le asigna un lugar para su comprensión y explicación en la antropología, la sociología y la teoría literaria. Según Ronald Barthes (2008) el relato tiene multiplicidad de presencias y formas, se le puede encontrar en “el mito, la leyenda, la fábula, el cuento, la novela, la epopeya, la historia, la tragedia, el drama, la comedia, la pantomima, el cuadro pintado (...), el vitral, el cine, las tiras cómicas, las noticias policiales, la conversación” (p.7), una de sus características es que prevalece en el tiempo y al interior de las sociedades; se hace presente en casi todas las culturas antiguas y contemporáneas, lo portan dentro de sí los individuos, con ello amenizan sus interacciones sociales, dan sentido y sabor a sus discursos, lo usan como ejemplo de una situación y ocasionalmente como una guía orientadora de conducta:

El relato está presente en todos los tiempos, en todos los lugares, en todas las sociedades; el relato comienza con la historia misma de la humanidad; no hay, no ha habido jamás en parte alguna un pueblo sin relatos; todas las clases, todos los grupos humanos, tienen sus relatos y muy a menudo estos relatos son saboreados en común por hombres de culturas diversas e incluso opuestas. (Barthes, 2008, p.7)

Los saberes que aporta el relato no son menores que los del mito, por el contrario logran captar múltiples facetas del desarrollo de los individuos, las sociedades y la especie como humanidad, su trascendencia en la historia de la raza humana es tal que, como diría Barthes, “el relato está ahí, como la vida. Una tal universalidad del relato, ¿debe hacernos concluir

que es algo insignificante?” (2008, p.7), a tal interrogante se respondería con un contundente <<No>>, porque al mismo tiempo que existe como un universal, su presencia se da desde la variabilidad y la emergencia, otorga información diversificada y multiplicidad de puntos de vista sobre la realidad (histórica, geográfica, cultural), en todos y cada uno de ellos se hace evidente la creatividad, el talento, la genialidad del hombre y dichos saberes participan en la organización de los sistemas de conocimiento humano, siempre plural.

Uno de los primeros escritos universales de los mitos, donde se aborda la temática de la *metamorfosis*, fue escrito por el poeta romano Ovidio y lleva por título *Las metamorfosis*³². Esta obra narra, desde la óptica de la poética, la recuperación de mitos heroicos griegos y romanos; en sus expresiones se mezcla la historia y los orígenes del mundo, realiza una fusión de eventos e incorpora la participación de los dioses en la organización de la vida humana. Aquí se enfatiza que son ellos quienes regulan la posibilidad de auto-eco-organizar³³ a la humanidad y con ello a la especie, pues sin contemplar la evolución biológica darwinista de corte adaptativo se gestan conversiones de un ser con arraigo e identidad y funciones de una naturaleza singular, y que por designio de una fuerza ajena a él o ella, lo proyectan hacia una manera de organizarse y representar-se en otra distinta a lo que poseían con anterioridad. Asimismo, se aprecia la articulación del hombre con el universo y el cosmos, con lo divino y lo terreno, en la interacción de convivencia con las diferentes especies y sus modos de vida; así, se establecen ideas donde el hombre, los semi-dioses y los dioses participan en la auto-eco-organización de las fuerzas de la naturaleza y la vida moral para la especie humana; el intercambio entre los distintos sistemas es vital y su relación es recursiva y retroactiva, de lo

³² El título de la obra es en plural, *Las metamorfosis*, en su contenido se narran múltiples transformaciones de seres humanos, semidioses y dioses en animales, plantas, minerales y en fuerzas de la naturaleza.

³³ Para el pensamiento complejo, la auto-ecoorganización plantea relaciones mutuas y las interretroacciones entre un sistema y su entorno y/o entre un sistema y los sistemas en el entorno, como tal requiere de la diversidad de los sistemas vivientes y no vivientes, de sus mutuas relaciones y se da en forma espontánea, generando complejidad al sistema, al entorno y a los sistemas que componen ese entorno.

individual a la especie y viceversa, bajo este escenario se aprecia también la interacción de la especie con el cosmos³⁴.

El término Metamorfosis, deviene del latín *Metamorphoseis*, y del griego μεταμόρφωσις, en ambas raíces se alude a la transformación. Hace referencia al cambio, conversión, reducción, mutación, de un ser en otro distinto a su naturaleza, esto coloca en una nueva condición de incapacidad o capacidad al nuevo espécimen para vivir de manera distinta, ya sea para sí o para los otros. En el caso de los mitos, el inminente cambio se genera, ya sea por castigo divino o por petición expresa de un ser extraordinario (ninfas) o un semidios o bien, a capricho de los dioses. Se aprecian transformaciones finales de héroes y heroínas en otros seres vivos (plantas y animales) o en fuentes y ríos; en síntesis, devienen nuevas formas, nuevos cuerpo, nuevas maneras de participar en la vida y en el entorno, la vida emergente deviene de la muerte de lo que le antecede, otorga fluidez, diversidad a partir de la creatividad transformativa, Atienza (2009) lo explica de la siguiente manera:

Cuando los dioses practican sobre otro su poder metamórfico se produce un cambio integral del cuerpo, una verdadera metamorfosis que transforma a la víctima en un ser de otra especie, traspasando las fronteras entre lo humano y lo animal o vegetal, e incluso entre el reino de los seres vivos y lo inanimado. Estas transformaciones resultan a veces en la animalización, vegetalización o petrificación de un ser humano o de un objeto, y pueden ser transitorias o definitivas. (p.58)

Por su parte, Morin (2001) describe estas transformaciones como el universo fluido, representado a través de las transmutaciones que otorga, por ejemplo, el cinematógrafo, y la voluntad del que lo emplea para proyectar pensamientos, posibilidades, identidades, emergencias; en este caso señala:

³⁴ La metamorfosis que plantea Morin, apunta hacia la transformación de la humanidad como especie, en la multiplicidad de sociedades y las singularidades que existen entre los sujetos; invita a comprendernos enlazados con el cosmos, con la naturaleza, la vida, la cultura, la mente y su conciencia, la biología; es articular al ser humano consigo mismo, con los diversos sistemas, especies y contextos en los que se manifiesta su presencia. (Morin, 1999, pp.47-57)

La vida va y viene a través de la sustancia, desaparece, reaparece vegetal donde se le creía mineral, animal en donde se la creía vegetal y humana: nada separa la materia del espíritu; una profunda identidad circula entre el origen y el fin, entre la causa y el efecto. (p.64)

En el texto de Ovidio (2013), se pueden leer estos intercambios complementarios entre el reino animal, vegetal, mineral y humano³⁵, en ellos se aprecia la vida y la muerte como aspectos necesarios y esenciales de la *metamorfosis*, solo lo que muere a su antigua naturaleza puede renacer en otra, de manera trascendente se aprecia que los motivos son muchos: la seducción, el amor, la locura, la envidia, la ira, la tragedia, el desafío, celos, despechos, crueldad, etcétera, todos ellos forman parte de la condición de la naturaleza humana que ha sido despreciada por el positivismo y que la obra de Edgar Morin invita a recuperar y reconocerlos, para darle un lugar en el terreno de la educación, encaminada a la comprensión de la naturaleza humana y sus contradicciones en la convivencia, en la toma de decisiones y sus implicaciones en la vida social, asumirlo implica reconocer la participación del bucle *individuo-sociedad-especie* como una relación recursiva y retroactiva que pretende incursionar en la *metamorfosis* de la humanidad, en este caso orientado a una nueva religación al cosmos, a la naturaleza y sus especies, a los demás miembros de la especie con toda la diversidad cultural y social que existe hasta el momento.

Las *metamorfosis* que se exponen en los mitos se viven en lo individual, pero tienen impacto con el prójimo, con la naturaleza, con los sistemas, la transformación permite al transmutado asumir un nuevo vínculo o re-ligarse ante la comunidad-sociedad y hacer presencia en su nueva forma ante la especie humana. De este modo, el individuo metaformoseado aporta a la

³⁵ Desde el punto de vista de las ciencias naturales, se clasifica a las diversas especies de un sistema ecológico en reinos; pues comparten características, principios y modos de organización, sin embargo forman parte de sistemas complejos que permiten una auto-eco-organización de la vida en la Tierra; desde los aportes de la complejidad, los sistemas están formados por múltiples partes que interaccionan entre sí; a consecuencia de ello, emergen comportamientos o propiedades que no pueden ser explicados como la suma de las características de cada una de las partes, es decir, un sistema complejo es más que la suma de sus partes. Paradójica y sorprendentemente, estos sistemas dispares comparten características comunes y esto gracias a la universalidad de algunas de las leyes físicas o biológicas, (por ejemplo la organización de la materia y la vida).

transformación de la ecología; el acto de transformación que emiten los dioses puede ser visto como una venganza o egoísmo al ser eliminado del Ser su naturaleza o la forma que le precede al cambio. Sin embargo, dicha transformación tiene impactos de variabilidad en el entorno, favorece la emergencia, la inclusión de un nuevo elemento o ser, una nueva comunidad y nuevos comportamientos ante el extraño ente o fuerza de la naturaleza que se hace manifiesto en la humanidad. Cada individuo mutado se auto-eco-organiza, y esto sucede con su entorno; dicho cambio queda como testimonio de los orígenes y el destino nuevo para todos, desde el relato se transmite a los demás miembros de la sociedad y desde la biología se asumiría que se traslada vía genética a la especie.

El universo mitológico es animista, y da orden a la visión del hombre, de la naturaleza, del mundo, de tal suerte que:

En las mitologías antiguas o en las mitologías contemporáneas de otras civilizaciones las rocas, montañas, ríos, son biomorfas o antropomorfas, y el universo está poblado de espíritus, genios, dioses, que están en todas las cosas o detrás de todas las cosas, recíprocamente el ser humano puede sentirse de la misma naturaleza que las plantas y los animales, comerciar con ellos, metamorfosearse en ellos, ser habitado o poseído por las fuerzas de la naturaleza. (Morin, 2010, p.175)

Desde el mito, el ser no se metamorfosea a sí mismo, requiere la acción de los dioses para metamorfosearse a un Ser que enfrenta un dilema o conflictos, la participación de las divinidades se da desde la complejidad, pues exige estrategia y apuesta para enfrentar la crisis que agobia a los implicados en cada relato:

La acción supone complejidad, es decir, elementos aleatorios, azar, iniciativa, decisión, conciencia de los desvíos y de las transformaciones; es incierto, por ello, la acción se funda como apuesta y estrategia. La mayoría de las veces tenemos la impresión de que la acción simplifica porque, ante una alternativa, decidimos, optamos. Pero, si bien la acción es una decisión, una elección, es también una apuesta. En la noción de apuesta está la conciencia del riesgo y de la incertidumbre; por ello, toda apuesta tiene que ir acompañada de una estrategia; y toda estrategia, en cualquier contexto que sea, tiene conciencia de la apuesta. (Fantoni, 2016, p.4)

En parte, los seres que son mutados están en disposición de asumir la pérdida de su naturaleza (sobre todo cuando de manera voluntaria hacen la petición a los dioses de liberarles de la crisis que enfrentan), los dioses se tornan estrategias para identificar las alternativas que ofrece el contexto con el fin de liberar al oprimido, al perseguido, al que se haya al borde del riesgo e integrarlo al entorno a través de una forma novedosa, emergente; el cambio obliga al ser y a los demás sistemas implicados a interactuar con la reciente creación de una manera nueva; la apuesta se hace, se juega la identidad³⁶, el destino, la posibilidad de vivir de una manera distinta a lo que conocía como ser, y deja abierta la oportunidad de crear nuevos vínculos y comportamientos, su condición de riesgo y optar por la resolución del mismo le permiten asumir nuevos desafíos desconocidos, uno de ellos es la *metamorfosis*, inesperada, posible; eso implica comprender las *metamorfosis* de la humanidad, dar lugar a una nueva apuesta donde el sujeto que opta lo haga bajo otras lógicas éticas y de responsabilidad estratégica con su entorno; entonces, el conflicto asume el principio de complementariedad para el cambio.

En *Las metamorfosis* de Ovidio (2003), se puede apreciar el origen de varios géneros arbóreos y de plantas que emergen como protección a algunos miembros de la especie, ante la defensa de los deseos eróticos de los dioses que colocan en estado de vulnerabilidad a los actores (como es el caso de la ninfa Dafne que a petición propia³⁷ es transformada en laurel, y después sus hojas son empleadas para coronar las sienes de su salvador Jupiter³⁸); se encuentra la historia de unas hermanas que para resguardarse de la locura de Tereo el rey de Tracia son transformadas enavecillas (ruiseñor, golondrina, abubilla); se lee la tragedia de

³⁶ Para Michel Serres (2015), la constitución de la identidad humana “no procede solo del entorno humano sino también, quizás, sobre todo, de las rocas, de las aguas, plantas y bestias incluidas” (p.31), el vivir y convivir con otras especies, permite una domesticación y transformación recíproca.

³⁷ La participación voluntaria en la metamorfosis, es un catalizador que emerge de los sujetos, el cambio no sucede por su voluntad, sino como consecuencia de interacciones con el entorno y la participación de los dioses; sin embargo, el agente que lo moviliza es la voluntad y la petición expresa en aras de la resolución de una crisis.

³⁸ Para la mitología Romana, Júpiter (Padre de la luz) es el dios supremo, padre de los dioses y de los hombres; el equivalente en la cultura griega es Zeus, ambos comparten atributos y características sobre su persona y poderes sobre la creación.

un joven tan bello que no podía pasar los ojos del reflejo que le devolvían las aguas del lago, pues eso sería su perdición. Por tanto, su deceso dio origen al nacimiento de la flor del narciso; se aprecia así vida y muerte a través de un acto afectivo que devela el amor del hombre sobre sí mismo y es atravesado por el repudio y el rechazo para el amor que la ninfa Eco tuvo hacia Narciso. En esta obra, se puede acceder al relato de amor de la muerte del efebo Jacinto que dio origen a la Flor que lleva el mismo nombre; o la muerte de Adonis cuya sangre da origen a la flor roja de la anémona. De tal forma que, estas posibilidades señalan que el mundo es polimórfico por naturaleza, no asume una sola forma cuando cambia, la naturaleza del cambio también es posible de ser capturada y explorada desde los modos en que se despliega la metáfora que en sí misma, ofrece el mito.

Amor, odio, celos, despechos, castigos, se subliman y transforman en entidades que constituyen parte de una nueva ecología para la especie humana, y las otras especies; para la Tierra en su conjunto, crea los precedentes para una nueva ética³⁹ que apuntala un orden moral ante las pasiones; se advierte de los posibles castigos para los trasgresores y al mismo tiempo inspira a lo excelso del amor, ambas inciertas, paradójicas. Se puede asumir que desde el mito se representa a la humanidad, las crisis que enfrenta cada individuo, los riesgos, las confusiones, las pasiones y los desafíos se entraman con fuerzas más grandes que las del hombre, (cósmicas y de vínculo con la naturaleza), se articulan con las lecciones que dejan a los demás miembros de la especie y que le invitan a descubrir el orden y fluctuaciones que rigen la complejidad humana, cósmica, contextualizada en un nuevo orden donde se une lo que estaba separado. En el texto se pueden identificar grandes mutaciones que van de lo humano hacia las fuerzas de la naturaleza, a las formas animales y vegetales, pero también hacia las minerales.

³⁹ En la obra de Morin (2004) *El método. Vol. VI. Ética*, se apuntalan las transformaciones basadas en la ecología de la acción. En la obra las *metamorfosis* se puede notar el primer principio, donde toda acción escapa cada vez más a la voluntad de su autor a medida que entra en el juego de las interretroacciones del medio donde interviene (el transformado, poco elige sobre la emergencia de la transformación, solo opta por el cambio) y el segundo principio, implica la impredecibilidad de la acción a largo plazo, el riesgo puede implicar fracaso desviación, o un sentido pervertido. (p.46-47)

Como ejemplo, respecto a la *metamorfosis* orientada hacia las fuerzas y fenómenos de la naturaleza se presenta el relato de Eco, a quien la diosa Hera le impidió hablar por ocultarle las múltiples infidelidades de su esposo y ella, solo podía repetir la última palabra que pronunciara su interlocutor. Bajo esta condición se enamoró de Narciso, quien le despreció; así, tras el despecho que enfrenta se esconde junto a su dolor en las montañas y las cuevas, su cuerpo se agota y es mutado en roca, su voz queda en el viento y su llanto lastimero terminó transformado en un fenómeno acústico, de tal suerte que se le puede hallar en cavernas y montañas. Así como Eco, la especie parece condenada a repetir los últimos discursos de quienes les anteceden, sin dar paso a nuevos eventos creativos para establecer una relación amorosa con las otras especies con las que se coexiste en el entorno.

Desde la posición de Narciso, el hombre está perdidamente enamorado de sí mismo y de las bellezas que ha creado a lo largo de la historia, pero que le sirven de adorno fatuo. Con esa actitud se olvida de lo bello de la creación, de los sistemas que hay a su alrededor (con los que interactúa sin asignarles un valor más allá de lo comercial) y la necesidad que tienen de ser tratados con amor, esa postura le conduce a la muerte y a la degradación de la especie al ser transformado en objeto vivo, (la flor del narciso), pero no en sujeto, aunque en su condición, se reencuentra con el mundo y lo que ahí está, Una clave del mito universal, es el que está “unido a la posibilidad de Muerte-Renacimiento en el que el morir es una transformación que hace renacer con otra forma vegetal, animal o humana”. (Morin, 2010, p.175)

Respecto a la transformación de los seres en animales (zoomorfismo), se puede observar la transformación en dos modos, el transitorio y el cambio final; tanto los dioses como los hombres están revestidos de las pasiones humanas, estas mutaciones revelan que, pese a su divinidad están atados a lo salvaje del ser, a las pasiones de la especie. ¿Qué encanto y qué vínculos tenemos con lo animal que los propios dioses se metamorfosean en ellos para poder seducir a las doncellas humanas, a las ninfas y a algunos varones?, los dioses también necesitan variabilidad, por ello la *metamorfosis* es una promesa de aventura y nuevas vidas posibles. Con ello logran salir de su rutina eterna; en aras de la eroticidad se establecen encuentros amorosos entre dos seres de distinta naturaleza, como si el engaño o la novedad

fuese parte de lo natural, lo esperado, lo sublime del deseo; ante la necesidad amorosa, Júpiter, se transforma en tiburón, cisne, toro, águila, y tras la cautividad de la pareja encantada por la forma, por la innovación del vínculo, crea la emergencia, se reproduce, surgen nuevos personajes, nuevos escenarios (como es el caso de Ganimedes, hijo del rey de Troya, quién fue llevado como amante al Olimpo y después immortalizado en la constelación de Acuario).

Asimismo, se logran apreciar transformaciones en las funciones reproductoras humanas, como el caso de Leda quien se embarazó de Júpiter, cuando este asumió la forma de cisne y engendró dos huevos (un mamífero con prácticas de reproducción propias de las aves) de los cuales nacieron gemelos humanos, Castor y Pólux, así como Helena y Climenestra y quienes están implicadas en la transformación de las sociedades; los gemelos, denominados Dioscuros forman parte de las cruentas batallas libradas en Troya para la liberación de su hermana Helena.

Por otra parte, Júpiter impone al Rey Licaón la transformación permanente de su persona en lobo, como castigo a las trasgresiones de hospitalidad a los extranjeros y a la conducta de canibalismo, a diferencia de otras metamorfosis, la narrativa del cambio es muy descriptiva y se puede apreciar en el siguiente relato:

Aterrado él huye y alcanzando los silencios del campo aúlla, en vano hablar intenta; de sí mismo recaba su boca la rabia, y el deseo de su acostumbrada matanza usada contra los ganados, y ahora también en la sangre se goza. En vellos se vuelven sus ropas, en patas sus brazos: se hace lobo y conserva las huellas de su forma vieja. La canicie la misma es, la misma violencia de su rostro, los mismos ojos lucen, la misma de la fiereza la imagen es. (Ovidio, 2003, p.19)

Una situación similar se puede encontrar en el relato bíblico del rey Nabucodonosor, quién por juicio de Jehová, sufrió una transformación zoomórfica transitoria. Todo comenzó, tras *la revelación* que recibe a través de un sueño premonitorio y la interpretación de este en voz del profeta Daniel, después se hace realidad el presagio que se cumple un año después, y así

permaneció durante siete años donde tuvo como consecuencia una vida de adversidad, se le provocó una mutación de lo humano a lo bestial y, al concluir los siete años, ocurrió a la inversa. El rey babilónico, retoma su forma humana y asume un reordenamiento sobre sus creencias y convicciones religiosas, así como su posición actitudinal como gobernante de una de las naciones más prósperas de su época:

En la misma hora se cumplió la palabra sobre Nabucodonosor, y fue echado de entre los hombres; y comía hierba como los bueyes, y su cuerpo se mojaba con el rocío del cielo, hasta que su pelo creció como plumas de águila, y sus uñas como las de las aves. (Libro de Daniel, Cap.4, v.33)

El re-ordenamiento a antigua forma humana de Nabucodonosor, emerge a través de la crisis de su nueva condición salvaje, con conciencia ruega a Dios (un ser supremo) el retorno a su antigua forma humana (se puede notar que prevalecen rasgos de sentir y pensar humanos en un cuerpo en forma de bestia que tuvo que vivir siete años entre los animales), el deseo le es concedido y emergen nuevas maneras de pensar, más armónicas entre el cielo y el gobernante, entre la administración del gobierno que ejerce sobre las tierras y los ciudadanos; se hace presente una nueva manera de paz, prosperidad, con prospectiva entre los sistemas celestes, las especies y los humanos.

Esta misma idea, se puede apreciar en el viaje que Ulises emprende, y al embarcar en isla de Circe, sus compañeros de travesía, son transformados en cerdos tras comer y beber de un brebaje que les mantiene en forma porcina pero aun con mente humana:

Empecé a erizarme de cerdas y a no poder hablar: en vez de palabras emitía un ronco gruñido, mientras el rostro se me inclinaba al suelo. Sentí que la boca se me endurecía en una jeta curvada, que se me hinchaban los músculos del cuello, y que la mano con la que acababa de coger la copa me servía para andar; y con los que habían corrido la misma suerte fui encerrado en una pocilga. (Ovidio, 2003, pp.301-302)

Finalmente, tras las estrategias de Ulises para romper los hechizos de Circe, sus compañeros recuperan su forma humana; pero entonces, se asumen con una nueva perspectiva sobre la vida y el transitar en ella, ¿será este el catalizador del hombre como individuo-sociedad-especie para humanizarnos?, ¿será necesario asumir la conciencia de nuestra biología y mente encerrada en una Tierra que hemos transformado en pocilga para nosotros y otras especies?, ¿qué acciones hemos de asumir para romper el hechizo de que somos los seres que se han de enseñorear sobre la creación, la tierra, y vernos ahora como humanos transformados?.

A medida, en que ella iba adelante con su fórmula de encantamiento, nosotros íbamos creciendo, nos erguíamos; cayeron las cerdas, se nos fue la hendidura que dividía nuestros pies en dos mitades, volvimos a recobrar los hombros y apareció el antebrazo por debajo del codo. (Ovidio, 2003, pp.302)

En este pasaje y la narrativa posterior, se nota la sorpresa de reconversión, a una nueva humanidad, de tal suerte que durante un año se quedan en la isla de Circe para testimoniar el reconocimiento de la ruptura del hechizo, del poder de la estrategia sobre el hechizo que vive la humanidad y le mantiene perturbado de sus posibilidades transformativas hacia una nueva relación con el cosmos y la Tierra-Patria⁴⁰ y así, como Ulises, después de una larga travesía, podamos estar de vuelta en casa, en la patria a la que pertenecemos.

De acuerdo al texto *Educación en la era planetaria*, nos encontramos en la era de hierro planetaria, Morin y Kern (2001) presumen de la humanidad una condición de desesperanza, salvajismo, destrucción y barbarie llena de masacres, esclavitud y guerras que le conducen al caos, la vulnerabilidad, la incertidumbre, el desconcierto, la inseguridad, polícrisis y conmoción del planeta (pp.87-100). Esta realidad humana requiere repensarse, para conducirse hacia una *metamorfosis* que demanda la especie y que está orientada hacia la constitución de una civilización planetaria que civilice a la civilización. Tal vez hace falta que la raza humana (como los acompañantes de Ulises) comprenda las polícrisis que atraviesa y la condición degradante en la que se encuentra y en la que ha colocado al planeta; puede

⁴⁰ Tierra-Patria “significa la matriz fundamental para la conciencia y el sentido de pertenencia que ligue a la humanidad con la Tierra, considerada como primera y última Patria”. (Morin, Ciurana y Motta, 2002, p.112)

asumir como alternativa de afrontamiento, reordenamiento de su condición salvaje y unirse a ella, no negarla, sino hacerla propia con conciencia, a fin de que, desde ahí pueda erguirse con humildad, reconociendo la necesidad de interpelación e interacción con el macrocosmos y microcosmos, ofreciendo disculpas, pedir perdón a las especies, a la flora, a la tierra, al aire, al agua, al universo entero.

¿Será necesario que, como Nabucodonosor, el ser humano conviva más de cerca con otras especies, el campo y los animales, que transite el exilio de su humanidad y comparta el tipo de vida y alimentos de otras formas de vida, que descubra que la caída de sus certezas racionales lo hacen vivir desvalido ante otras acciones de vida por las que optan distintas especies? ¿acercarse a lo salvaje de sí, puede lograr que se agudicen los otros sentidos, la receptividad, la observación la intuición y enfrentar lo extraño como una oportunidad para desarrollar nuevas habilidades y estar de frente a la revelación que exige un cambio? ¿hará falta elevar la mirada hacia el cielo, hacia el horizonte, hacia las otras especies y su entorno ecológico para comprender su papel en el planeta, su responsabilidad y compromiso moral y ético para reconocer que hay algo más grande que él mismo? en palabras de Clarisa Pinkola (1992) se diría que:

Unirse a la naturaleza instintiva no significa deshacerse, cambiarlo todo de derecha a izquierda, del blanco al negro, trasladarse del este al oeste, comportarse como una loca o sin control. No significa perder las relaciones propias de una vida en sociedad o convertirse en un ser menos humano. Significa justo lo contrario, ya que la naturaleza salvaje posee una enorme integridad.

Significa establecer un territorio, encontrar la propia manada, estar en el propio cuerpo con certeza y orgullo, cualesquiera que sean los dones y las limitaciones físicas, hablar y actuar en nombre propio, ser conciente y estar en guardia, echar mano de las innatas facultades femeninas de la intuición y la percepción, recuperar los propios ciclos, descubrir qué lugar le corresponde a una, levantarse con dignidad y conservar la mayor conciencia posible. (p.16)

Como la trinidad del bucle *individuo-sociedad-especie*, nos separamos de la naturaleza, es tiempo de unir lo desunido, desde el mito comprendemos que somos parte de misma creación, de las emergencias sincronizadas para coexistir y convivir en la tierra y vincularnos para crear vida, muerte, reordenamientos ya que la creación y los sistemas con los que coexistimos tienen su propio lenguaje que informa, almacena, procesa, transmite información. En este momento, hace falta sensibilizar nuestro sentidos para atender el llamado planetario y vincularnos una vez más con el resto de las especies, estar atentos e interconectados con los cambios; en cierto sentido, cuando el ser humano se percibe como especie superior, esa idea le obliga a concebirse como responsable moral y ético de la preservación de la vida, de asumir nuevos caminos y modos de interactuar con la naturaleza, exige hacer uso de los conocimientos disciplinares y demás saberes que explican el cosmos, la tierra, el universo, la biología de la vida, la historia de la humanidad, ello para emplearlos en pos de su propia *metamorfosis*.

Por otra parte, en las *metamorfosis* se puede hallar otro tipo de sanciones que se establecen cuando el ser humano decide competir y desafiar el poder y las habilidades de los dioses o de la naturaleza, tal es el caso de Aracne, singular tejedora que desafía a Palas⁴¹ para que demuestre sus destrezas, sin embargo, pese a su poder de diosa, es vencida por Aracne. Como castigo, es transformada a condición perpetua en araña; el hecho de que la humanidad esté en la posibilidad de demostrar que puede enseñorearse aún sobre las divinidades, es un hecho no es tolerado, aún menos si la creación que les derrota denuncia las debilidades de los dioses.

El ser humano es creativo, y en ello copia a la creación de la naturaleza, desde el mito lo hace con respecto a sus creadores; sin embargo, esta osadía le puede costar su relación con el entorno, consigo mismo; paradójicamente la creatividad que le dio la victoria es la misma que le sepulta. Así, la especie ha empleado la creatividad para vivir mejor, de otra manera, a otra velocidad, con nuevos vínculos; ha producido objetos nuevos, saberes disciplinares que explican y dan forma a los objetos de la realidad y sus sociedades: el conocimiento aplicado y la tecnología transformó la tierra, los modos de interactuar con ella, y a modo de bucle

⁴¹ Atenea, Hija de Zeus en la mitología griega.

recursivo y retroactivo, este mismo conocimiento que emergió, nos produjo como especie; como humanidad la creatividad y el conocimiento, al mismo tiempo nos permitió trascender pero, a la vez nos ha llevado a degradarnos. El diseño humano de Aracne le permitió crear, construir creativamente, aunque lo hizo de manera insaciable, en paralelo, como especie somos creativos incesantes, somos producto y productores de la Tierra y junto con ella creamos para ser parte de su salvación y también, de su destrucción.

Mamíferos, insectos, aves, seres marinos asumen presencia en la vida con los dioses y los humanos, el intercambio entre las diversas especies que integran un meta-sistema hacen evidente lo salvaje de la especie, en el planeta Tierra; la mente de los implicados en dichas transformaciones logra observar lo que el hombre generalmente olvida: su origen animal, de homínido a humano y de humano a ser mutado, asumiendo las formas, tipos de desplazamientos y movilidad, costumbres, alimentación y prácticas comportamentales de otras especies; no se puede comprender la *metamorfosis* sin reconocer que no bastan las formas, sino que se han de implicar nuevas prácticas, distintos modos de interactuar con el medio y las especies, otros lenguajes, nueva información, saberes y conocimientos para los individuos y la especie en su generalidad.

Por otra parte, las *metamorfosis* entre lo humano y la participación del reino mineral se pueden apreciar en varios momentos de la obra de Ovidio; en la creación del hombre se identifica la participación de tres sustancias, el germen divino, la tierra recién separada del alto éter y el agua. Se concedió al hijo de Japeto el privilegio de moldear a imagen y semejanza de los dioses que rigen todas las cosas, con la combinación de materia inanimada de la tierra (minerales), el agua y el germen divino emerge una nueva especie “de este modo la tierra, que antes era áspera e informe, se cubrió, por esta metamorfosis, de figuras de hombres, desconocidas hasta entonces”. (Ovidio, 2003, p.15) El catalizador: La voluntad divina.

Esta misma idea, se encuentra en el fundamento del cristianismo, cuando se describe la creación del hombre. De la tierra (materia inerte) es creado el primer hombre, “Entonces Jehová Dios formó al hombre del polvo de la tierra, y sopló en su nariz aliento de vida, y fue

el hombre un ser viviente” (Génesis, Cap.2, v.7), sin embargo, la mujer fue concebida de materia orgánica (una costilla):

Entonces Jehová Dios hizo caer sueño profundo sobre Adán, y mientras dormía, tomó una de sus costillas, y cerró la carne en su lugar, Y de la costilla que Jehová Dios tomó del hombre, hizo una mujer y la trajo al hombre. (Génesis, Cap.2, vs.21-22)

Una motivación divina, misma especie, dos diferentes intercambios con la materia generan transformaciones distintas (por género) y emergentes, que en combinación dieron origen a la raza humana. El intercambio de deseos, intenciones, la mezcla de diversas condiciones y sustancias o materia, la interacción de lo interior con lo exterior y la crisis o necesidad como intermediario producen vida y emergencia: la *metamorfosis* del ser, de los sistemas, del pensamiento, de las ideas:

Estructurado en el mismo espacio-tiempo, amor y odio, reúnen, separan, transforman las mujeres y los hombres, ciertamente, pero también las cosas, las palabras y las notas, las nociones y los átomos, espacios y números, naciones y regiones, lenguas y saberes...Haciendo de las cosas lo que ellas son y de nosotros lo que nosotros somos, nos empujan a pensar. Una travesía más. (...). De hecho, ¿qué cosas y pronto qué personas circulan, habitan, transitan en este lugar? (...) ¿qué lugar habitan? Finalmente, allí: ¿el pensamiento circula, nace, inventa? (Serres, 2015, p.122)

El mismo Michel Serres (2015) se pregunta sobre la incertidumbre del resultado final o transitorio de la *metamorfosis* y advierte ¿cuál transformación es la esperada?, “Aquella que, con una cosa, produce información. Aquella que, de una o dos células, hace un hombrecito. De cosas como estas de los vivos. El espacio-tiempo de comunicación se enriquece en la misma medida”. (p.126)

En otro caso, del libro de Ovidio (2003), se aprecia la fuerza del amor que Pigmalión vive con intensidad, este surge del antagonismo entre repudiar a cualquier amor no perfecto y amar enloquecedoramente su obra creada a manera de escultura marmórea y por la cual ha

perdido la razón humana. Esta razón, es devorada por una pasión desmedida hacia un objeto inanimado; la escultura en cuestión, de manera constante es investida de palabras amorosas, vestidos, joyas y obsequios que lograrían convencer a las doncellas, ¿locura de amor?, su apasionamiento logra conmover a Venus, quien transforma lo inanimado (la piedra con forma humana, esculpida por manos de hombre), en un ser animado (alimentada día y noche por la pasión y el deseo de su creador y el toque divino que regala la diosa). Así, la *metamorfosis* da paso a Galatea, una mujer viva que emerge de los minerales (lo muerto e inerte que da origen a la vida) “mientras queda sorprendido, dudando si debía alegrarse y temiendo engañarse, de nuevo el amante toca y vuelve a tocar el objeto de sus deseos: era un cuerpo vivo; las venas palpitan al contacto de su pulgar” (Ovidio, 2003, p.214) y que tiempo después, ella, como cualquier humano fértil, queda preñada y da la vida a Pafos. En esta historia, se puede reconocer al amor como un catalizador para la *metamorfosis*. La piedra recibe, emite, almacena y trata información, la figura pétreo, dura insensible, sin posibilidad de interactuar para amar, se transforma en una figura suave, viva, plagada de deseo, ama, es amada y, además se reproduce, participa en la auto-eco-organización de un individuo, la sociedad y la especie.

Un caso similar donde participan los minerales y el amor como *catalizador* se halla en el nuevo testamento, cuando Jesús en un acto de misericordia, crea lodo de la tierra lo unta en la cuenca de los ojos a un ciego de nacimiento:

Dicho esto, escupió en tierra, e hizo lodo con la saliva, y untó con el lodo los ojos del ciego, y le dijo: Ve a lavarte en el estanque de Siloé (que traducido es, Enviado). Fue entonces, y se lavó, y regresó viendo. (Juan, Cap.9, vs.6-7)

Los ojos vacíos, inertes, secos, sin posibilidad de recibir, almacenar y tratar información, tras una acción metamórfica (de muerte de las funciones de un órgano o la vida de este) donde participa la genética humana de Jesús (saliva) y los minerales de la tierra, otorgan una nueva condición a un ser ciego que no conocía los efectos de la refracción de la luz, las sombras, los contrastes, las imágenes, los colores; logra trascender su condición genética y registrar con los ojos el acto de mirar, ver. Esta nueva condición re-organiza las interacciones que este hombre adulto tenía con los sacerdotes del templo, sus padres, la comunidad y el hombre-

Dios que provocó la mutación. El acto conmocionó a las comunidades y dio un sentido nuevo de vida a este hombre y a su relación con el prójimo y con Dios, con aquello que es más grande que él.

Otro ejemplo de *metamorfosis*, donde participan los minerales se aprecia en el relato bíblico de la destrucción de Sodoma y Gomorra, en éste se puede apreciar una *metamorfosis* inesperada de un ser humano en una composición de cloruro de sodio. La mujer de Lot, se muestra desobediente a los mandatos de Jehová Dios, que dio instrucción de no mirar hacia atrás del lugar de donde ella y su familia escapan, pero la mujer no resiste la tentación y voltea, acto seguido es transformada en estatua de sal.

En la organización de la vida-muerte de cualquier especie, se da paso a los minerales, el tal es el caso de la mujer de Lot, que, de acuerdo con el relato bíblico, fue transformada en estatua de sal. Esta transformación, que para el caso de la descomposición natural de un cuerpo que muere, es susceptible de transformarse en múltiples minerales que se tornan nutrientes para seres micro orgánicos y las plantas, para con ello dar continuidad al ciclo de reorganización de la vida. Lo trascendente, es que la transformación que en la generalidad de los casos es lenta, en el libro de Génesis sucede en fracción de segundos o minutos, de este modo, se acelera en el tiempo la descomposición, aunque todavía conserva la forma humana.

Los mitos y los relatos en lo particular y en conjunto son una *figura del pensamiento* que narran el cambio o transmutación fantástica de la naturaleza biológica de los seres humanos, de semidioses, dioses y hasta de materia inanimada en seres vivos (como el caso de Pigmalión o el ciego del relato bíblico), su presencia en el pensamiento humano difícilmente agota, pese a que el conocimiento científico y otro tipo de saberes que han transformado a la humanidad ejercen fuerza y presencia. Aun así, estas *figuras del pensamiento* prevalecen u otorgan información e ideas para estimular y animar a los nuevos miembros de la especie a fin de que logren comprender el mundo y las ideas existentes, en torno a la humanidad, a las sociedades o a sí mismos e identificarse con ellas; igualmente les ofrecen formas de conocer e interpretar la realidad que viven y asumir ideas como propias. Se puede ver cómo “La idea se convierte en mito cuando en ella se concentra un formidable ‘animismo’ que le da vida y alma; se

impregna de participaciones subjetivas cuando proyectamos en ellas nuestras aspiraciones y cuando, al identificarnos con ella, le consagramos nuestra vida”. (Morin, 2010, p.182)

En casi todos los relatos se identifica a los personajes (como *figuras del pensamiento*) ellos reciben información, la emiten, la almacenan y le dan un tratamiento; todo ello, en su conjunto permite las *metamorfosis*, los recurrentes en este tipo de pensamiento que contribuyen a la transformación en seres-sujetos, estas son:

- a) los actores enfrentan una crisis o conflicto que los coloca en un punto de fragilidad, emiten y transmiten desbalance, impotencia o necesidad de re-ordenamientos en su persona o contexto, sobre el cómo afrontar la realidad que les abruma, ese aprieto generalmente puede ser el catalizador que impulsa la metamorfosis.
- b) es común que se gesten la transformación, a petición expresa o voluntad (otro catalizador), de un ser extraordinario, semidiós, héroe o heroína en la mayor parte de las ocasiones está desilusionado o despechado, o actúa por amor y re ordena la crisis que enfrenta.
- c) los dioses, a libre albedrío o voluntad deciden atender las peticiones y aprovechar para dejar una lección moral a la humanidad y con ello aprenda a convivir de otra manera (esto puede comprenderse como un capricho azaroso o del destino imprevisible e incierto para los implicados).
- d) la transformación es visible y altera las interacciones que el nuevo ser tiene con el entorno, amplía la posibilidad a la humanidad de conocer algo nuevo que no existía antes o bajo otra naturaleza (animales, plantas, fuentes, ríos).
- e) lo antiguo muere para dar paso emergente a una nueva creación, viva, con sentido en un sistema que se auto-organiza.
- f) se hace presente un intercambio entre sistemas, formas, sustancias, que permiten la emergencia de una nueva forma que se hace manifiesta en un tiempo y en un espacio, ya sea en la historia del individuo, la sociedad o la especie.
- g) algunos elementos de lo antiguo prevalecen, se conservan en forma de rasgo en la nueva forma.

- h) los *catalizadores* identificados hasta este momento son: voluntad (divina o humana), deseo de cambio, crisis, amor, el desafío creativo.
- i) explicar la metamorfosis desde el mito, permite comprender la necesidad de incluir en las propuestas un reordenamiento eco-sistémico del hombre con el cosmos, la naturaleza y las otras especies.
- j) el mito presenta actores, situaciones de conflicto, posibilidades imaginarias y creativas de resolución de los mismos; promueve el establecimiento de *figuras del pensamiento* con las cuales la humanidad puede interconectarse, identificarse, movilizar su pensamiento y con ello al bucle *individuo-sociedad-especie*.

3.3 La metamorfosis como pensamiento de la humanidad en la vida cotidiana

Para comprender la *metamorfosis* en la vida cotidiana⁴², se hace necesario entender que en ella vagabundean no solo las ideas, sino también los mitos, así como múltiples *formas de pensamiento* y actuaciones que no están reguladas por los cánones de una ciencia o un conocimiento solamente; en el pensamiento cotidiano se sintetizan y diversifican las diversas fuentes de información a las que ha accedido un sujeto en su inserción en la familia, las sociedades, la cultura, la historia, la educación formal e informal, etcétera. “En nuestra vida cotidiana, coexisten, se suceden, se mezclan creencias, supersticiones, racionalidades, técnicas, magias y los más técnicos de nuestros objetos (auto, avión) se hallan ellos mismos embebidos de mitología” (Morin, 2010. p.169)

El mito ha dejado su herencia histórica en el pensamiento cotidiano de la humanidad, no importa las latitudes o geografías donde el ser humano viva o se desarrolle, el mito llega a sus estructuras de pensamiento y se entremezcla con las *figuras del pensamiento* que movilizan sus actuaciones en el entorno, la sociedad y la cultura a la que pertenece. Múltiples mitos, en diversas culturas presentan acciones metamórficas que representan variedad de

⁴² Lo cotidiano refiere a la organización de vida que “se nos da cada día (o nos toca en suerte), lo que nos preocupa cada día, y hasta lo que nos oprime, pues hay una opresión del presente. Cada mañana lo que tomamos para llevar a cuentas, al despertar, el peso de la vida, la dificultad de vivir, o de vivir en tal o cual condición, con tal fatiga o tal deseo. Lo cotidiano nos relaciona íntimamente con el interior”. (De Certeau, 2007, p.1)

fluctuaciones sobre las maneras de pensar de la humanidad, refieren a etapas de vida del *individuo-especie* y establecen estructuras para que los individuos aprendan a pensar en su comunidad; dichas posibilidades le permiten actuar en su ordinariedad para confluir y separar lo macro y lo micro del mundo, del cosmos, de la especie, del individuo.

Acceder al mito, permite entrar al mundo de la metáfora y la analogía, y así, con sus explicaciones conduce a recurrir a los contrastes animistas, donde, a manera de bucle -desde la subjetividad consensada y no cuestionada- se atribuye a los animales propiedades y características de la personalidad humana y a los humanos se le imputan condiciones, rasgos, comportamientos de diversas especies animales. En las regulaciones de conducta o de proyecto personal o social se invita a asumir modos de comportamiento (hábitos, relaciones con el entorno, procreación, estilos de sobrevivencia, etcétera) y características propias de la fauna de este planeta:

Basta con seguir, en efecto el gesto simple, vital, cósmico de las metamorfosis, breviario celeste, mundial, bestial, floral, universal y auténtico de ontología y de gnoseología, para entender cómo aprendimos a pensar. Por la perfección de su adaptación, las especies vivas y las cosas mismas empiezan nuestra crianza y perfeccionan nuestra adaptación; imitarlas exige que nos convirtamos en cada una de ellas.

Así nadé a una edad de gobio entre torbellinos en los que, además, me convertía en río, me subí a los robles como una víbora, navegando a vela, me volví cormorán y, trepando las paredes de la montaña, araña; percibía, reaccionaba, corría como un zorro, entusiasta y veloz; envejeciendo, mucho tiempo inmóvil, medito como un haya, balanceándome en un falso ritmo por las turbulencias del viento, cabelludo y luego calvo, según las épocas, encantado con los ruiseñores y los pinzones. Comunes a todos, estos vientos y estas voces portan informaciones que permiten la invención, en fluctuantes variaciones, de mil figuras nuevas: elementos, constelaciones, plantas, bestias, ninfas, dioses, ídolos, ¿y sus dulces hermanas gemelas, las ideas?. ¿Transformaciones, o mejor dicho ramificaciones?. (Serres, 2015, p.20)

El pensamiento humano se alimenta de lenguajes que representan la realidad compleja; si bien, parte de la organización humana busca explicar y comprender la realidad a través de múltiples locuciones especializadas, lo que hacen estos es separar la realidad y colocarla en contexto, para que lo explicado asuma una fuerza, inteligibilidad y potencialidad para la resolución de problemas; su presencia demarca escenarios de uso y significados, tal es el caso del lenguaje científico, sin embargo, los problemas de la humanidad no solo atraviesan lo global, se instalan en lo ordinario, en la vida de los ciudadanos, los niños, las amas de casa y desde esa cotidianidad, poco se contempla respetar las fronteras disciplinares; aquí el saber y los conocimientos deambulan sin el rigor de las normas y cruzan libremente las fronteras ficticias que se trazan desde esos escenarios, se moviliza desde la subjetividad, la intersubjetividad, la prosa y su potencial para simbolizar y desplegar significados de la realidad, se apoya en los mitos:

El hilo cotidiano de nuestras palabras, ideas, pensamientos, utiliza la más de las veces a las palabras en su ambivalencia, y nuestras frases se hallan en interferencia con nuestras representaciones, bien sea acompañándolas, designándolas o complementándolas o comentándolas, bien sea precediéndolas o suscitándolas. (Morin, 2010a, p.171)

El pensamiento humano y no solo el conocimiento creado por las ciencias, trasciende tiempos y espacios, asume un lugar de recepción y transmisión desde lo cotidiano. A partir de los saberes, se mueven ideas y se influye en los lenguajes empleados para explicar, comprender las realidades y actuarlas como verdad, mentira, expectativa, posibilidad o límite, y se abre a los múltiples despliegues posibles, no hay limitantes. Desde esa lógica, lo descabellado, extraño e incierto no necesariamente debe demostrarse, solo hace falta creerlo desde lo subjetivo, que se inscriba en la reproducción cultural o lo acoja el animismo. Implica disfrutarlo, hacerlo parte de la vida y de las distintas visiones del mundo. Por sus características, este tipo de ideas se apegan a lo viviente “no apela en absoluto a una causalidad en general, objetiva y abstracta: son siempre entidades vivientes que, en sus actos

concretos y en sus eventos singulares, crean el mundo, suscitan todos los fenómenos y hacen su historia”. (Morin, 2010a, p.175)

La *metamorfosis* se hace presente en lo cotidiano, durante las diversas etapas de la vida, en las múltiples sociedades y culturas que abrigan la emergencia, la innovación, el cambio, la reorganización y la regeneración de la complejidad humana, “la cultura acumula en sí lo que es conservado, transmitido, aprendido y comporta principios de adquisición y programas de acción” (Morin, 2009, p.40). En lo cotidiano, las cuatro reglas de la información se movilizan entre el bucle *individuo-sociedad-especie*. Cada uno como individuo, almacena, recibe, transmite e interpreta información, con ello se mantiene, se reinventa la realidad, se complejiza lo humano en sus interacciones con la sociedad y la cultura.

En los diversos momentos evolutivos de la especie, se aprecian las paradojas de la edad, la *metamorfosis* del ser que Es y deja de ser para proyectarse como alguien totalmente nuevo; sin embargo, a su vez se sostiene con los conocimientos y habilidades que en algún momento le hicieron ser; en estas transiciones se ubican los cambios continuos de cuerpo (morfológica y fisiológicamente) y de la mente, donde “cada edad tiene sus verdades, sus experiencias, sus secretos. Pero nuestra concepción simplista de la realidad nos oculta que esta diferenciación puede traducirse en notables modificaciones de la personalidad” (Morin, 2009. p.95), es decir, hay una transformación a lo largo de la vida, donde algunos elementos, cualidades, habilidades, pensamientos, conductas prevalecen, otros se *metamorfosean*, se desdobl原因 como sujetos para constituir una dualidad interior que da paso a la no identidad en la identidad, se Es uno en cierta etapa evolutiva y no se Es lo que ya fue, pero lo apropiado para sí, está enraizado en el Yo del ser.

Por ejemplo, en la etapa infantil, se puede apreciar que los niños aman el mundo de la *metamorfosis*, por eso en sus juegos se asumen distintos y proyectan no solo lo que son, sino lo que desean ser y lo expresan como tal, sin restricciones: quieren ser piratas, reyes, súper héroes, princesas, brujas, animales y flores. Lo asumen gracias a los relatos, las historias, los cuentos, el cine, la televisión, ese estilo de vida les permite ser diferentes, lo que hacen en lo ordinario lo proyectan a lo extraordinario, para ellos (desde su animismo y lo mítico que está

a su alcance) todo es posible. Estas acciones retroactúan recursivamente en el sujeto y la cultura, así, participan en la conformación de las ideas del infante y contribuyen a la configuración de su personalidad. A la vez, con la influencia externa, se alimenta la posibilidad de cambio para generar nuevas experiencias a transmitir desde los constructos culturales para dar vida a nuevas historias, cuentos, guiones cinematográficos, literatura, y colaborar con opciones de cambio para el pensamiento de las sociedades y la especie.

Con estos actos cotidianos de *metamorfosis*, los niños creen y son lo que interpretan, paradójicamente. Al mismo tiempo reconocen que no lo son; se identifican con lo que reconocen como propio y a la vez no; esos juegos les ayudan a interactuar e interconectarse con otros miembros de la especie, reproducir lo que la cultura les ofrece y también crear e inventar a manera de fluctuaciones emergentes, “Yo invento, y pienso con mi cuerpo, con mi carne, así desdoblados, así encarnados, como objetivados. Pensar: ¿dar a luz de uno mismo?, ¿metamorfosearse en su casi identidad? ¡Pensamos de a dos!” (Serres, 2015, p.62). En la infancia, los actos le permiten al menor, construir una identidad que quizá en algún momento tendrá que abandonar (para ser no identidad) y asumir una nueva que le presenta de otra forma: reordenado, reorganizado en el cuerpo y la mente, emerge en su mentalidad la *figura del pensamiento* de la *metamorfosis*, la cual se encarna, se inscribe y traza mapas de actuación creativos, posibles.

Así, se aprecia cómo, en los juegos los niños dramatizan, mudan sus vestuarios y lenguajes para *metamorfosearse* en seres de oficio humano, o en entes sobrenaturales, en su mente se manifiesta la necesidad de ser otro, expresarse más allá de lo que hasta el momento conoce para sí. En el teatro, que ofrece lo lúdico expone su necesidad de demostrar que se puede ser diferente, para ello muda y transforma sus diálogos y maneras de actuar; a través de estos actos, se demuestran a sí mismos y a los espectadores la posibilidad, la historia, la apuesta a ser nuevos, distintos, emergentes, despleables, cambiantes: Seres metamórficos.

Los niños, conversan ecológicamente con las cosas ya que (desde sus estructuras de pensamiento) todo está vivo, (animismo infantil) hablan con los árboles, las montañas, el mar, la luna, el sol, los animales, y escuchan lo no vivo como vivo, se comportan como si del

planeta solo conocieran una pequeña parte, el trato con el mundo es conocer de todo lo que desconocen, lo ausente, lo creíble, lo increíble, se tornan exploradores de la realidad y con lo que encuentran construyen, crean, fantasean, aman; en su mente y cuerpo se da lugar a seres fantásticos para que nutran y alimenten sus fantasías, sueños, ideas y modos de comprender la realidad. Intercambian sus ideas y expresiones con el entorno más inmediato e interconectan subjetividades con compañeros de la misma locura y los otros se adhieren libremente. Fluyen sin trabas morales o limitaciones ante la realidad que se manifiesta frente a su imaginación, cada obstáculo se libera creativamente y emergen nuevas ideas, situaciones, personajes; historias, se abren hacia la variabilidad de los patrones de conducta de la especie y las sociedades.

En los *juegos* el sujeto asiste como testigo y protagonista de la posibilidad, lo *lúdico* se manifiesta como *catalizador* de *metamorfosis* constantes, individuales, colectivas, efímeras. Bajo esta condición, solamente basta creer para catalizar cualquier cambio; creer y asumir la curiosidad en esta etapa es crucial para que la mente esté en posibilidad de expansión, para diversificarse, ramificarse y generar opciones y de este modo, transformarse.

Lo mismo sucede con la adolescencia, cuando el individuo, al regular muchas de sus actuaciones con las estructuras mentales denominadas fábulas personales, el joven se torna protagonista ilusorio de la realidad que encarna. Una vez más la imaginación, el reto, el auditorio imaginario que vuelca su mirada sobre sus actuaciones le impulsan a crecer y transformar la realidad y ellos también cambian junto con ésta. Sus fábulas y la sensación de que todos les miran, los estimula a la autoconciencia de lo que son y pueden ser, les hacen ver sus limitaciones y restricciones, a la vez que les ofrecen múltiples opciones creativas. Sus actuaciones se vuelcan en la omnipotencia y en la inmortalidad, lo cual les lleva a desafiar los límites posibles que le expone la realidad. Nuevamente, aquí todo es posible, lo mismo se imaginan y actúan como héroes, ídolos juveniles, rebeldes, líderes de la transformación del mundo, de la Internet, la música, la literatura; tienen el ímpetu y procuran transformar los múltiples espacios cotidianos donde incursionan, ahí donde están buscan dejar huella, evidencia de su paso por este planeta porque en su mente asumen la certeza de que son

imprescindibles para la vida o en el antagonismo complementario en momentos perciben que no hacen falta y su muerte es necesaria.

Se puede decir, que, en esta etapa de la vida, se asumen complejos ante la conciencia de las constantes contradicciones y disonancias entre sus afectos y pensamientos: vida y muerte; bien y mal, caos y orden; crisis y oportunidad, creer y dudar, todo ello les impulsa a trascender, reordenar y reorganizar sus actuaciones en la cotidianidad y *metamorfosearse* ante la realidad que se manifiesta en un devenir cambiante y continuo.

En otro momento evolutivo y contexto ecológico, los jóvenes y adultos desafían la realidad desde sus computadoras y dispositivos móviles, la reinventan y reordenan, le otorgan nuevos sentidos, juegan con su identidad y la de otras personas, se *metamorfosean* como sujetos y asumen nuevas posibilidades en su Ser a través de un Avatar o un perfil creado, donde toman otro género, otra edad, otro rol social, desde la invención en las redes sociales. En la web, los individuos son otros y se presentan a sí mismos como seres mágicos, comunicativos, nuevos, con diversas características ajenas y distantes a la realidad que encarnan en otros escenarios ajenos a lo virtual. Los relatos tienen variabilidad, en un sector de los usuarios la información que transmiten elimina sus imperfecciones y les hace serviciales en pro de la humanidad, defienden los derechos propios, los ajenos y los de los más vulnerables, encienden la esperanza para el cambio y la convulsión social que reconstituya este mundo en crisis y devastado; otro sector es detractor, misántropo, crítico, mordaz, burlón, puntilloso, y anhela que la especie o ciertos sectores de ella se agoten y usa este sistema para dar a conocer sus propuestas de debacle.

A la vez, en la cotidianidad de la Internet, el conocimiento y saberes se ponen al alcance de todos aquellos miembros de la especie que tengan acceso a un dispositivo tecnológico que les dé apertura a ese mundo; en este sistema virtual se almacenan, reproducen, transmiten y tratan diversos tipos de información que asume forma de ciencia; noticias ordinarias y sobresalientes, mitos, ideas, pensamientos que día a día renuevan y anclan modos de entender el mundo; en la web la emergencia y el reordenamiento es una constante, inventar es un hábito que ofrece a diario la opción de vivir la *metamorfosis*. “Pensativos, inventivos,

nosotros los humanos producimos culturas inventoras de ciencias que comprenden el universo, con las que el Gran Relato nos produce como humanos pensamientos inventivos” (Serres, 2015, p.63), ante dichos actos emergentes no se poseen certezas sobre quién es quién en la Internet, tampoco trasciende cómo, cuándo nace, se transforma y muere un personaje, en estos espacios virtuales. La interactividad transforma al productor de información, que a la vez es producto de la misma Internet, en esta recursividad y retroactividad se aprecian múltiples transformaciones perceptibles e imperceptibles, tiempo y espacio dan lugar a nuevos seres que se desconocen a sí mismos; mientras más navegan, las identidades traspasan y se esfuman las fronteras entre el mundo virtual y el real.

La internet no es el único contexto ecológico donde se vislumbra la *metamorfosis*, pues en la interactividad diaria de la calle, el transporte, los medios, etcétera; las ideas no son de nadie y a la vez son de todos, estas emergen de manera creativa o se reproducen a partir de lo recibido en la sociedad, la cultura, el momento histórico; esas ideas se movilizan de mente en mente entre las intersubjetividades que comparten, cuestionan y/o les aportan elementos para la variabilidad y la permanencia. Estas ideas asumen la forma de información, dato, hecho, ideología, supuestos, mito, leyenda popular o urbana, cuentos, ficciones, refranes, consejos, noticias; están listas para ser leídas, observadas; transmitirse e interpretarse para cambiar de lugar, forma, estilo, contenido; deambulan, vagabundean y se pasean entre las personas, sus pensamientos y las maneras de vivir; su presencia les permite crear encuentros, desencuentros, proyectos conjuntos, rupturas, desafíos, conformidades, normas, reglas morales, se instalan en las cabezas y echan raíces, a la vez que se extravían en la curva del olvido.

Todos los días la información, se emite, recibe, almacena y se transforma, circula incesantemente entre la ciudadanía, a modo de actos traducidos en relatos, pláticas profundas, charlas superfluas, chistes, chismes, noticias, opiniones, *fake news*, anuncios, series televisivas, programas de radio, películas, páginas web, mensajes de whatsapp y las múltiples posibilidades de entrecruzamientos de experiencias y voces que genera la ordinariedad; además, desde los lugares que habita la información, ofrece la posibilidad de tejer emergencias, invenciones efímeras o profundas para transformar el pensamiento de quien así

lo desee, ya sea por una fracción de tiempo intensa, viva, vibrante, poderosa, impregnada de una emoción transitoria, o bien se enraíza silenciosamente como posibilidad, para reordenar patrones de conducta que le permitan al individuo actuar desde otras lógicas de pensamiento, acción y presencia social.

La información es compañera de las emociones humanas, de interpretaciones que las enmarcan en miedo, pasión, intereses, expectativas, dudas, preguntas, necesidad de saber más; porque, aún y cuando la nota que circula se haya agotado y/o llenado de inventivas personales o colectivas que desvirtúan o dan certeza a lo que se informa, son en muchas ocasiones motivadoras y/o inhibidoras de comportamientos propios de la sociedad o cultura donde se movilizan. Se trasladan de generación en generación, desde el nacimiento hasta la muerte. En síntesis, se puede afirmar, que en su conjunto lo que el sujeto cree y siente le permite construir y explorar múltiples facetas de la realidad, le orientan para promover cambios y *metamorfosearse* junto con su entorno.

Por otra parte, la religión⁴³ como práctica cotidiana, es un fenómeno vigente, ofrece a los seguidores de sus doctrinas la idea de *metamorfosis* como una esperanza y necesidad de trascendencia, donde el Ser tiene la posibilidad de movilizar su pensamiento entre las construcciones de esta noosfera para interactuar entre las fronteras de la ecología humana y la divina; desde el pensamiento, entra en contacto con otros seres y posibilidades; deambula en nuevas dimensiones más allá de lo corpóreo, lo inmediato, desafía lo urgente de la vida; asimismo este sistema de ideas religiosas se transforman a sí mismas ante los cambios culturales y sociales de los diversos momentos históricos en los que se presentan. Esta organización del conocimiento da cuerpo a la tradición en la conducta humana y paradójicamente, promueve a la vez, la *metamorfosis* de los individuos.

⁴³ En el presente texto se exponen exclusivamente algunas ideas desde el cristianismo, aunque se reconoce que existen otros preceptos religiosos como el judaísmo o el islamismo que también recuperan la trascendencia y emancipación de esta vida terrena, así como la reorganización de la mente y el comportamiento; promueven que los creyentes rebasen los obstáculos de ciertos estilos de vida afectivos que estorban para transformarse y encontrar la paz interior, la felicidad, el amor, la eternidad. En síntesis, *metamorfosearse* es posible en este mundo y en otras esferas ecológicas que envuelven lo metafísico y la espiritualidad del hombre.

La transformación del Ser se deposita en la *fe*, que se organiza como un sistema de creencias articuladas, se religa el vínculo perdido entre el individuo y Dios, se puede entender que el *catalizador* del cambio se sustenta en la *fe* a un poder supremo; dicha fe no se basa en certezas demostrables, sino en la apertura a los riesgos, en el desafío al futuro imposible a los sentidos, a lo objetivo y a la racionalidad, se puede comprender que la fe como una promotora del cambio, es una respuesta creativa y al mismo tiempo tradicional que atenta contra los preceptos seculares de las ciencias y el rigor que exigen para explicar la realidad o apuntalar los cambios basados en los avances y progresos científicos; por la fe como acción del pensamiento y de la actuación emergente se gestan los cambios en la conducta humana que *metamorfosean* radicalmente a una persona que vive enraizada a patrones de conducta reprobables y odiables, bárbaros; pero que con el poder de la intervención divina y la fe actuada, logra transformarse en un ciudadano con comportamientos encaminados a lo santo, lo sublime, lo deseado, lo amado. La *fe* se muestra como el *catalizador* que hace posible lo imposible. “Jesús le dijo: “¿Cómo si tú puedes?” Todas las cosas son posibles para el que cree”. (Marcos Cap.9, v.23)

Esta noosfera religa al ser con su interior, y sus preceptos le impulsan e invitan a un cambio de conducta, para reordenar su comportamiento bajo principios éticos ajenos a lo mundano, procura interacción del mundo interior con el mundo exterior, como dice el apóstol Pablo, uno de los ejemplos de *metamorfosis* comportamental basados en la nueva organización del pensamiento: “No os conforméis a este siglo sino transformaos por medio de la renovación de vuestro entendimiento, para que comprobéis cuál sea la buena voluntad de Dios, agradable, perfecta” (Romanos Cap.12, v.2).

Transformarse no significa separarse o aislarse, sino que se ha de actuar en la realidad con otros criterios o esquemas de comportamiento, implica atreverse a cambiar, creer que es posible, exige morir a estilos de vida que estorban y son insuficientes para generar una transición en otro ser para vivir de forma diferente, y emerger como un nuevo ser, irreconocible para sí y los otros. Se comprende que la *metamorfosis* inicia cuando el sujeto se religa, se une lo que estaba desunido y cree que forma parte de un todo, de algo mayor que

él mismo y necesita reorganizarse para integrarse en esos flujos emergentes que le otorgan un nuevo sentido, reconoce la necesidad de transformarse, y para ello requiere morir a sus prácticas de vida y lógicas de interacción consigo mismo, sus semejantes y el entorno, si quiere salvarse, ha de morir y renunciar a estilos de vida, “todo el que procure salvar su vida, la perderá; y todo el que la pierda, la salvará” (Lucas, Cap.17, v.33), el cambio se suscita cuando se abandonan ciertas percepciones de sí, se renuevan los pensamientos con ideas que nutren y promueven nuevos modos de interacción con lo terreno y los seres de otra noosfera; pero este cambio continuo exige estar dispuesto a asumir una nueva manera de conducirse, para ser renovado en la *metamorfosis* que se ofrece. Morir para vivir.

En las prácticas de comunicación cotidiana, es también común encontrarse con las leyendas que se hacen presentes a modo de relatos, mitos, ficciones y narrativas porque forman parte del patrimonio intersubjetivo de la comunidad inmediata o al trascender fronteras se proyectan como herencia de la humanidad; con ese tipo de narraciones se educa a los diversos miembros de la especie para que se apropien de una cultura que ha creado sus propios seres únicos y que dejan enseñanzas para el colectivo, o bien comparte a estos personajes con comunidades de otras latitudes (con sus propios nombres, pero con características de transformación similares tales como hombres lobo, vampiros y otros). En este tipo de constructos, también se puede apreciar la *metamorfosis* como una *figura del pensamiento*, en esta esfera es notable la transformación de hombres en animales o en seres que navegan entre las dimensiones de lo terreno y lo espiritual, dos ecologías que confluyen y trasgreden sus fronteras con permisos incomprensibles por la racionalidad; a menudo estos cambios provocan morbo, curiosidad, temores humanos pues representan poderes ocultos con influencia sobre la vida terrestre o que da pie a la posibilidad de materializarse en maldiciones sobre los individuos o la especie.

De acuerdo con Clarissa Pinkola (2007) alrededor del mundo, diversas culturas, en distintas latitudes y momentos históricos han creado relatos que han llegado hasta nuestros días con varias versiones, pero que entre todas ellas se encuentra presente la *figura del pensamiento* que recupera enseñanzas profundas sobre la vida salvaje que todo miembro de la especie tiene y da cuenta de las transmutaciones biológicas y psicológicas de un humano en otra

criatura ajena a los cánones de la sociedad. Los relatos, aunque modificados en estructura, mas no en esencia, sobreviven de generación en generación y cobran vida a través del cuento que se traslada como narrativa entre sujetos y proyectan la historia antigua que siempre está al alcance de todos hoy y estará disponible para los nuevos miembros de la especie en un futuro corto o lejano; pues en la cotidianidad, a los seres humanos les gusta narrar historias increíbles, sobrenaturales o asumen la idea de transmitir pensamientos sobre lo que es posible para la especie:

El alimento para la narración de cuentos procede del poder y las aptitudes de las personas que me han precedido. Según mi experiencia, el momento más significativo del relato extrae su fuerza de una elevada columna de seres humanos unidos entre sí a través del tiempo y el espacio, esmeradamente vestidos con los harapos, los ropajes o la desnudez de su época y llenos a rebosar de una vida que todavía se sigue viviendo. Si es única la fuente y único el numen de los cuentos, todo se halla en esta larga cadena de seres humanos. (Pinkola, 2007, p.34)

Dentro de múltiples relatos y leyendas se aprecia la *metamorfosis* de seres que desafían de manera inexplicable a la objetividad y a la racionalidad, sin embargo, asumen un lugar desde la subjetividad de la humanidad, los niños, los jóvenes y los más viejos de la especie se encargan de creerlo, dudarlo, trasladarlo a más miembros de la especie: Nahuales, brujas, licantropía, vampirismo, caminantes del otro mundo, etcétera, han transitado por el planeta, al menos en la mente de los que lo crean, lo narran, lo escuchan y lo vuelven a narrar. En casi todos estos seres se representa la naturaleza salvaje de los humanos, por una parte, y por otra el pensamiento que advierte sobre la posibilidad de cambio y transformación, de *metamorfosearse* en algo, en eso, en lo improbable, esta información asume un lugar ante la crisis:

Los cuentos ponen en marcha la vida interior, y eso reviste especial importancia cuando la vida interior está amenazada, encajonada o acorralada. El cuento engrasa los montacargas, las poleas y estimula la adrenalina, nos muestra la manera de salir, ya sea por arriba o por abajo y, en premio a nuestro esfuerzo, nos abre unas anchas y

cómodas puertas donde antes no había más que paredes en blanco, unas puertas que nos conducen al país de los sueños, el amor y a la sabiduría y nos llevan de vuelta a nuestra auténtica vida de mujeres sabias, salvajes. (Pinkola, 2007, p.36)

En las leyendas, el cruce ecológico entre especies es fundamental, los animales se han relacionado con el ser humano, más allá de los intercambios comunes de sometimiento, alimentación, domesticación de su condición salvaje o una convivencia, se denotan mutaciones e intercambios de propiedades de vida, *metamorfosis*. Por ejemplo, en Mesoamérica el nahual es un humano con capacidades sobrenaturales que le permiten tomar la apariencia de un animal, de acuerdo con esas tradiciones, cada miembro de la especie humana que se integra a este mundo posee un doble protector o guardián en el mundo animal y humano, que le es asignado en el momento del nacimiento y que hereda sus características, tanto para su protección, así como sus cualidades. Desde esta lógica del pensamiento, la *metamorfosis* del humano en otro ser, es real.

Tanto la información que circula y se transmite en las leyendas o cuentos influyen en la manera de pensar, donde es posible que lo mágico, lo maligno, lo sobrenatural, lo extraño, lo ajeno, pueda alcanzar al hombre y *metamorfosearlo* transitoria o permanentemente; desde su estructura no es inverosímil que un beso de amor basta, para acabar con los hechizos y *metamorfosear* un sapo en príncipe. Así, los cuentos, las leyendas, las historias tienen tras de sí, instrucciones, un poder extraordinario que guía a los individuos en medio de las complejidades de la vida, despiertan una conciencia desconocida que exige que cada uno los actuemos, que seamos lo que aún no somos, pero que es posible; que pongamos en práctica el relato, la idea, para emerger nuevos, distintos, transformados; y para eso solo basta escucharlos, creerlos y permitir o desear que afloren en el Ser.

Por otra parte, según Michel De Certeau (2007) el ser humano es inventivo y artístico en sus maneras de hacer en la cotidianidad, en la realidad interactúa con la táctica, la apuesta y la estrategia, convive con las múltiples expresiones de la humanidad que le muestran en actos y en transformaciones de uso diario que casi cualquier objeto puede emplearse de modos distintos al destino cultural para el que fue creado, pues se aprovecha para resolver un

problema, para elaborar manualidades que adornen un espacio o regalos que dan cuenta de la creatividad de su creador, sorprenden al espectador pues desafían las expectativas de uso.

En la cocina de las casas, las recetas se elaboran conforme al método que dicta la tradición⁴⁴, sin embargo también se hace presente la estrategia, pues los procedimientos se transforman, ante la urgencia de una situación imprevista; la ausencia o presencia de nuevos ingredientes o utensilios forman parte de la reorganización de lo preestablecido por la práctica y da lugar a reordenamientos de actuación para continuar con la vida; de esos ajustes se han diversificado platillos, recetas, han surgido novedades que tiempo después se suman a las tradiciones culinarias. Primero, salen de la mente del ama de casa (inventora constante) o del curioso que incursionó por los secretos y misterios de la cocina, se instalan y ocasionalmente emigran a novedosos escenarios, nuevos paladares, pues las recetas se comparten y transmiten como un conocimiento que se atesora –en el ingrediente o procedimiento secreto de familia- entre los sistemas familiares de boca en boca, o que se divulga para conquistar nuevos espacios y paladares, para ello se puede valer de medios como la Internet (a través de tutoriales o blogs de tip's y recetas), estos saberes fluyen, se eslabonan y expresan a través de habilidades culinarias que pueden ser imitadas por distintos individuos, otras sociedades y nuevos tiempos; o bien quedan a la espera de ser exploradas, re-experimentadas y transformadas para ofrecerse como una creación nueva.

El ser humano habita edificios y hogares, se desplaza, transita espacios públicos, se moviliza por vías y transportes, en esencia mantiene una forma, una organización; sin embargo, se puede ser testigo de las transformaciones que sufren las interacciones, en lo cotidiano. Se

⁴⁴ Hacer de comer es un trabajo cotidiano, constante, ineludible, que exige a los sujetos placer, ingenio, inteligencia, imaginación, inventiva, a la vez que permite la organización interior de los miembros de una familia, crea rituales, tiempos, espacios, encuentros, se construyen intersubjetividades de uso y aprendizaje de este arte y el de las conductas alimentarias que “constituyen un dominio donde la tradición y la innovación importan de igual modo, donde el presente y el pasado se mezclan para atender la necesidad del momento, proporcionan la alegría, el instante, adecuarse a la circunstancia” (De Certeau, 2006, p.154), en la cocina es una constante el tránsito de la transformación de las materias primas en un platillo, el transitar entre estos dos estados invita a manipular los ingredientes, organizar, combinar, experimentar, modificar, inventar, crear nuevos sabores, olores, presentaciones.

mantiene el estilo y a la vez se es testigo de la necesidad de vivir los cambios, algunos planeados, otros furtivos y emergentes. Los caminos y las calles no son las mismas que antes, los medios de transporte se actualizan y reordenan conforme a las necesidades y exigencias del entorno, de los usuarios, de las políticas locales y/o internacionales; algunos edificios y casas ofrecen una sustentabilidad que les permite auto-eco-organizarse (luz, agua, desperdicios, etcétera) y se movilizan a través de las fluctuaciones que le ofrece el entorno al interactuar con los sistemas tecnológicos que impulsan el ahorro y cuidado -a voluntad o demanda- para los cuales se les ha programado y de este modo, hacer más cómoda y agradable la vida a sus habitantes⁴⁵.

El cambio y la *figura de pensamiento* de la *metamorfosis* se materializa en lo cotidiano, se instala como apuesta en los pensamientos de los individuos, las sociedades, la especie, a la vez que se reconoce que hay ciertas formas y tradiciones que se han de mantener y no se busca cambiar, por el contrario, se pretende que prevalezcan. Algunos de estos espacios se conservan y, además, se legitima su presencia al declararse patrimonio de la humanidad, de una nación o de una comunidad, o bien se decide por los miembros que lo usan que se mantenga sin cambios, como testimonio histórico o de identidad; otros más, se transforman para dar nueva vida y sentido a los que ahí habitan, a los visitantes e incorporan para su

⁴⁵ La reconfiguración de los espacios que habitamos los humanos (región, ciudad, barrio, paisaje, etcétera) puede comprenderse desde la biología, la arquitectura, la geografía y múltiples disciplinas que pueden explicarle; en cada decisión de cambio del entorno se pueden encontrar muchos intercambios y articulaciones silenciosos entre saberes científicos disciplinares, sin embargo son conocimientos que se tornan invisibles al espectador, no es necesario que se visibilicen en la cotidianidad; por ejemplo, al instalarse un puente o edificio detrás de su creación y materialización en la realidad física, se puede identificar que, invisibles a los ojos del usuario común, existen mapas, estudios topográficos y de impacto ambiental, bosquejos y maquetas, proyectos de ingeniería y diseño arquitectónico, contratos y acuerdos legales-políticos, normatividades de construcción, etcétera. Para profundizar sobre estos aspectos se recomienda Santos, M. (1996). *La metamorfosis del espacio habitado*. Barcelona: Oikos-Tau. Asimismo, De Certeau (2006) reconoce que cada espacio se organiza y transforma en función de trayectorias individuales y de convivencia, así como de uso, proximidad, conveniencia para articularse con sistemas laborales, de consumo, de ocio, de pertenencia, de identidad y reconocimiento y esto permite la instalación de prácticas culturales de los usuarios del espacio (pp.5-15)

metamorfosis, los avances de la ciencia, la arquitectura, la ecología, la sustentabilidad, etcétera.

Ordinariamente, también se convive con las artes, las mentes se encuentran con estas expresiones en lo cotidiano. Desde estos conocimientos hay un principio: Todo se transforma, se crea y se recrea. Las posibilidades infinitas que ofrece la realidad son capturadas en un pincel y un lienzo, se atrapan en una frase o historia que va de boca en boca o se graba en materiales analógicos o digitales (listo para ser difundido e interpretado), se convierte en melodías, que a su vez dan vida a nuevos ritmos y géneros musicales; se traduce en producciones escultóricas para dar nuevos sentidos, provocaciones y desafíos a la realidad que emulan; se moviliza en un producto cinematográfico plagado de entrecruzamientos entre el tiempo, el espacio, los personajes y miríadas de opciones que encantan la subjetividad de los espectadores; viajan como ondas sonoras a través de un programa radiofónico y la producción que la organiza. En estas expresiones creativas todo ajuste y reordenamiento es válido, la variabilidad de opciones bajo las cuales se expresa la especie, los individuos, la sociedad es ilimitada, el saber y arte creado se hace nómada y viaja de mente en mente, de cultura en cultura; la imaginación de lo imposible, en la realidad se cristaliza bajo la forma de diversos saberes y producciones que dan vida, sentido, emoción, pasión, desafío, oportunidad, diversificación, bifurcación; la expresión humana, se manifiesta como posibilidad a la cual se puede apostar. Se vive la *metamorfosis* de la vida y sus expresiones en el bucle *individuo-sociedad-especie*.

Por otra parte, la *metamorfosis* al movilizarse desde lo cotidiano, escapa de la mirada de los observadores, quienes permanecen indiferentes a la expectativa de la novedad, la diversidad, la bifurcación, la variabilidad, la esperanza, la proyección del futuro, la creatividad incesante; al ser ajenas a los registros de la ciencia, los cambios quedan en el reconocimiento de la singularidad adquirida, la transformación prevalece en la vida del individuo, en la intersubjetividad⁴⁶ de los actores que fueron testigos de las mutaciones, y el impacto se

⁴⁶ De Certeau (2007) señala que el conocimiento de una práctica se da a partir de la continuidad de un discurso, el cual se constituye a partir de la narratividad de fragmentos de la historia de los actores; en ella se trasladan conocimientos que no se conocen por sí mismos y se moviliza entre los propietarios de la habilidad/saber que

traduce en una nueva participación ante su entorno, quizá contagiable a otros, con la posibilidad de colocar el ejemplo de que las transformaciones son constantes, posibles en el ser y la ecología donde participa.

Mas ¿qué se sabe de aquellos que han sufrido hondas transformaciones de las que no ha quedado constancia, de no ser la ola de sospecha que los ha envuelto? ¿Y no sería que el humano vivir por lo mismo que ha de acabar de hacerse a sí mismo exija, a veces implacablemente, una o varias metamorfosis, cambios de estado, cambio de ser -la demencia acechando-?. Y así este hombre inconcluso le ha sido entregado a este planeta para que lo padezca transformándolo y transformándose. (Zambrano, 2009. p.117)

De acuerdo con Morin y Delgado (2016), La cotidianidad ha roto sus patrones cerrados de interconexión con relación al conocimiento, la tecnología, y su influencia en los modos de vivir y reproducir la vida:

El saber imbricado en el cotidiano de vida funciona socialmente de un modo peculiar (...). El conocimiento se incorpora espontáneamente a la vida y forma parte de ella en estrecha relación con los modos de sentir y querer, lo que constituye un sistema de saber rico y multilateral. Su valor está relacionado directamente con las formas de vida y no es concebible fuera o en oposición a ellas. (p.19)

El juego, las creencias, la fe, el diálogo con uno mismo y el entorno son *catalizadores* que impulsan las *figuras del pensamiento*, inspiran a la *metamorfosis* como apuesta, oportunidad y necesidad cotidiana, y junto con las crisis, el amor, el deseo de cambio, la voluntad (divina

se narra y los portadores del conocimiento (inquilinos del saber), asume que el conocimiento no es de nadie “circula en la inconciencia de los practicantes a la reflexión de los no practicantes, sin depender de ningún sujeto. Es un conocimiento anónimo y referencial, una condición de posibilidades de prácticas técnicas o doctas” (p.81), como conocimiento aislado no posee un lenguaje propio y un propietario legítimo, solo se sabe por sus prácticas: acciones, maneras de hablar, desplazarse y que se tornan inasibles al rigor de las ciencias y solo es conocido por el que interpreta a la luz de la revelación que ofrece el discurso.

o humana) y el desafío creativo, pueden imbricarse con el conocimiento y los saberes gestados por la humanidad como especie. Y así, mancomunados, entretejer oportunidades que se alistan para una apuesta esperanzadora: una *metamorfosis* continua y constante que se revele a cada sujeto y le haga trascender el momento histórico por el que transita la humanidad; con esto, se podrá ir de la barbarie a la civilidad planetaria, unirse con la tierra-patria, con el macro y micro cosmos; existirá la alternativa de establecer alianzas y nuevas formas de interacción con los múltiples sistemas donde se intercambia lo que somos y producimos. Si bien, las actuaciones de los sujetos son voces anónimas, en conjunto pueden constituir una polifonía ingeniosa, con despliegues ordinarios encaminados a lo extraordinario para iniciar una nueva edición apasionante, creativa y compleja de la humanidad.

3.4 Las ciencias y la metamorfosis

“La innovación se inscribe en el retorno al que transforma”
(Morin, 2014, p.399)

"Un sistema es un todo que toma forma al mismo

tiempo que sus elementos se transforman"
(Morin, 2001, p.115)

“La solución última para seguir vivo cuando la incertidumbre aprieta no es conservar una identidad, sino conservar la tendencia a conservarla, para lo que, a veces, conviene cambiar de identidad (nueva independencia)”
(Wagensberg, 2009, p.38)

3.4.1 Del mito y la metáfora hacia los campos disciplinares

Los saberes y el conocimiento, permiten comprender el cosmos, al planeta, las especies, las sociedades y sus culturas, así como a los individuos que las integran, reproducen y transforman. Sus marcos explicativos brindan recursos para descubrir y re descubrir la realidad, así como las múltiples dimensiones que la conforman, desde las lógicas organizativas que han creado. Así, se pueden generar nuevas interrogantes para cuestionarse a sí mismas o bien orientar la posibilidad de abordaje para reformularse en la historia de las disciplinas que representan y del conocimiento que han legado a la humanidad.

La *metamorfosis* no se resiste por sí misma a deambular e instalarse en diversos escenarios, se trasladó del mito a la metáfora para después ocupar un sitio en las ciencias; su empleo como concepto desborda múltiples significados entre las disciplinas que la utilizan y las que se oponen a su uso en este ámbito, pues le asocian a las metáforas; sin embargo, en este momento histórico es innegable que todo lo vivo muta, cambia, se transforma. A ese acto hay que nombrarlo:

Cualquier esquema conceptual empieza con la elección y la definición de los conceptos idóneos. La ciencia se esfuerza por definir los conceptos que juzga como relevantes para comprender el mundo. ¿Qué conceptos nos pueden ayudar a comprender la forma de los objetos reales? Adelantemos un plan de reflexión. Lo que existe, existe porque ha superado alguna clase de selección. Superar una selección equivale a superar una prueba de compatibilidad con el resto de la realidad. Equivale a ganar una baza de permanencia. Llamaremos «función» a esa ganancia. La función

será el concepto estrella a la hora de comprender la emergencia y la perseverancia de las formas en la naturaleza. No se trata de la idea de función del lenguaje común, ni siquiera se trata de la idea de función que usan la matemática, la biología o la psicología. Es un concepto más amplio. Es un concepto que surge de pensar la realidad. (Wagensberg, 2013, p.25)

Las ciencias, en diversos campos del conocimiento adoptan la idea de transformación de algunos seres, elementos o fenómenos que explican y para ello lo conceptualizan como *metamorfosis*, cada disciplina le otorga determinado contexto, interrelaciones y demarcaciones en su uso. Pese a las distinciones conceptuales que existen entre los variados conocimientos científicos que le dan lugar en sus explicaciones, hay un común denominador que predomina entre todos ellos: Transformación.

En este apartado, se han de dar a conocer las ideas que prevalecen en algunas disciplinas, entre las que se encuentra la biología como parte de las ciencias de la vida; la geología como ciencia de la tierra; por su parte la educación manifiesta de manera imprecisa la recuperación de este concepto; la intención es acercarse a los aportes que estos campos disciplinares ofrecen y articularlos con las potencialidades que ofertan al pensamiento complejo por medio de sus explicaciones, para reconocer la *metamorfosis* de la *metamorfosis* de un escenario a otro y de la transición de una *figura del pensamiento* a un concepto; a la vez, reconocer que este concepto sufre cambios en la medida que se explica en el escenario de las disciplinas que lo desglosan.

3.4.2 La biología como ciencia de la vida y la metamorfosis

Las ciencias biológicas, ponen el ejemplo más difundido de la identificación de los mecanismos de acción identificados en las etapas de transformación marcadas por la genética. Al referirse a una especie que sufre cambios radicales entre los rasgos y características de una condición de inmadurez y las transiciones hacia la adultez; dichos cambios se pueden prever como posibles y forman parte de su estudio y se encuentra en el desarrollo de diversas especies entre las que se puede citar: los insectos, los anfibios.

En ambas especies se involucran cambios morfológicos⁴⁷ que generalmente están acompañados de cambios fisiológicos⁴⁸, de hábitat, dieta, masa corporal, de locomoción o desplazamiento y para el caso de los anfibios de sistema respiratorio; son progresivos. Se puede apreciar que estos se interrelacionan con los ecosistemas donde se insertan, principalmente en la ecología de lo terrestre y lo acuático.

⁴⁷ La morfología es el estudio de las formas que tienen las cosas, sin embargo es un adjetivo que en el contexto de la biología se emplea para comprender la forma particular de los organismos vivos, e incluso de las partes que lo componen (extremidades, sistema nervioso, forma de las hojas, etcétera), la clasificación y registro de las formas de cada especie en los diversos momentos de desarrollo permiten establecer normas o parámetros de lo esperado y ayuda a la distinción de lo que se haya alterado. Este mismo adjetivo tiene cabida en otras disciplinas, por ejemplo, la lingüística y refiere a la forma de las palabras y sus composiciones gramaticales. Para el caso de la obra de Morin (2001), al recuperar la dimensión de la biología como ciencia de la naturaleza, ayuda para articularla con lo antro-po-social y la cosmología física; se pueden apreciar múltiples conceptos asociados a la morfología, describe al cosmos y a la naturaleza como polimorfa, señala procesos de morfogénesis macro y micro cósmica con relación a interacciones recíprocas entre orden, desorden y organización como aspectos complementarios, concurrentes y antagonistas que forman parte de la complejidad y apuestan a comprender lo probable y lo improbable (ver el *Método I. La naturaleza de la naturaleza*. Capítulo 1 “El orden y el desorden” (de las leyes de la Naturaleza a la Naturaleza de las leyes).

⁴⁸ La fisiología, en su manera más simple de comprender “es el estudio del modo en que funcionan el cuerpo y sus partes; deviene de physio, naturaleza; y ología, estudio de” (Marieb, 2008, p.2), principalmente se centran en el funcionamiento de los órganos de una especie; sin embargo su estudio permite darle sentido a las múltiples interacciones y distintos niveles de organización que tienen los seres vivos (animales, vegetales o humanos), esto implica el intercambio que mantienen entre sí los sistemas del organismo en cuestión y su capacidad de intercambiar materia, fuerza para promover ajustes con el medio, así como la capacidad de generar homeostasis a través de los mecanismos de retroalimentación positiva y negativa. (p.13). Su uso como concepto se expande a otro tipo de conocimientos como las leyes de la termodinámica, de electricidad, gravitatorias, meteorológicas y otras más. E libro de Morin (2001) *El Método I*, da cuenta del papel de la teoría de sistemas, la termodinámica; expone las diversas retroacciones positivas y negativas que participan en la transformación del cosmos, las sociedades humanas, el conocimiento, que a la vez da vida a la emergencia como una cualidad nueva y generativa que participa para modificar, desarrollar, transformar, contribuir retroactivamente en la producción y reproducción de lo que la produce. “La idea de transformación se convierte en recíproca de la idea de producción: una transformación no es solamente producto de reacciones o modificaciones, es también productora, bien de movimiento, bien de formas y realizaciones” (p.203)

Si bien, el reino animal, vegetal y humano disponen de una programación genética que da cuenta de su desarrollo y de los cambios que los sostienen, se puede apreciar que “Los seres vivos asocian la generación poiética y la copia multiplicadora de lo mismo en el proceso llamado de reproducción, es decir, que una organización productora puede reproducir su propia organización productora” (Morin, 2001, p.202). Su participación en la ecología, exige acción como una organización activa que asume una lógica de transformación-producción; de ahí la extrapolación del uso metafórico de la *metamorfosis* del bucle *individuo-sociedad-especie*. Si bien, para la transformación de las sociedades y la cultura no hay una programación genética, pero sí la posibilidad de que suceda un cambio en favor de la humanidad; sus orígenes y destino devienen de la participación del azar, la incertidumbre, la crisis, la oportunidad adaptativa.

De acuerdo con Costa e Ide, (2014) la *metamorfosis* es un cambio de forma basada en ciclos de desarrollo repetitivo en las especies, por ejemplo, “Durante el desarrollo larvario pueden ocurrir grandes cambios de forma, y cada estadio sucesivo puede o no ser muy diferente entre uno y otro. También son bastante variables los cambios de forma entre el último estadio larvario y el adulto” (p.19). Asimismo, la biología señala variabilidad de los tipos de *metamorfosis* encontrados en la naturaleza (simple, gradual, incompleta, completa).

Morin (2003) da cuenta de los intercambios orgánicos, las etapas transformativas graduales y continuas basadas en degradaciones, así como reordenamientos propios a los que explica la biología en la *metamorfosis* completa (desarrollo holometábolo: huevo- larva- pupa (crisálida)- adulto) y los traslada al pensamiento complejo (p.183); en su explicación se puede identificar lo que señala la biología al describir “como son los cambios de forma que ocurren durante el ciclo de vida de los insectos, desde el huevo, pasando por la larva y pupa hasta el adulto; o del huevo, pasando por las ninfas hasta el adulto” (Costa e Ide, 2014, p.19). La metáfora se centra en el estado de aislamiento y encierro que vive la crisálida, tiempo donde se gestan los cambios internos más profundos, las degradaciones y pérdidas o muerte del antiguo sistema digestivo, de los órganos, se modifica el tipo de locomoción; sucede una constante tensión entre lo que ha de morir para ser mutado y lo nuevo que ha de emerger

como un renacimiento de la especie. Muerte y vida de “un ser totalmente nuevo y sin embargo radicalmente igual” (Morin, 2003, p.183).

Los insectos antes de cerrarse a las influencias del entorno, al iniciar el estado de pupa buscan un refugio, eligen una región del ecosistema que pueda ofrecer protección y seguridad ante los depredadores, mientras se hallan en este estado de indefensión: debajo de rocas, adheridos a la corteza del árbol, entre hojas; hecho esto, construyen una estructura protectora denominada Cocón, que les permite intercambiar secreciones propias y mezclarlas con restos de hojas, tierra o lo que se encuentre al alcance. Los minúsculos animales, para metamorfosear han de elegir bien el espacio, para recibir el oxígeno, temperatura, humedad, luz y sonido, pues no podrán desplazarse para tener acceso a los elementos necesarios para su desarrollo. Se encierran sobre sí mismos, en el entendido que apuestan a no morir en el intento, se dejan ir como Butes ante el deseo de vivir diferente. Este proceso, permite que la incertidumbre participe, se asume que hay una certeza de cambio azarosa; admiten los riesgos y posibilidades de resurgir, ahora transformados o bien perderse en la nada y ni, al menos, enterarse de su destrucción.

En este estado, de aparente inactividad o pasividad frente el entorno, es cuando suceden las crisis transformadoras, se gestan actividades no visibles que dan sentido a los cambios más vertiginosos y sorprendentes. El encierro se regula no solo por la activación genética, sino que participan otras variables que favorecen la *catálisis* que impulsa el cambio, pues reciben, emiten, almacenan y tratan la información a través de las interacciones entre el organismo que cambia y su entorno, enfrentar este cierre permite aceptar una nueva apertura.

Aquí, se pueden entender los *catalizadores*, a modo de metáfora. El Cocón (permite el diálogo consigo mismo y el entorno), los recursos de luz son el *conocimiento*; la humedad representa al *amor* que lubrica y da vida a la relación; el sonido representa a las *plegarias elevadas a los dioses o su voz*; el oxígeno es el *desafío creativo* que da nuevos aires a lo ya creado; la *creencia* se hace presente con el lugar elegido para empuparse; la *fe* es la aventura de arriesgarse a un futuro impredecible al obedecer ciegamente a los impulsos de la genética.

Ya lo expresaba una de las cartas del apóstol Pablo: “Es, pues, la Fe la certeza de lo que se espera, la convicción de lo que no se ve” (hebreos, Cap.1, v.1).

La metáfora es completa al comparar a la especie humana con dos de las especies animales que han empleado la metamorfosis para adaptarse a las crisis y los cambios: los insectos y los anfibios; estos últimos son reconocidos por Suazo y Alvarado (2004) como seres sensibles a las perturbaciones medioambientales, pero a la vez, altamente adaptativos, con un ciclo de vida complejo. Los biólogos los reconocen como especies facilitadoras de intercambios entre el organismo y el medio ambiente, con relación a los sistemas ecológicos donde interactúan; son “un grupo que ha evolucionado exitosamente a lo largo del tiempo, con particularidades altamente especializadas que les han permitido habitar en casi todos los ambientes terrestres” (p.13), gracias a su resistencia y adaptabilidad han sobrevivido a las múltiples crisis del planeta tierra, al igual que la humanidad.

Los insectos por su parte, han logrado adaptarse, sobrevivir⁴⁹ a entornos complejos y mantenerse en casi toda la diversidad de hábitats (a excepción del medio marino); su condición de aparente fragilidad debido a su talla se ve compensada por un exoesqueleto; la

⁴⁹ En su transitar por la tierra, el hombre ha buscado aniquilar a los insectos, sobre todo a las especies que han provocado la muerte de millones de hombres (los mosquitos, las pulgas, los piojos, las moscas han sido transmisores de diversas enfermedades que han diezmando a la humanidad en diversas épocas de la historia; han inclinado la suerte de las guerras y el destino de naciones enteras a través de la propagación de la malaria, el tifus, el tracoma, el paludismo, la peste, la fiebre amarilla, el chagas, la enfermedad del sueño, la ceguera de los ríos, etcétera), sin embargo, han logrado sobrevivir a los cambios climáticos y a las batallas de pesticidas e insecticidas que el hombre ha gestado en su contra. Paradójicamente, al coexistir estas dos especies: los insectos y los humanos, participan en la aniquilación y sobrevivencia de la una con la otra. (Para profundizar ver la revista El correo de la UNESCO del año 1956 dedicado a exponer la participación de los insectos en la mortandad humana). Por otra parte, pese a la conexión histórica y ecológica del hombre con la abeja, actualmente éstas últimas batallan contra la contaminación global de las señales de microondas que generan los medios móviles de comunicación, las desorientan y afectan su sistema inmunitario, interrumpiendo con ello ciclos vitales de la vida, como la polinización, la producción de miel y acarreado la muerte de la especie. (Ver Hausmann, S. Y Dossenbach, L (2014). “Las abejas”. *Boletín informativo. The World Foundation for Natural Science*. Octubre 2014. Lucerna: Recuperado en: <https://www.naturalscience.org/wp-content/uploads/2017/01/2017-01-07-WFNS-Factsheet-Bees-SPANISH-WEB.pdf>

alta fecundidad colabora a fin de asegurar la presencia de varias generaciones en un periodo corto de tiempo; algunas familias de insectos emplean el agua para *metamorfosearse* o desplazarse (habitan en forma de huevo, pupa o como adultos), son los primeros colonizadores de la tierra firme y, por otra parte, la capacidad de vuelo de algunas especies les ha permitido conquistar los espacios aéreos. Parte del éxito para mantenerse en los ecosistemas se aprecia cuando despliegan oportunidades y se dejan llevar por el azar (el viento, la movilidad del agua de los ríos, etcétera) en aras de conquistar nuevos espacios.

Estas especies han empleado la metamorfosis para adaptarse, sobrevivir, reordenar su ecología y con ello a las especies ¿toca al hombre metamorfosearse para asumir esperanza en la desesperanza que vive el mundo actual, para con ello revitalizar su participación consigo misma, así como con las demás especies con las que compartimos la Tierra-patria?

3.4.3 Acerca de las ciencias de la Tierra

Desde las ideas que ha gestado el pensamiento complejo, se asume al planeta Tierra como un sistema generador de vida, señala que “la vida, nacida de la Tierra es solidaria con la Tierra. La vida es solidaria con la vida” (Morin y Kern, 2001, p.56). Al ser un sistema que se auto-eco-organiza se le concede la oportunidad de reconocerlo como:

Un ser complejo con vida propia, con transformaciones, con historia, ese ser es a la vez una máquina térmica que se autorreorganiza sin cesar. (...) Nuestra corteza ha vivido y sigue viviendo una aventura prodigiosa sobre la base de movimientos disociativos, reasociativos, verticales, horizontales, de derivas, encuentros, choques (temblores de tierra), cortocircuitos (erupciones volcánicas), caídas catastróficas de grandes meteoritos, glaciaciones y recalentamientos (Morin, et. al., 2001, p.49)

Reconocer a la Tierra como un Ser vivo que favorece orden y desorden, al permitir que las turbulencias den vida a la vida, a partir del flujo de interacciones incesantes y recíprocas entre las cosas vivas, la superficie o corteza, los océanos, la atmósfera, las rocas; es brindarle la oportunidad de identificar la idea de *metamorfosis*, pues hasta el momento se ha sostenido que solo lo vivo se *metamorfosea*, la Geología moderna se debate entre esta posibilidad y la

negación de la misma, pues no se puede concebir como vivo algo que no se auto- replique y metabolice, sin embargo como lo plantean Morin, et. al. (2001) como hipótesis:

Es posible que existan organizaciones muy complejas en el universo dotadas de propiedades de autonomía, de inteligencia, hasta de pensamiento, pero que no están fundadas en una organización nucleoprotéica y que serían (¿actualmente? ¿para siempre?) inaccesibles a nuestra percepción y a nuestro juicio (p.54)

Por su parte, James Lovelock (1979, 1985), es uno de autores que provoca convulsiones a las ciencias duras, al sistematizar evidencias y argumentos para sostener que la Tierra está viva. En sus disertaciones se vale de explicaciones que integran de manera articulada y dinámica a las ciencias de la vida y las de la Tierra; esgrime los aportes de múltiples comunidades científicas de la época: geólogos, físicos, químicos, biólogos, microbiólogos, climatólogos, geofísicos, geoquímicos, sociólogos, matemáticos, médicos y estudiosos de la cibernética; con los cuales da cuenta de la reorganización de la vida en la Tierra en las diversas etapas de su evolución (Arcaico, Proterozoico, Fanerozoico) y de cómo participan para reorganizar a la Tierra.

Es las páginas de la obra del autor citado, *Las edades de Gaia. Una biografía de nuestro planeta vivo* (1985) desfilan autores como Ilya Prigogine y Eigen, quienes aportan ideas sobre los mecanismos físicos de las estructuras disipativas de la protovida (p.105; 264-265); también hablan de ello sus sucesores Humberto Maturana y Francisco Valera (p.268); el principio de incertidumbre aparece en Werner Heisenberg (p.269), lo explica desde la ecología planetaria de Gregory Bateson (p. 268); así como la entropía propuesta por Boltzman (p. 33). Asimismo, al final combina las perspectivas del humanismo, los mitos, la filosofía, la religión y la ciencia (pp.252- 274). En las dos obras de James Lovelock, se vislumbra un planeta evolutivo, vivo, cambiante, *metamórfico*, lleno de turbulencias que provocan vida en innumerables formas; las ideas vertidas, desafían a los paradigmas ortodoxos que invitan a ver a la tierra como una gran masa de rocas inundada por océanos y cubierta de una biosfera que mantiene la regulación de la vida. Sus aportaciones, al igual que las que señalan Morin y Kern (2001), nos impulsan a comprender la solidaridad ecológica de

los diversos ecosistemas que se movilizan y transforman para dar vida a los múltiples nichos que constituyen la biosfera y que representan la placenta de la humanidad (p.56).

María Zambrano (2009) señalaría que en el planeta todo lo que existe y le habita se transforma, no importa si se cree o no en esta dinámica constante de intercambio que ofrece alegrías y penas al hombre:

Esta, no ya incredulidad, sino obstinada resistencia en admitir la metamorfosis, y no digamos la transformación, es una muestra más, fruto de la mente modernísima y cada vez más moderna de no ver en el cambio, en cualquier mutación, más finalidad que la necesidad, el cumplimiento de una necesidad, o cuando más la restitución de algo que fue mío, propiedad pues que me pertenece en esencia, sin pensar, ni atisbar siquiera, que haya una sustancia, aquí en este pobre planeta, capaz de crear o de darse en formas no reconocidas y en otras no vistas tan siquiera, y aun de dotar al hombre de padeceres y felicidades que desbordan de su figura y mesurable de su ser conocido. (p.117)

Se asume que la tierra posee fuerzas geológicas, que actúan para reorganizar al planeta; muchas de ellas se conciben violentas, como los terremotos, movimientos de placas tectónicas, nacimiento de volcanes y el derrame de magma en superficie, reordenamiento de las cordilleras; todas son señales de *metamorfosis* de la corteza⁵⁰ y que en muchas ocasiones también se gestan transformaciones no visibles al momento, pero que se registran en lo profundo de la corteza terrestre⁵¹. Es en este mundo cambiante, de la Tierra donde surgió el

⁵⁰ Los cambios más reconocidos se encuentran en la teoría de la deriva continental, atribuida a Alfred Wegener (1915), quien describe en *El origen de los continentes y los océanos*, como fue la creación de los continentes a partir de la Pangea; sus evidencias se respaldan por las similitudes encontradas en la biología, la paleontología, la geografía. Asimismo, la geografía física identifica la existencia de flujos de movimientos térmicos, de radiación y energía; a la vez que estudia los espacios geográficos y sus cambios.

⁵¹ Los geofísicos han creado métodos para estudiar a través de ondas sísmicas, por estudios directos de las rocas, el estudio de los flujos térmicos o por modelos geo-mecánicos y otros más, los constantes cambios que atraviesa la Tierra en sus diversas estructuras (corteza, manto y núcleo). Asimismo, la mineralogía, se encarga de comprender las propiedades físicas y químicas de los minerales que forman parte del planeta y que son

primer hombre, natural a ella y ajeno a la vez. Esta es una primera forma de comprender lo *metamórfico* del planeta y toca a la geología, inscribir el concepto de *metamorfosis* entre sus lenguajes explicativos, para dar cuenta de los cambios en las rocas y los minerales, Los aportes de esta disciplina demuestran la transformación de una roca de un tipo, en otro; el ejemplo más conocido es la transformación de carbono, en un carbono cristalizado (diamante); cuyo color, textura y dureza permiten apreciar el cambio radical de un estado a otro; estos cambios, al entrar en contacto con los sistemas de vida creados por el hombre, participan en la reorganización política, territorial, geográfica, económica y cultural de la humanidad.

El cambio metamórfico que sufren las rocas se da en las propiedades de la composición mineral y en su textura, esto dan origen a otras rocas o minerales la transformación surge de manera silenciosa, lenta, paulatina; o bien es intensa e intempestivamente rápida. Muchos de estos cambios pasan inadvertidos por las mentes no educadas en ello, pero otras transformaciones son altamente apreciadas, esperadas y provocadas (como es la manufactura de metales y piedras preciosas).

En el metamorfismo de las rocas, participan al menos tres fuerzas de magnitudes inimaginables: las fuentes de calor, las fuerzas tectónicas (presión y esfuerzo diferencial) y los fluidos químicamente activos. De acuerdo con Tarbuck y Lutgens (2005):

El metamorfismo se produce casi siempre en uno de estos tres ambientes:

- (1) cuando una roca está en contacto con un magma, se produce *metamorfismo de contacto térmico*;
- (2) cuando el agua caliente, rica en iones circula a través de la roca, se produce alteración química por un proceso llamado *metamorfismo hidrotermal*; o
- (3) durante la formación de montañas, donde grandes volúmenes de rocas

aprovechados de diversas maneras por la especie humana; todos estos cambios difícilmente se pueden apreciar si no se buscan rastros o evidencias de ello.

experimentan *metamorfismo regional*.

El mayor volumen de rocas metamórficas se produce mediante el metamorfismo regional (p.251).

Con estas ideas, se dejan las bases para comprender que la Tierra puede comprenderse como un Ser, con bases geológicas y múltiples fluidos (líquido, magma, químicos, etcétera) que le componen, se *metamorfosea*; se muestran las crisis que enfrenta y la transforman para asumir nuevas formas propias, que las sufre como Ser, y solo él es capaz de resistir y afrontar; con los cambios se reorganiza el paisaje, la mecánica del suelo (con los desplazamientos de las placas tectónicas), los flujos de los ríos subterráneos y los mares; ofrece variabilidad de los materiales que se pueden extraer y parajes a explorar, estos últimos, nos instan a asumir nuevas maneras de convivir con la tierra, de admirarla y apreciarla. Aquí no se corre el riesgo de establecer analogías o metáforas en las explicaciones de las *catálisis* que participan en la *metamorfosis*. Solamente se asume que la Tierra se auto-eco-organiza de una manera aún incomprensible y se deja testimonio de que el concepto se desliza e instala en otra disciplina de las ciencias.

Por otra parte, de la Tierra el hombre extrae agua, materias primas, recursos minerales y energéticos para generar productos o estilos de vida que lo transforman y con ello al planeta. La *metamorfosis* de la Tierra también es gestada por las fuerzas e intelecto humano a partir de lo que recupera y extrae de la Tierra, tanto de la superficie, como de sus entrañas, con ello reviste la corteza para darle un toque humano. “Cada vez más moldeada por nuestras prácticas, la Tierra permanece como algo dado, que actúa respondiendo a nuestros proyectos y realizaciones, como un bucle; modelada por nuestras manos, se conduce también como si estuviera dotada de una potencia trascendente recto a nuestras artimañas: modelada, pero pareciendo interactuar independientemente.” (Serres, 2015, p.73-74)

A lo largo de la historia de la humanidad el hombre ha interactuado con el reino animal, vegetal y mineral; entre ellos ha encontrado modos de facilitar o hacer más cómoda la vida, para el caso del reino mineral (agua, suelo, gases, minerales, rocas, piedras, cristales, minerales orgánicos, etcétera) al aplicar una fuerza laboral, creatividad y conocimiento, ha

creado arcillas, cerámicas, vidrios, cristales, piedras preciosas; asfaltos, resinas, betunes, hormigones, concretos, gasolinas, diésel y otros combustibles; productos derivados del petróleo, pólvora, el cemento, el silicio, el caucho, los plásticos, etcétera. Con ellos comercia, transforma el entorno, los medios de desplazamiento y comunicación, sus habitaciones y centros de reunión, los ornatos y utensilios de la vida diaria que forman parte de las cultural locales o globales. Transforma a la Tierra y con lo que crea, se transforma a sí mismo.

Al transformar los recursos de la Tierra (por ejemplo la arena, la grava, tezontle, areniscas, mármol) en objetos que puede emplear para la construcción, ha creado edificios, casas, presas, diques, rompeolas, muelles, fronteras físicas, carreteras, ciudades, edificaciones tan grandes que se pueden apreciar desde el espacio (Muralla China), con ello delimita terrenos, crea tendencias arquitectónicas y de ingeniería, resuelve problemas, proyecta realidades posibles, desde el dominio de los minerales la labor creativa y productiva del hombre no ha cesado.

De rocas con determinadas propiedades se extraen minerales como los metales a los que se les eliminan impurezas para la industria o se hace un trabajo planificado. Se transforman en cuarzo, cobre, aluminio, hierro, plata, oro, turmalinas, diamantes; con los minerales, un sector de la raza humana puede crear aleaciones de bronce, acero, joyas de ornato cotidianas o que en el uso logran tener trascendencia histórica: Los minerales también emiten, reciben, almacenan y tratan información que transforma los estilos de vida humanos. Baste recordar que antes de la electricidad, este mismo mineral protegió la vida de aquellos que habitaban en lugares fríos y húmedos, así como de los crudos inviernos; la revolución industrial tuvo gran auge de máquinas que se alimentaban del carbón y transformaron los estilos de vida de las sociedades y el trabajo como medio de producción; de la misma manera el cierre de minas de carbón en Gran Bretaña en la década de los 80's causó crisis laboral y paradójicamente, a la vez, fue la salida para recuperar la economía de un país a través del neoliberalismo.

Múltiples fenómenos sociales y culturales se asocian a los productos que el hombre extrae de las entrañas de la tierra; el famoso Boom petrolero lo han vivido varias naciones, en diversos momentos de su historia, en los hallazgos y explotación de grandes mantos

petrolíferos se depositó la esperanza de la economía y a la vez en otros momentos, la escasez o control del mercado del producto ha creado grandes crisis al mundo entero.

Por otro lado, “la fiebre del oro” que se dio a finales del siglo XIX en varias regiones del mundo cambió los estilos de vida, gran cantidad de hombres, llamados gambusinos, pasaron de la pobreza a la riqueza y viceversa. Actualmente el oro se usa como respaldo en las reservas federales y bancos de muchas naciones para crear fondos y sostener el efectivo que circula, de este modo darle agilidad a la economía; es el caso del Fondo Monetario Internacional, quien promueve la estabilidad financiera, la cooperación monetaria y el comercio internacional, favorece, entre otras cosas el empleo, el crecimiento económico sostenible y trabaja para reducir la pobreza en el mundo, tiene su propia reserva de oro. La participación de los metales minerales en la economía no acaba ahí, en la variabilidad que ofrece la economía entre las naciones se establecen a maneras de sanción o regulaciones de comercio, altos impuestos o liberación de estos al acero, el aluminio u otros metales y minerales; además para algunas naciones de economías emergentes se ha propuesto establecer reservas de plata en lugar de las de oro, sin que hasta el momento esta última propuesta haya ganado consenso en la economía.

A lo largo del globo terráqueo, durante más de un siglo se han extraído diamantes en el subsuelo de la Tierra, bajo condiciones infrahumanas y de esclavismo; sin embargo, y pese a la defensa de los derechos humanos, esto no necesariamente ha cambiado en algunas regiones como África, donde actualmente existen las minas de diamantes de sangre (llamados así, porque se extraen de zonas en conflicto armado o bien porque los beneficios se usan para financiar guerras). En esas zonas los costos en vidas humanas son altos, todo para activar una economía basada en piedras preciosas y minerales. Sin embargo, hay diversas dimensiones para apreciar este fenómeno, los contrastes se pueden observar en el siguiente pasaje literario que emerge en una historia de aventuras escrita por Julio Verne, alrededor de un diamante de grandes proporciones “La estrella del sur”; la cual permite apreciar una fuente de datos⁵² que

⁵² Se apuesta a que es una fuente de datos, pues de acuerdo a las cuatro reglas universales propuesta por Serres (2015), la información está en las cosas, y la mente efectúa cuatro operaciones con esos datos. Identifica lo que

ayudan a comprender lo trascendente de la *metamorfosis* de las rocas en la percepción del hombre, la majestuosidad de la Tierra y la variabilidad de transformaciones que puede ofrecer en un solo espacio:

Ambos se encontraban en el centro de una caverna inmensa; el suelo estaba cubierto de arena fina, mezclada con pepitas de oro.

Su bóveda tan alta como la de una catedral gótica, se perdía de vista, formado como una densa nube.

Las paredes de esta caverna natural estaban tapizadas de estalactitas de una variedad de tonos y una riqueza desconocidas, sobre las cuales el reflejo de las antorchas reflejaba los fuegos del arcoíris, mezclados a las llamaradas de los hornos y al esplendor de las auroras boreales.

Los más variados colores, las más raras formas, las tallas más imprevistas, caracterizaban estas innumerables cristalizaciones.

No sucedía como en la mayor parte de las cavernas, en las que millares de lágrimas calcáreas se reproducen con una uniformidad llena de monotonía. Aquí la naturaleza dando libre curso a su fantasía, parecía haberse complacido de agotar todas las combinaciones de colores y efectos, a los que tan maravillosamente se prestaría la vitrificación de auroras boreales.

Rocas de amatista; murallas de sardónice; bancos de rubíes; agujas de esmeraldas; columnatas de zafiros, esbeltas y numerosas como un bosque de pinos; icebergs de aguas marinas; girándulas de turquesas; espejos de ópalo; fluorescencias de talco rosa y de lapislázuli vetado de oro, todo lo que el reino cristalino puede ofrecer de más precioso y deslumbrador, había servido de material a esta sorprendente arquitectura. Todavía más todas las formas, hasta las del reino vegetal, parecían haber contribuido a este trabajo superior a todas las concepciones humanas. (...) Más lejos un lago artificial, formado por un diamante de veinte metros de longitud, engastado en la arena, parecía una pista dispuesta para recreo de los patinadores. Palacios aéreos de calcedonia, kioscos y campanarios de berilio, o de topacios, se amontonaban de piso

emiten, reciben, almacenan y transforman para poder crear ideas, figuras, pensamientos, así ocurre la *metamorfosis* de las formas.

en piso, hasta el punto que la vista, cansada de tantos esplendores, se rehusaba a seguirlos.

Por último, la descomposición de los rayos luminosos a través de aquellos millares de prismas, los fuegos de artificio, las chispas, que brotaban de todas partes y parecían caer en haces inflamados, constituían la más admirable sinfonía de luz y de color que fuera dado contemplar al hombre. (Verne, 1978, p.555)

Todas estas rocas y minerales que habitaron en las profundidades de la tierra, y que, por causa de presiones tectónicas, fluidos o fuentes de calor emitidos a lo largo de centenares o miles de años, sufrieron *metamorfosis*. Estas rocas crearon variabilidad de piedras, colores, formas, texturas, cada una encierra posibilidades cuando emergen a la realidad de los seres humanos, pues al ser tratadas a través del trabajo del hombre, vuelven a enfrentar nuevas *metamorfosis* que trascienden las fronteras de las formas, el cambio se vuelca hacia estilos de vida, modas, políticas comerciales; se imbrica con la ambición y hasta caen en el tráfico ilegal; los hombres reorganizan y dan nueva apariencia, cambian su estado de origen, le ofrecen despliegues y desplazamientos inesperados en su transitar por la tierra, les hacen participar más allá de su naturaleza original y se ven inmiscuidos en actos humanos; con ello continúan su *metamorfosis* y a la vez *metamorfosean* vidas, se interpenetran, pues no dejan de recibir, emitir, procesar y almacenar información⁵³.

3.4.4 Sobre la pedagogía y otras disciplinas ante la metamorfosis

La pedagogía, más que una disciplina que haya apropiado como tal el concepto de *metamorfosis*, incorpora en sus cuerpos teóricos de conocimiento filosófico e ideológico un diálogo con la esperanza, de que, quienes se eduquen por las ofertas educativas que

⁵³ Las piezas creadas con oro, las perlas y diamantes son marcados con una unidad de medida: el quilate, el cuál determina el grado de pureza del metal y en el caso de las piedras indica el peso. Dicha información otorga datos al comprador, al mercado, y a quien desee saber y hacer algo con esa información.

construya, si reflejen cambios⁵⁴ en los modos de vivir, actuar, pensar, interactuar consigo mismo, sus semejantes, el entorno. La UNESCO en 1999 en el texto *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, afirma que la educación es la fuerza transformadora más poderosa para generar cambios en las aspiraciones comunes de la humanidad (Morin, 1999, p.11), permite que se introduzcan las ideas que requiere la educación para conducir el futuro de la Tierra y la especie humana, entre ellas se destaca la propuesta de transformación para poder interactuar en un mundo en policrisis que se ha tornado imprevisible, complejo, que exige reconsiderar la organización del conocimiento, así como de cambios profundos en el pensamiento de los que habitamos el planeta. “si queremos que la Tierra pueda satisfacer las necesidades de los seres humanos que la habitan, entonces la sociedad humana deberá transformarse” (Morin, 1999, p.11), la discusión de la obra gira en torno a la visión que ofrece el pensamiento complejo para contribuir al logro de estas metas y gestar una *reforma⁵⁵ del conocimiento y del pensamiento* en la educación.

Por otra parte, este mismo organismo internacional, en el 2015, a través del texto *Replantear la educación ¿hacia un bien común mundial?*, establece una nueva serie de orientaciones y directrices de políticas educativas que instan a las naciones a renovar las maneras de pensar la educación, señala que se han de integrar en la educación un cambio en los planes de estudio

⁵⁴ Estos cambios son de tipo metamórfico en la humanidad triúnica sustentada por el *bucle individuo-sociedad-especie*, pues requiere una auto-eco-organización del Ser y una nueva interacción con el entorno físico, social, político, ético, económico, cultural y el planeta Tierra.

⁵⁵ Una de las apuestas y propuestas que Morin genera para dar salida a las policrisis de la humanidad y del abismo hacia el que corre, es la *metamorfosis*, la cual ha de asumirse como vía esperanzadora para el futuro de la especie y el planeta que habita. La Vía está plagada de creatividad, innovación, emergencia, una pluralidad de nuevos caminos y trayectorias reformadoras (las vías hacia la Vía implican reformas). En el texto *La vía. Para el futuro de la humanidad* (2011) desarrolla variadas reformas necesarias (del pensamiento y la educación; de sociedad; de vida; así como regeneraciones del pensamiento político), por tanto las reformas citadas en *Los siete saberes necesarios para la educación* -a riesgo de leerse como simplicidad- solo competen en explicación al ámbito que desarrolla; la *metamorfosis* de la humanidad se asume variada, múltiple, diversificada, compleja, no se centra en la transformación o reforma de un elemento aislado del todo, sino que cada parte del todo se imbrica y se compromete, se entrelaza y reformula a modo de bucle transforma y produce nuevas interacciones entre el todo y las partes, las reformas son interdependientes, se solidarizan y dinamizan mutuamente.

para que incluya sistemas de conocimientos alternativos, el holismo, el humanismo, la transdisciplina; esto es urgente, pues:

El mundo está cambiando, la educación debe cambiar también. Las sociedades de todo el planeta experimentan profundas transformaciones y ello exige nuevas formas de educación que formen las competencias que las sociedades y las economías que necesitan hoy día y mañana (UNESCO, 2015, p.3)

Se contextualiza a la educación en un mundo atestado de contradicciones, y nuevos niveles de complejidad, para abordar la idea de desarrollar habilidades que ayuden a afrontar y vivir con la actual incertidumbre y los riesgos. Al respecto Morin (2015) en su obra *Enseñar a vivir: manifiesto para cambiar la educación*. Señala una reforma encaminada a comprender la posibilidad de enseñar a vivir y el bien vivir como objetos de la educación, afirma que se han de instalar en las acciones de los docentes y los alumnos de manera participativa, para que se regenere Eros y el poder amoroso del deseo de saber que le atañe (p.137), Eros es el *catalizador* del amor en la voz del docente y en el deseo de educar para transformar:

El eros no es únicamente el deseo de conocer y transmitir, o únicamente el placer de enseñar, de comunicar o de dar; es también el amor a lo que se dice y a lo que se piensa de verdad. El amor origina la profesión pedagógica, la verdadera misión del educador (Morin, 2007, p.79)

Eros es quien preside las ideas de *metamorfosis* en la humanidad, esta deidad griega representa la fuerza unitiva que habla de una continuidad entre todos los seres de la creación. La mitología griega y romana está llena de actos metamórficos, de seres que hablan del poder de esa fuerza amorosa que gesta la posibilidad de que la creación alcance la posibilidad de desarrollarse y conducirse en el camino de la felicidad; en los relatos sucede que, cada cosa, cada criatura guarda una historia que merece ser escuchada, transmitida, reproducida, interpretada. Asimismo, en las instituciones educativas -desde lo cotidiano y lo metódicamente planeado- se enseñan conocimientos, relatos apasionantes que deambulan entre las generaciones y pueden manifestarse como actos que revelan ideas, saberes, secretos,

métodos, identificaciones, proyecciones, comprensiones de la realidad propia, del prójimo, de las sociedades y sus conflictos, las contradicciones de victorias y derrotas que envuelven la historia de la humanidad, del destino de la especie. Así, en la educación, Eros impulsa, comprende, desafía, provoca, contribuye a la idea y *figura del pensamiento* de la *metamorfosis*, a la vez que *metamorphosea* al docente y a sus aprendices.

En este sentido, Morin (2015) invita a aprender el conocimiento del conocimiento y la comprensión; ser consciente, elegir y decidir desde la *apuesta* de la complejidad para transformarnos hacia una cultura que se anime a entramar, entretejer y relacionar, a la vez de regenerar profundamente no solo lo político y la economía, sino también lo pedagógico (p.131); unir lo desunido exige desafiar la comprensión de la realidad con sus contradicciones, las percepciones que el sujeto tiene de ella, es otorgar al sujeto la posibilidad de apostar por la *revelación*, es inclinarse hacia el *goce intelectual* que ofrece la vida, hilvanar desde sus actos la oportunidad a fin de optar por el desafío e ir en pos de la aventura de saber, conocer, transformar, transformarse.

En la parte final de este texto, se pueden religar ideas de diversos momentos de la obra de este gran filósofo y sociólogo, que se encaminan a la transformación de la educación, de la pedagogía como camino y Vía para participar en la *metamorfosis* de la humanidad, todo ello considerando los principios del pensamiento complejo: donde confluye lo sistémico organizacional, la recursividad, la retroactividad, lo dialógico, la autonomía/dependencia, la reintroducción del sujeto cognoscente y lo hologramático:

Repitamos de nuevo la interdependencia de todas las reformas.

La reforma del conocimiento y del pensamiento dependen de la reforma de la educación, que dependen de la reforma del conocimiento y del pensamiento. La regeneración de la educación depende de la regeneración de la comprensión, que depende de la regeneración de Eros, que depende de la regeneración de las relaciones humanas, las que dependen de la reforma de la educación. Todas las reformas son interdependientes. (Morin, 2015, p.138)

Ideas más adelante, enfatiza la necesidad de defender, proteger (a sí mismo y al prójimo), a comprender como un acto de benevolencia, conocer la condición humana, enfrentar la incertidumbre de este mundo globalizado y de actuar con solidaridad y responsabilidad (p.138). Finaliza con una sentencia, que sin ser simplista o reduccionista promueve la erección de un nuevo lenguaje⁵⁶ que nos permite comprender su intención entretejida y compleja de la transformación de la humanidad con la participación de la pedagogía y la educación: “Eso sería más que una reforma, más rico que una revolución, UNA METAMORFOSIS”. (p.138). En este discurso, apuesta a la esperanza de cambio en el bucle *individuo-sociedad-especie*.

De acuerdo con Morin y Delgado (2016), la *metamorfosis* ha de reunir “rasgos revolucionarios y evolutivos, conservadores y generadores” (p.8) es decir, conserva elementos pertinentes, al mismo tiempo que innova, inventa y crea; ahí se fragua la esperanza para la humanidad, que se ha de constituir activa, solidaria, creadora, regeneradora, con acciones que estén en la posibilidad de asumir riesgos y producir cambios (p.8). Bajo esta lógica, se da un nuevo sentido a la educación, promulga su reinención⁵⁷ para dar lugar a

⁵⁶ Instalar nuevos lenguajes y perspectivas explicativas, es una de las aportaciones que realiza Morin en sus planteamientos epistémicos; por ejemplo cuando refiere a *reformas*, no lo hace desde la lógica institucional de la instalación de decretos o leyes transformadoras de una realidad y que se regule su acción desde el cumplimiento de la misma; en sus explicaciones busca el diálogo entre saberes, conocimientos, disciplinas y que juntos acuerden qué conocimientos, métodos, técnicas o conceptos comparten para resolver problemas entre todos; o bien cuando refiere a la *revolución* cognitiva o de los saberes/conocimiento como elemento de cambio, renuncia a todo significado asociado a la violencia, la hostilidad y al derrocamiento de un sistema por oposición para instalar un nuevo sistema que legitime las actuaciones; para ello refiere al reordenamiento de la forma en que se construye el conocimiento en sus diversos niveles y una de sus apuestas está en la transdisciplina. Cuando explica la *evolución*, tampoco lo hace desde la linealidad adaptativa progresiva y natural darwiniana, sino que apunta a múltiples discontinuidades permanentes en la historia del universo, de la vida, de la humanidad, y conjuga la biología con la cultura, lo social; en sus aportes confluye el orden, el desorden, la organización, las regresiones, las complicaciones, las catástrofes y eventos transformadores-perturbadores de larga duración que generan innovación, creación, muerte-vida, integración-desintegración.

⁵⁷ Reinventar implica abrir caminos en la idea de arriesgarse, apostar, ramificarse, bifurcarse, dar lugar a la ecología de la acción en los empeños y compromisos políticos, ciudadanos, éticos, ecológicos, epistémicos; para revolucionar y conservar al ir en pos de la solución a los problemas más fundamentales de la humanidad

“una postura epistemológica abierta a la complejidad del mundo, a su diversidad social, cultural y biológica” (p.86), que busca ser científica, comunitaria y ciudadana y navega en pos de la constitución de una Tierra-Patria.

Lograr la reinención de la educación va más allá de incorporar los avances científicos y tecnológicos⁵⁸, exige asumirla como un bien común de la humanidad, comprenderla para entretejer lo que está desunido y buscar unir, re-unir, religar a través de las misiones de las instituciones educativas; entre ello señala una necesaria reorganización de las acciones humanas para promover la participación de otros campos disciplinares bajo la lógica de la transdisciplinariedad y la complejidad, resalta la colaboración de la ecología, la historia, la ética, las ciencias políticas, la bioética, la sociología, la economía; estos esfuerzos también se encaminan hacia la articulación de otros saberes pertinentes como los que ofrece el Pensamiento del Sur, el humanismo y nuevas formas de entender la política en las sociedades democráticas contemporáneas. “Reinventar significa enlazar la ciudadanía con la transformación de la política y las reformas del pensamiento y la enseñanza; fundir en una las reformas del pensamiento, la enseñanza, la política, la vida” (Morin y Delgado, 2016, p.128)

La *metamorfosis*, exige a la educación enfrentar y dar salida a la policrisis de la humanidad, resolver los rezagos y problemáticas educativas, a la vez que ha de ser protagonista de acciones de innovación que ofrezcan prospectivas y perspectivas de esperanza; de la misma

contemporánea, busca emerger para comprender, vivir, conocer lo humano y su condición humana; está encaminada a aprender el bien vivir en interacción con la Tierra-Patria. La reinención asume una misión antro-po-ético-política para realizar una unidad planetaria en la diversidad.

⁵⁸ Se requieren un doble enlazamientos y desplazamientos a modo de bucle entre ciencia-tecnología-ciudadanía, que permita la retroalimentación constante para la producción y transformación de conocimientos tecno-científicos novedosos, la creación de retos a las costumbres y valores de los colectivos humanos; crear nuevas percepciones sociales del conocimiento y su uso en la vida cotidiana y asignar un nuevo lugar al sujeto en las interacciones cognoscitivas y prácticas con los artefactos y el conocimiento, con las políticas que los regulan, así como el acercamiento/distanciamiento de las distancias epistémicas y de uso, entre las actividades profesionales y la vida cotidiana; se requiere asumir una nueva ética ciudadana ante la tecno-ciencia. (Morin y Delgado, 2016, pp.103-121)

manera ha de actuar ante los entramados que se han de gestar en las posibilidades de diálogo entre los saberes, el pensamiento del Sur y el conocimiento desarrollado por la ciencia. A su vez, la tecnología, la humanidad, el encuentro y las conversaciones han de ir en pos de la transformación de los roles y posiciones epistémicas, culturales y sociales que estos tienen ante los diversos niveles de realidad en los que se implican, “Asumir el pensamiento del Sur no es un ejercicio intelectual, es un ejercicio práctico de transformación de la vida, es el inicio de camino por una de las vías principales para realizar la metamorfosis de la humanidad” (Morin y Delgado, 2016, p.125).

Asimismo, implica ser sensible al entorno para estar alerta a la alternativa de entretejer lo desunido en los escenarios donde se actúa; es aceptar la invitación a la *catálisis* que provoca el creer y crear, considerando el discernimiento entre lo que se ha de mantener, lo que debe morir y lo que necesita transformarse en lo local y lo global; convoca al deseo de comprender al ser, al otro, la realidad; anhelar la convicción de amar la innovación (aunque exija abandonar estructuras cognoscitivas, paradigmas y creencias arraigadas) y el conocimiento pertinente a la humanidad más allá del utilitarismo y la superficialidad de lo inmediato; constituye una actitud que busque transitar las encrucijadas que bifurcan y ramifican lo planeado, que pueden conducir al naufragio o a islas desconocidas; es reconocer las oportunidades de cambio que se manifiestan en la complejidad de la realidad y que están plagadas de caos, confusiones, incertidumbre; es pasar de la voluntad política a una política de la voluntad, que paradójicamente obliga a transformar la política hacia una política transformativa de sí misma.

Transformar a la educación, por ende, es reinventarse, no por sí misma, pues no puede, ni le son suficientes los recursos, el alcance que posee y su perspectiva de desarrollo; requiere establecer vínculos más allá de sus fronteras, implicarse en un intercambio permanente de información y conocimientos que han de ser transformados, saber caminar por sendas antiguas y abrir nuevos senderos que le ofrecen rutas, oportunidades, insertarse en la Vía, ser parte de ella, transformarla, contribuir: “los caminos de las reformas podrían unirse progresivamente para formar la Vía. La Vía es la que regeneraría al mundo a fin de provocar la metamorfosis”. (Morin, 2011, p.284). La necesidad está, el tiempo ya inició, el espacio y las opciones están abiertas, atentas. Pero, se requieren catalizadores, actores, voluntades,

mentes e intercambio de subjetividades que decidan vivir, experimentar y hacer propias las propuestas y apostar hacia prácticas restaurativas e inventivas de apertura y clausura con múltiples disciplinas y con quienes las estudian:

La propuesta de reinventar la educación obtiene su razón de ser al reconocer la influencia que la política, la economía, los procesos históricos y el desarrollo tecnocientífico (sobre todo el descubrimiento e invención de objetos no clásicos) tienen en la transformación del contexto planetario y la crisis de la humanidad. En ese sentido, será necesario reinventar la educación para considerar el campo de la política y la economía frente a la metamorfosis mental que se requiere en el contexto actual. (Rivera, 2017, p.4)

3.4.5 La metamorfosis de la metamorfosis

La *figura del pensamiento* de la *metamorfosis* ha surcado travesías entre la humanidad, ha navegado entre los mitos, la cotidianidad, la literatura, las disciplinas científicas; conoce su rol de flujo que se moviliza entre las certezas y la incertidumbre, las aprovecha; al navegar entre esos mares, se desliza, se pasea, se instala y emigra, su esencia es transformadora, se reconoce viva pues solo lo vivo se metamorfosea; vive en el lenguaje, en las historias, en el pensamiento de la humanidad, en las apuestas que hace el sujeto cognoscente quien la nombra y le llama, le invita a posarse en los diversos saberes, conocimientos y explicaciones de la realidad. Al ser dinámica se adiciona a la Vía, es parte de ella, a la vez que la crea, recrea, transforma y con ello a los seres que la estudian o le reconocen en algún momento y la provoca para que se sume a sus planes y a través de ella se enfrenta a la novedad, a los resultados inciertos, prometedores, audaces, llenos de esperanza.

La metamorfosis se cierra y abre entre los tiempos, se aferra a elementos que se han de mantener y tienen su razón histórica o de uso para la humanidad, se abre a lo desconocido, al futuro que le espera y a la vez lo crea, conjuga, une y desafía, pues todo sistema se ha de reordenar si desea mantenerse en el presente; la *metamorfosis* es una organización activa que evita morir y hace renacer de muchas formas, en múltiples sistemas de conocimiento, rompe la frontera del tiempo y la caducidad, ha vivido y permanecido ininterrumpidamente por

muchos años entre la especie. El binomio –pasado-futuro- hace su aparición de reorganización permanente en el presente, a manera de un flujo incesante de transitividad cambiante en el lenguaje, en la vida, en la historia, en la psiqué humana, en el bucle *individuo-sociedad-especie*.

De acuerdo con Morin (2014), “todos los seres se organizan al reorganizarse, en y por la repetición de procesos, la renovación de sus componentes el restablecimiento de sus estado estacionario o de la homeostasis” (p.387) en estos actos de ajuste se puede apreciar que la *metamorfosis* emite, recibe, transforma y almacena información donde a nivel lingüístico y de explicación son recurrentes las ideas con prefijo RE: reorganización, recursión, repetición, renovación, restablecimiento, regeneración, reinventar, reformar, revolucionar, reflexionar, repensar, reordenar, religar, en un escenario explicativo de la vida; donde Re, es recursión generativa/regenerativa/organizadora/reorganizadora que comporta complejidad; es coproducto y coproductora de todo lo que vive. (p.394)

Re, comprende la idea de repetición, recomienzo, renovación, refuerzo, comunicación/conexión de lo que está separado (reunión), es vuelta a lo antiguo, lo pasado, lo que exige ser reparado, recuperado, resucitado, reproducido y producido por el hombre, es lo que ha de mantenerse para seguir vivo, por tanto, concierne al Ser, al sí, al otro, a la vida:

El Re repara, restaura, reconstituye, refabrica, reproduce, renueva, reorganiza, regenera, recomienza, en el detalle y en el conjunto, llevado en sus torbellinos, circuitos, recursiones los miles y millones de átomos de cada ser celular, los miles de millones de células de los seres multicelulares, los miles de millones de individuos que se suceden en cada especie, cada ecosistema, cada sociedad. (Morin, 2014, p.389)

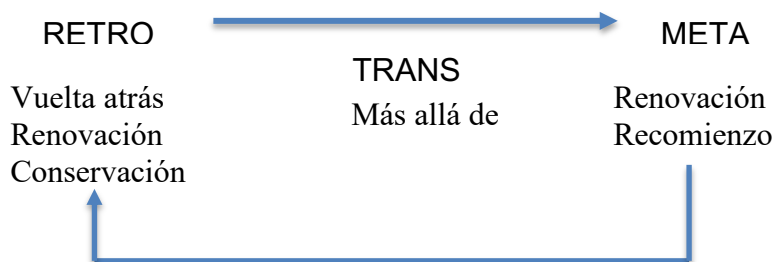
El Re, reitera, reutiliza, reconsidera, replica para auto-producirse a modo de circuito, ciclo, bucle recursivo y retroactivo, se moviliza en la temporalidad, en la causalidad, recuerda, recapitula y se renueva al reproducir lo mismo pero transformado con la intención de auto-eco-organizarse y no morir, repetirse con renuevo, es un Ser empujado hacia la posteridad:

Todo lo que depende del RE, comporta al mismo tiempo reabastecimiento en el pasado ancestral, producción o reproducción de existencia presente, fenómeno de un porvenir. El RE es siempre una vuelta atrás en el pasado que resucita este pasado en el presente y por ellos mismos, lo catapulta hacia el porvenir. (Morin, 2014, p.395)

Ante este reenvío ininterrumpido de renuevo hacia el futuro, se reconoce el sufijo Meta; de lo Retro hacia lo Meta⁵⁹ -lo que va más allá-, es un circuito dialéctico permanente de organización, donde hace su aparición la transformación, cuando se impulsa a ir por encima de su pasado, a través de lo que ya se era, existía o manifestaba, pues acoge lo nuevo, se desplaza, se moviliza de un estado a otro, se ramifica, deriva y crea diversidad en lo que replica para recomenzar y continuar, es decir se complejiza, no es una condición de repetición mecánica, pues se crean emergencias eventuales en cada acto de reorganización.

Figura 2.

Círculo retro-meta.



Nota: (Morin, 2014, p.395), adaptación propia.

⁵⁹ Como prefijo, Meta se encamina a nociones y conceptos que implican un rebase de frontera para ir o establecerse “más allá de”, “después de”. Su uso en el contexto de la epistemología refiere un uso “sobre” algo de su propia categoría en un nivel de supra-ordenamiento por ejemplo meta-cognición (cognición sobre la cognición). Sin embargo, también refiere a los fines que busca el deseo, la ilusión, las acciones planeadas y organizadas, los planes, los métodos, los objetivos, los propósitos, los primeros (ilusión y deseo) responden a la subjetividad, a los afectos entremezclados con la razón; los segundos a la objetividad, a la racionalidad que se vale de la sistematización de acciones o estrategias encaminadas para cumplir la Meta en un tiempo determinado.

El hombre como especie, no desea morir, busca conservarse, pero no igual; desea mejoras, por ello elige reinventarse, transformarse, metamorfosearse, lo hace con el lenguaje, con los saberes y conocimientos, revoluciona sus sociedades, reinventa el conocimiento, con la ecología de la acción, donde apuesta su futuro y también se atreve a cambiar, usando la locura que le acompaña como especie, misma a la que desea transformar. Transformación y metamorfosis son algo más que palabras que comparten a modo de bucle los prefijos. Son *figuras del pensamiento* que están presentes en la humanidad y que entre sus miembros se emite, se recibe, transmite y almacena en la memoria de cada *individuo-sociedad-especie*. Con la transmisión de esta figura, se proyecta la vida, la diversidad, el cambio, la auto-eco-organización en espera de repeticiones que aporten algo nuevo para generar emergencia, respuesta a las nuevas demandas en términos de complejidad reorganizadora, regeneradora, reproductora, transformadora.

La metamorfosis se ha transformado para ser concebida como algo más allá de una producción-reproducción de lo mismo, hizo suya la premisa Renovarse o morir y de acuerdo a Morin (2014) el sufijo RE, se transforma para asumirse como paradigma en las explicaciones imbricadas en lo que se transforma o metamorfosea y la misma *metamorfosis* no está exenta de estos cambios:

El proceso auto-(geno-feno-ego)-eco-re-organizacional es el único que, que sepamos, puede computar bucles recursivos, el único que. Al mismo tiempo que se repite, puede multiplicarse, enjambrarse, diseminarse, metamorfosearse de forma enmarañada en miríadas y miríadas de espirales auto, eco, socio-organizadoras, inscribiéndose siempre en una mega-poli-espiral, la de la Biosfera, y a través de las cuales se realizan, entre decadencias, degradaciones, desapariciones, muertes de individuos, de poblaciones, de especies, las evoluciones, cambios, desarrollos inauditos del reino vegetal y del reino animal. (Morin, 2014, pp.401-402)

La *metamorfosis de la metamorfosis* se instala en la apropiación de un nuevo lenguaje transformador que revela la esperanza que puede tener el *individuo-sociedad-especie*, es una fuerza mágica ante las policrisis que afronta y desea resolver. La transformación trasgrede

las fronteras entre los reinos (vegetal, animal, mineral, humano) y los sistemas donde se organiza la vida, une lo desunido para encontrarse en una reconciliación para recomenzar, regenerar las relaciones a nivel mundial del individuo con el individuo, las sociedades con las sociedades, la especie con las diversas ecologías del planeta. El reto es constante, ha de reflexionarse y trabajar en reconocer la pertinencia sobre ¿qué se conserva? ¿qué se adapta? ¿qué se transforma?

La *metamorfosis* como *figura del pensamiento* en el camino de su propia transformación no es ajena a las turbulencias del cambio, se ha visto envuelta de rupturas, confusiones, oscurantismo, certezas, desviaciones, desencantos creados por los resultados inesperados, azarosos, aterradores. Por sí misma envuelve la esperanza y la desesperanza, invita a la generación de acciones creativas de mejora, que pueden ser usadas en su contra. Los dos polos son contenidos en ella: la vida y la muerte; la regeneración y la degradación; la rutina y la novedad; la intervención creativa y la destructiva. La convulsión transformativa degenerativa, se pone en marcha al mismo tiempo que se moviliza la intervención reorganizativa, es necesario abordar los obstáculos, los sistemas de creencias y pautas de acción que pueden orientar las *metamorfosis* hacia resultados inesperados, pero posibles.

4. La metamorfosis no probable: Resistencias del individuo, sociedad y especie

“Cuando un sistema es incapaz de resolver sus problemas vitales por sí mismo, se degrada, se desintegra, a no ser que esté en condiciones de originar un metasistema capaz de hacerlo y, entonces se metamorfosea”
Morin, (Elogio de la metamorfosis)

“Las interacciones y retroacciones en el seno del medio en el cual se efectúa, pueden desviarse de sus fines e incluso llevar a un resultado contrario al que se espera”
(Morin, 2008. p.79)

*“Lo probable es la desintegración,
Lo improbable, aunque posible, la metamorfosis*
Morin, (Elogio de la metamorfosis)

“La gente nunca aprende a predecir cuándo vendrán tiempos difíciles, como los peces en la red o los pájaros en la trampa, la gente queda atrapada por tragedias repentinas”. Eclesiastes 9:12

“La última cosa que yo pretendería sería «mejorar» a la humanidad”
Nietzsche, Ecce homo (1972)

“Ahora soy un axolotl”
Julio Cortázar

4.1 La metamorfosis en riesgo

En el texto de Edgar Morin (2010b), *Elogio a la metamorfosis*, apuesta a que en la historia de la Humanidad exista la posibilidad de que emerja una metamorfosis improbable, esa condición anuncia la probabilidad de arribar a una ecología de la acción que convoca la presencia del azar, la manifestación de lo incierto; al ser una apuesta, la balanza se puede inclinar a resultados opuestos a lo deseado o esperado. En la metáfora que el autor emplea, con el lenguaje recuperado de la biología, sobre la transformación de una oruga en mariposa, deja abierta la opción a la posibilidad que tiene la programación genética de la especie a la diversidad propia del orden de los lepidópteros; de acuerdo a la entomología hay 165,000 especies, clasificadas en 127 familias y 46 superfamilias, lo que permite reconocer que es latente la posibilidad de que en una oruga, al momento de culminar su metamorfosis se haga presente la morfogénesis esperada, con relación a la familia o especie de la que procede, es

decir, se puede anticipar el tipo de mariposa que surgirá al finalizar este proceso de transformación. Sin embargo, la Humanidad y el planeta Tierra se ha de transformar, no a partir de una activación de tipo genético, sino por causa de los constantes avances técnico-científicos-económico-civilizatorios que impactan en la organización diaria del bucle *individuo-sociedad-especie* y la amplia variabilidad que se abre ante el cambio, donde la constante es el anhelo de que dichas mutaciones sean para rescatar a la Humanidad de su propia devastación, pero, ¿la Humanidad desea ser transformada?, ¿está dispuesta a reconocer las crisis, el conocimiento o las catálisis para apostar por migrar la auto-eco-organización o a una ecología de la acción que le rescatará?, ¿hacia dónde se enfilará la variabilidad del cambio?.

Morin (2010b) apuesta sobre cinco razones, por las cuales la esperanza para la Humanidad es una salida posible, al gestarse una metamorfosis:

1. La aspiración milenaria de la Humanidad hacia la armonía
2. Las virtudes del peligro
3. Las virtudes de la crisis
4. Las virtudes generadoras creadoras inherentes a la Humanidad
5. El surgimiento de lo improbable

Sin embargo, los hechos registrados en la historia de la Humanidad, las creencias, el tipo de liderazgo, las expectativas no tan loables del destino de los humanos, pueden hacerle la jugarreta a la especie, al planeta, a los individuos, el tiempo de la espera para resolver la realidad del mundo se puede agotar, estos hechos en su conjunto pueden colocar a la humanidad -como sistema- en la posibilidad o condición de no lograr resolver los problemas más vitales y como diría Morin, se corre el riesgo de ser degradado, desintegrado y mucho antes de que la esperanza pueda cristalizarse en forma de pupa madura o de dar lugar a la emergencia de nuevas actuaciones ecológicas de la especie con la Tierra-Patria, quizá muera y junto con ella la civilización humana, el planeta, el futuro de las especies. Estos razonamientos obligan a considerar seriamente las desviaciones o variabilidad de los cambios,

así como las razones que pueden impedir que dicha metamorfosis se haga realidad en la historia de la Humanidad.

En diversas culturas la *figura del apocalipsis* como recurrente del pensamiento expone hecatómbes ecológicas creadas por el hombre o la impotencia de la razón o la ciencia para detener fenómenos naturales que pueden devastar al planeta, o la presencia de liderazgos radicales que pueden establecer actuaciones más allá de lo ético y que destruyan algunos sectores de la humanidad; puede haber otras razones que se conjuguen para conformar múltiples posibilidades o bifurcaciones sobre lo esperado, como esperanza y se gesten formas no anheladas en los pronósticos y que también son parte de las posibles *figuras el pensamiento* que pueden desviar el destino de la Humanidad, entre ellas se puede destacar a los recurrentes en casi todas las culturas tales como el apocalipsis, los peligros del peligro, las devastaciones y desesperanzas producto-efecto de las crisis, la condición destructora del hombre, y lo improbable del surgimiento de la *metamorfosis*.

Si bien, la *metamorfosis* es un planteamiento que se hace desde el pensamiento complejo, para la instalación de una nueva sociedad-mundo, es necesario exponer algunas resistencias del *individuo, la sociedad y la especie* que pueden ser manifiestas para no ser partícipes de la *metamorfosis*; recordemos que la vida humana surge de la diversidad de experiencias donde el azar, el caos, la incertidumbre favorecieron la creación de la especie humana; entonces, es probable que estos mismos factores y otros también participen en la degradación y/o muerte de la misma, como ya lo ha hecho con otras especies del planeta.

El mundo y las sociedades de manera constante se transforman, más en el mundo de las noosferas, no todo atraviesa por estos cambios, muchas tradiciones se mantienen, las religiones, los mitos, las leyendas, los saberes populares, los refranes, las enseñanzas societales o prácticas ancestrales aún luchan por conservar su lugar en este mundo cambiante; su permanencia da sentido a diversos sectores de la humanidad, se manifiesta como punto de referencia para retener certezas organizadoras de la vida cotidiana de los individuos y las sociedades; reconocerles un lugar de presencia y vigencia, permite comprender la distancia que se gesta entre lo que existe como modo organizado al interior de las sociedades y los

despliegues prospectivos que promueven los avances científico-tecnológicos; en la paradoja se puede apreciar que la permanencia de estos saberes es parte de la diversidad y las transformaciones también. La *metamorfosis* exige la permanencia de algunos elementos; sin embargo, delimitar qué se queda y qué se ha de transformar, en beneficio de la Humanidad, puede generar tensiones y contradicciones que limiten, entorpezcan o frustren la *metamorfosis* de la Humanidad o bien colaborar en la ruina del planeta y/o la especie humana; esto sería contrario a la idea esperanzadora de Morin, que señala las virtudes del peligro, también es necesario enunciar los peligros o altos riesgos del peligro, la devastación ecológica y los efectos degradantes de las crisis, la condición destructora de la especie, lo improbable del surgimiento al no ser capaces de reordenar nuestras actuaciones como integrantes de la humanidad.

Una *figura del pensamiento* que puede impedirnos ser testigos o partícipes de la *metamorfosis* de esperanza para la Humanidad es aquella que atraviesa múltiples culturas y refiere a la *devastación del mundo* o *el apocalipsis*, este pensamiento recurrente señala que el futuro del planeta termina con la destrucción de la especie humana y de las demás especies con las que lo compartimos; esto sucede a partir de cataclismos creados por la participación del hombre en la debacle ecológica; o por guerras biológicas o nucleares que se salen de control y que es probable que estén organizados por liderazgos radicales o de grupos extremistas; o por decisiones orientadas a organizar intereses particulares de ciertos sectores de las sociedades, naciones o individuos y que deciden por todos nosotros cómo convivir con el planeta y con la Humanidad.

En el otro extremo, se puede encontrar que la Humanidad es constantemente puesta a prueba en su impotencia ante lo infinito; la ciencia es incipiente para controlar y gobernar las fuerzas e influencia del cosmos, el cual deja fuera a la razón y la voluntad de la Humanidad para afrontar fenómenos de dimensiones astronómicas, ingobernables, incontrolables (explosiones solares, enfriamiento del sol, meteoritos gigantes que son atraídos por la gravedad terrestre o por el azar de sus trayectorias), el ser humano en la realidad, poco puede hacer ante ello, no es así en las películas, en la ficción, donde la audacia, la razón de la ciencia y varios héroes multinacionales salvan al planeta; paradójicamente la vida que surgió del universo, sin la participación de la voluntad humana, al parecer dará fin a sus días también

con la participación de fenómenos magnos del universo, tal vez así será la devastación final; una vez más el cosmos estará decidiendo sobre la vida y la muerte, el tiempo, el espacio y las maneras. Existe la probabilidad de que las profecías apocalípticas se autocumplan para la especie y el planeta, junto a ello, entonces se colapse el futuro de la Humanidad.

Pero, lo manifiesto es que los cambios que está experimentado la Humanidad han gestado costos ecológicos al planeta y han comprometido la sustentabilidad del mismo, de la especie, de la Humanidad completa; la vertiginosidad y desgastes provocados nos conducen al borde de un abismo caótico, irreversible, quizá irremediable, que pueden promover, por un lado, desenfrenos incontrolables de consumo que comprometan cualquier proyecto integral de proteger a la humanidad y al planeta; en el otro extremo, se percibe un potencial retorno a lo salvaje, para ir en pos de una barbarie conquistadora, con la diferencia que le confiere el presente, acceder a los más sofisticados avances tecno-científicos (ideados por el *homo-sapiens*) en la idea de someter o dominar a algunos sectores de la especie humana y con ello manifestar diferencias de supremacía. El riesgo es que el uso del conocimiento se encamine al impulso de la presencia del *Homo-demens*, en la toma de decisiones locales y globales que conduzcan a la devastación, es fácil olvidarse de que la humanidad, como especie, en el fondo es un animal que se transformó en humano y que ahora puede apostar para usar el conocimiento en la creación de una nueva generación de humanos mejorados a través de la tecnología, transformados en cyborgs o *super-humanos*⁶⁰, donde la transdisciplina entre las ciencias como la ingeniería biológica, la ingeniería cyborg y la ingeniería de seres no orgánicos harán su labor prometedora; sin embargo estas posibles transformaciones no serán para toda la especie, sino solo para aquellos que puedan pagarlas⁶¹; las distancias que se

⁶⁰ Los super-humanos es otra *Figura del pensamiento* que ha acompañado a la Humanidad, así como la eterna juventud, en este momento la ciencia y la tecnología trabajan para conseguirlo y la bioética aparece para aportar ante las opciones éticas que se pueden dialogar.

⁶¹ Yuval Harari (2016) en su texto *Homo Deus*, señala que una de las metas de la humanidad es escapar a la vejez, a la muerte, a la desgracia, como proyecto se encaminará a “adquirir poderes divinos de creación, destrucción y promover *Homo Sapiens* a *Homo Deus*” (p.59), es cumplir en un sueño antiguo del hombre: conseguir la divinidad. Para lograrlo se valdrá del conocimiento para alejarse de todo aquello que haga vulnerable a la especie, y con los avances científicos puede crear humanos mejorados, la biotecnología y la medicina está ya en posibilidad de transformar la vida, el genoma humano, el cuerpo; se pueden acoplar

generarán serán tan amplias que se pueden crear economías y estilos de vida donde las capacidades físicas y cognitivas de un gran sector de la humanidad, al no ser mejoradas, constituyan entre los individuos, a una *clase de inútiles* e incompetentes al sistema que podrían ser desechados por su baja capacidad adaptativa a los estilos de vida proyectados, una degradación de la humanidad⁶².

El *homo-demens*, en conjunto con el *homo-sapiens* siempre estará presente en la toma de decisiones que pueden comprometer a la misma especie, las ideas que soportan las determinaciones o resoluciones corren el riesgo de conducir a la debacle, a la deshumanización del hombre y con ello de la especie, dicha situación compromete la esperanza de transformación en la Humanidad. Ya lo advertía Nietzsche (1990) al hablar de cierta clase de hombres, que predicaban la muerte, la corrupción y lo superfluo “son terribles los que llevan en sí la bestia, y que no pueden escoger más que entre las concupiscencias y las mortificaciones, y aun sus concupiscencias son mortificaciones. Ni siquiera llegaron a ser hombre esos seres terribles” (p.39). En el momento que se gesta este trabajo se puede reconocer que en Estados Unidos tomó bajo su control la parte salvaje del liderazgo de un hombre en la toma de decisiones internacionales, territoriales, de protección, de control,

implantes entre organismos y máquinas, visión mejorada, prótesis, microchips en las manos para facilitar la gestión de transacciones cotidianas (pp.56-62), si bien, hace falta discutir las implicaciones éticas de dichas mejoras, no se puede negar que estos cambios se están suscitando en la realidad.

⁶² Para que esto suceda, no es necesario llegar a estas modificaciones orgánicas, de acuerdo con Robert Castels (1995), en el texto *La metamorfosis de la cuestión social*, la transformación de los modos de trabajo están conduciendo a la creación de seres humanos sin identidad, desarraigados y con escasa esperanza; de acuerdo con Bauman (2015) las sociedades líquidas crean olas de incertidumbre sobre los modos organizados de consumo y el tiempo de vida de productividad de un trabajador que tiene preparaciones técnicas y profesionales, pues al no estar a la altura de los cambios de los modos de productividad se dirigen irremediamente hacia la constitución de vidas desperdiciadas, residuos sociales, parias de la modernidad y la globalización, otra degradación para la especie, consecuencias del nuevo orden social; de la misma manera en el informe “*The future of employment. How susceptible are jobs to computerisation?*” Presentado por Frey, C. Y Osborne, M. (2013) se muestran tendencias de probabilidad de que, en el año 2033, de 702 empleos analizados en Estados Unidos, el 47 % corren el riesgo de reemplazar humanos por algoritmos informáticos pues su desempeño será más eficiente al ser automatizados; el reto para esos tiempos será crear empleos donde el ser humano rinda mejor que cualquier algoritmo.

desarrollo y opresión⁶³, se puede leer en los medios impresos o digitales la locura organizadora que orienta las decisiones políticas y económicas de dirigentes que no avalan las evidencias científicas del cambio climático o son promotoras de un retorno a economías locales que obligan a un repliegue de la globalización y con ello gestar nuevas incertidumbres en los mercados internacionales bajo la mirada de crear certezas locales, a costa de las propuestas y compromisos conjuntos globales de las naciones, se constituyen radicalismos que pueden comprometer el futuro del planeta y la especie.

Como lo señalaría Harari, (2016) “cuando llega el momento de elegir entre crecimiento económico y estabilidad ecológica, políticos, directores de empresas y votantes casi siempre prefieren el crecimiento” (p.31), el asunto que limitaría la *metamorfosis* no es la locura del hombre, ni la parte salvaje que le gobierna, sino que se le agote el tiempo a la especie, a la Tierra, y que en la alocada carrera de la toma de decisiones sobre su futuro le devasten, o se deje sin oportunidad a la auto-eco-organización y mueran los sistemas implicados con la especie humana, se degrade el ecosistema, se agote toda posibilidad de vida y el sueño de la *metamorfosis* de la humanidad muera con la especie⁶⁴.

⁶³ Hannah Arendt (1968), en el texto *Los orígenes del totalitarismo* señala que la incertidumbre actual puede conducirnos a la ruina, revela que la Humanidad puede dividirse ante pensamientos omnipotentes como los del antisemitismo (organizado a partir del odio), el imperialismo, (el deseo de poder por el poder) y el totalitarismo (dominación total) (pp.7-8). “El designio totalitario de conquista global y de dominación total ha sido el escape destructivo a todos los callejones sin salida. Su victoria puede coincidir con la destrucción de la Humanidad; donde ha dominado comenzó por destruir la esencia del hombre” (Arendt, 1968, p.7). Actualmente, se podría leer al antisemitismo como racismo o xenofobia, que resulta paradójica en un mundo global donde la movilidad de ciudadanos se incrementa cada día al ser liberadas las fronteras comerciales, educativas y laborales; esta realidad permite que sea más frecuente la desterritorialidad voluntaria, sin embargo, no es el caso de los desplazamientos forzados que enfrentan miles de ciudadanos africanos, latinoamericanos y asiáticos al ser expulsados de sus regiones de origen por condiciones de violencia, políticas, guerra, problemas económicos o de otra naturaleza, lo cual los obliga a instalarse en otros países; una de sus consecuencias es el intercambio multicultural obligado y que crea resistencias en los círculos más conservadores de la cultura y las tradiciones, así como la insuficiencia y competencia de empleos y servicios básicos para los oriundos y los nuevos visitantes de la región donde se instalan.

⁶⁴ Ejemplo de civilizaciones que han desaparecido sin dejar un rastro aparente son los Mayas y los Rapanui, pese a que hay vestigios de grandes adelantos tecnológicos (como la astronomía, la arquitectura o el arte de

La influencia de ideologías de supremacía humana de una raza o nación forma parte de la historia de la humanidad, líderes fascistas como Mussolini, Stalin, Hitler, Franco, en aras de un nacionalismo extremo bajo la bandera del progreso humano, pusieron al borde del colapso la integridad de la Humanidad, pues no dudaron en exterminar a todos aquellos que estorbaran o se opusieran a sus proyectos. Todos ellos hicieron uso del conocimiento para alcanzar sus fines, lo bélico y las armas devastando al planeta, la ecología, a los humanos ajenos a ciertos ideales. Históricamente se puede apreciar que la razón y el interés común permitieron la reorganización de la debacle que generaron y como ejemplo, emerge una nueva Europa metamorfoseada, como refiere el filósofo francés, la:

Europa moderna es pues fruto de una metamorfosis y a su vez, no ha dejado de vivir metamorfosis permanentemente: de la Europa de los Estados a la Europa de los Estados-naciones, de la Europa del *balance of powers* a la Europa del desajuste y del desenfreno, de la Europa mercantil a la Europa industrial, de la Europa del apogeo a la Europa del abismo, de la Europa dueña del mundo a la Europa provincia sujeta a tutela. (Morin, 2003, p.54)

Sin embargo, como se señaló con anterioridad, el tiempo es crucial para el Planeta Tierra, no estamos exentos de que líderes de la talla señalada puedan gobernar en un mundo globalizado, y hacer uso del conocimiento científico y los avances de la tecnología para destruir a ciertos sectores de la humanidad. Según Hannah Arendt (2003) en el texto *Eichmann en Jerusalem* estos personajes no son monstruos, ni criminales psicópatas, sino seres humanos con libre voluntad que cumplen órdenes y se apegan a las leyes pese a que éstas atenten contra el deber moral y así, la actuación del mal se torna una banalidad:

Cualquier cosa que Eichmann hiciera la hacía, al menos así lo creía, en su condición de ciudadano fiel cumplidor de la ley. Tal como dijo una y otra vez a la policía y al tribunal, él cumplía con su deber; no solo obedecía órdenes, sino que también

crear esculturas colosales «Moai» en sitios donde no hay canteras que pudieran proveer su construcción), su desaparición es un misterio para la ciencia y se crean especulaciones desde los mitos y leyendas.

obedecía la ley. (Arendt, 2003. p. 83)

En el caso de Eichmann, no solo tenía el conocimiento de los postulados de Kant, sino que estuvo en la posibilidad de acceder a los avances de la ciencia para hacer más eficientes las decisiones de muerte, al mismo tiempo que hacía uso de ellas, era capaz de citar las generalidades filosóficas que organizó desde su subjetividad para que se amoldaran a las metas que le encomendaban tales como la solución final, pese a que paradójicamente reconociera que ante este hecho de genocidio: Él ya no era él mismo.

El acceso a textos filosóficos e ideológicos tales como *Mi lucha* de Adolfo Hitler, *Así hablaba Zaratustra*, de Federico Nietzsche han inspirado a grupos neonazis, anarquistas, ciberpunks, terroristas y otros más; también han alimentado el pensamiento clasista y de supremacía, la xenofobia, el antisemitismo, islamofobia, la homofobia, el racismo y el odio, esta diversidad de pensamientos excluye a ciertos sectores de la especie humana, pues, desde sus premisas algunos seres humanos no tienen lugar en el mundo y han de ser exterminados, despreciados, o lastimados. Según Caroline Emcke (2017), estos grupos ¿odiables? representan imaginarios, constructos de una realidad y esto los convierte en objetos de un odio fabricado; los promotores de odio reducen la realidad a un repudio de la impureza (se da por hecho que quienes los juzgan se perciben puros de raza, fe, ideología, etcétera), crean argumentos que justifican y toleran la necesidad de odiar a determinadas personas.

Desde su mirada de odio, se invisibiliza a estos grupos con relación a sus derechos, y los visibiliza para hacerles parecer monstruos repudiables, paradójicamente los comportamientos e ideologías de los grupos que promueven el odio deshumaniza a sus miembros; bajo esta condición visibiliza lo *demens* del *homo* e invisibiliza lo *sapiens* de éste; con esta lógica ni el uno, ni el otro, es digno de denominarse humano. El que odia se hace invisible como humano y a la vez hace lo mismo con los que odia. La Humanidad aquí representada, busca resoluciones desde la eliminación de lo indeseado de un grupo, sin embargo ambos sectores (los que desean eliminar y los eliminados) son diversidad de la naturaleza humana, eliminar a uno -por ejemplo, al grupo que representa los valores no deseados del hombre,- es terminar con la barbarie de la raza, pero empleando la barbarie.

El odio y las fobias crecen constantemente, cada día bajo el amparo de las leyes y de la libre expresión que otorga el liberalismo, la manifestación de animadversión y el repudio se hace público, abierto y descarado a ciertos sectores de la especie humana, cada sociedad o algunos grupos de la misma, asumen histórica, cultural o individualmente manifestar públicamente o en la Internet sus expresiones de odio; además trabajan en pro de un constante reclutamiento y adherencia de nuevos miembros afines a estos grupos. Dichos actos, hacen pensar que lo salvaje del hombre (el *Homo Demens*) permite otorgarle un sentido racional que promueva e impulse el odio, las fobias, los miedos; estos son sentimientos propios de lo humano y su presencia permite advertirnos que se entretajan los afectos, ideologías y comportamientos que están listos para atentar contra algunos miembros de la propia especie; estos constructos crecen, se instalan como práctica de vida, como un deber moral a favor de una serie de creencias, mismas que ponen en peligro a múltiples sectores de la sociedad:

Este odio es colectivo e ideológico. El odio requiere unos moldes prefabricados en los que poder verse. Los términos que se emplean para humillar; las cadenas de asociaciones y las imágenes que nos permiten pensar y establecer clasificaciones; los esquemas de percepción que empleamos para categorizar y emitir juicios están prefijados. El odio no se manifiesta de pronto, sino que se cultiva. Todos los que le otorgan un carácter espontáneo o individual contribuyen involuntariamente a seguir alimentándolo. (Emcke, 2017, p.7)

Esta realidad exige reconocer que la especie humana tiene una historia de desprecio y odio hacia sí misma, y que paradójicamente se puede apreciar cómo es que también se ama ciegamente como lo hacía Narciso, al buscar que los miembros de la especie que tienen ciertas características físicas o sociales, o que comparten pensamientos y/o creencias, fe, certezas, ideologías, políticas, economías sean afines; de ahí que lo común de la especie hace que prevalezcan afectos en bien de la Humanidad; pero este amor que enceguece, devasta la esperanza y crea otras expectativas, favorece también climas de fanatismo, permite pensar que los genocidios son parte de una historia que tiene que ser borrada u olvidada como una lección que puede aprender la especie:

Pero hay algo mucho más peligroso: el clima de fanatismo. En Alemania y en otros lugares. Esa dinámica que genera un rechazo cada vez mayor hacia aquellos que poseen otras creencias o ninguna, hacia quienes tienen otro aspecto o aman de una forma diferente a lo que dicta la norma. El desprecio creciente por todo lo distinto que se extiende y que, poco a poco, va perjudicando a todos. Pues son demasiadas las veces en las que nosotros, ya sea como objeto o como testigos de ese odio, callamos aterrorizados; porque nos dejamos amedrentar; porque no sabemos cómo hacer frente a ese griterío y al terror; porque nos sentimos indefensos y paralizados; porque el horror nos deja sin palabras. Ese es, por desgracia, uno de los efectos del odio: que comienza por trastornar a los que se ven expuestos a él, los desorienta y les hace perder la confianza. (Emcke, 2017, p.11)

Este tipo de comportamientos locales-mundiales no se pueden leer como un avance o progreso de la especie, pues, si el odio, las fobias o los miedos se extienden o se viralizan como algo común y deseable, se pone en riesgo la civilidad y la civilización y con ello el futuro de la especie. Reconocer que el *homo demens* está en posibilidad de asumir un mando polarizado lejano al diálogo de saberes, del conocimiento y/o de la comprensión humana, es entender que el *homo sapiens* con su racionalidad se puede enfrascar en construir argumentos legítimos que den validez a sus causas, es dar cabida a la promoción de la naturaleza salvaje de territorialidad, agresividad y sobrevivencia para conducir a la humanidad a una gran solución final; un nuevo y magno holocausto donde las intolerancias religiosas, las homofobias, la xenofobia, el antisemitismo fecunden a tal magnitud que una hecatombe y múltiples genocidios sin precedentes vengán a agotar la esperanza de mejora y vida para la especie.

A partir de la idea de *metamorfosis* y del *apocalipsis* como *figuras del pensamiento*, se exige reconocer que el odio, las fobias y los miedos son motivo de vida para unos y muerte para otros; por una parte, líderes que dan rienda suelta a lo *Demens* de la naturaleza humana han existido a lo largo de la historia en diversos momentos, sin embargo, lo que ha cambiado en este momento es que los derechos de expresión que las sociedades humanas han conquistado, se pueden volver en su contra, en la locura y ceguera del conocimiento que sostiene que solo

hay una razón válida, pero, por otro lado, se puede repetir la historia de las dictaduras y los nacionalismos o la lucha por la pureza de una raza, o la eliminación de todos los infieles; sin embargo, un factor nuevo para la expansión de estas ideas es la interconectividad entre sistemas que asumen un reconocimiento mutuo, que alienta el odio a través de la internet y la velocidad con la que los diversos medios de comunicación pueden unir en minutos a grupos radicales que están apostados en diversos puntos del planeta, para hacer evidentes los actos de exterminio; bajo esta lógica la crisis no tendrá un lugar de origen único, ni estaría apostada geográficamente en las fronteras de un país o en las demarcaciones de un grupo o sistema; sino que puede ocurrir de forma simultánea en diversas latitudes del planeta, apoyada por diversos sectores que se unan a la causa y en la vorágine que solo provoca la violencia y los impulsos de supremacía, se activen soluciones finales.

Es innegable que el avance tecnológico, en diversos sectores de las sociedades, por citar un ejemplo en el ámbito de las comunicaciones, la Internet y el uso de dispositivos móviles han reorganizado y metamorfoseado la realidad, así como los modos de interactuar con la misma, en consecuencia, no solo han provocado nuevas formas de entablar comunicación, de convivencia, de gestión administrativa o del trabajo para efficientar la productividad y las capacidades de atención a los múltiples servicios o agilizar la capacidad de respuesta de los sistemas mercantiles, sino que, además han permitido aumentar la seguridad personal o familiar; sin embargo, estos mismos dispositivos y sistemas de internet se han empleado para crear terrorismo, hackeos, extorsiones, robos de identidad, nuevas enfermedades⁶⁵, la

⁶⁵ El costo de transformar el planeta es alto, pues los procesos de producción no solo han logrado un progreso científico tecnológico y comodidades cotidianas, sino que han propiciado una vida de consumo de recursos naturales, bienes y servicios en un orden de la exageración, lo que permite comprender que el hombre deja una huella ecológica sobre el planeta y ésta provoca un impacto ambiental traducido en contaminación, erosión, alteración y pérdida de ecosistemas, extinción de especies de flora y fauna, calentamiento global y cambio climático acompañado de fenómenos meteorológicos que antes no sucedían en determinadas regiones o estaciones del año. Según Wackernagel, (citado en SEMARNAT, 2012) “la humanidad utiliza el equivalente a 1.5 planetas para proporcionar los recursos que utilizamos y absorber nuestros desechos. Esto significa que la Tierra tarda un año y medio para regenerar lo que utilizamos en un año. Este dato... oculta el hecho de que algunos países ya rebasaron su biocapacidad, mientras que otros todavía tienen un superávit” (p.7), a ello se puede sumar el impacto que la contaminación atmosférica tiene sobre la salud humana, la OMS (2014) señala

inseguridad. El conocimiento no solo está al servicio del bienestar del hombre, sino también ha sido organizado para destruirle, mutilarlo, devastar el ecosistema, con ello el planeta y la esperanza para la especie humana. La entropía.

4.2 La especie que se opone al cambio: El ajolote

Las explicaciones que otorga Morin con relación a la *metamorfosis* esperanzadora de la humanidad se sustentan en metáforas que apuestan a los lenguajes de tipo biologicistas, con ello se entiende que la activación de la *metamorfosis* esta implicada en cada miembro de la especie a partir de la programación genética y los mecanismos que la detonan. El ejemplo de

que una de cada ocho muertes en el mundo es resultado de ésta. Así mismo, el uso de tecnologías que emplean campos electromagnéticos (CEM) para su funcionamiento (torres de transmisión, dispositivos móviles, computadoras, microondas) según Jorge Rosales (2010) muestran que hay una asociación ante el uso y el incremento en pacientes que muestran Hipersensibilidad a los campos electromagnéticos, así como leucemias u otros tipos de cáncer; trastornos de tipo neurológico, psicológico, hormonales, cardiopulmonares, reproductivos, aunque la OMS (2018) no reconoce que existe una relación estrecha entre la aparición de ciertos tipos de cáncer u otras enfermedades asociadas al uso de las tecnologías y a la exposición de los CEM, sin embargo en los últimos 30 años ha compilado cerca de 25,000 artículos científicos sobre los efectos biológicos, sin que existan datos contundentes, aunque si resalta que aún hay una considerable cantidad de lagunas sin resolver y que demandan más investigación en torno a ello.

Por otra parte, las empresas que venden seguros para la salud (seguros SURA, 2013) han encontrado nuevas afectaciones en el organismo tales como síndrome del túnel carpiano, irritación y resequeidad ocular generalizada, cataratas por exposición a pantallas; ansiedad y depresión asociada a la interacción con ciertos artefactos como las computadoras, celulares o pantallas, entre ellas se destacan la nomofobia, el síndrome de la llamada imaginaria, dependencia de internet y video juegos, cibercondria, alteraciones sensoriales, temblores, cibermareos, cefaleas, letargo, alteraciones del sueño e incluso convulsiones y crisis epilépticas, problemas de atención en niños pequeños. Pese a ello no se dejan de producir este tipo de artefactos anualmente, por el contrario, las cifras pronostican un aumento en sus ventas (AFP, 2014). Paradójicamente, estas aparentes contradicciones sobre los datos y los hechos (hay o no problemas de salud) permiten pensar que las políticas empresariales de producción y consumo o de venta de servicios se protegen unas a otras, pues los vendedores de seguros se muestran alarmados debido a este nuevo tipo de enfermedades que entraron a su catálogo de cobertura en las pólizas y por otra la OMS no reconoce que estos problemas pueden ser generados por los artefactos que genera y emplea la nueva cultura tecnológica, mientras que, a los empresarios que los producen y distribuyen, estos datos los tienen sin cuidado.

transformación de una oruga en mariposa que plantea en su obra *Pensar Europa: la metamorfosis de un continente*, señala que la *metamorfosis* no se detiene y que ya estamos en esa etapa de crisálida, lo mismo sucede cuando la *metamorfosis* se explica desde la mitología o la literatura (no hay nada que lo detenga, solo se activa, sucede y se mantiene en la realidad que se explica y la mutación construye una ruta inmutable -el cambio se da, solo porque ya inició-), sin embargo es necesario exponer el antagónico de este posible desenlace pues al parecer la especie del ajolote opta por mantener la reproducción de una condición inmadura de otra especie (La salamandra tigre)⁶⁶.

La biología permite recuperar y reconocer la parte salvaje del hombre, nos invita a buscar entre otras especies la explicación de la *figura el pensamiento* que hace alusión a la *metamorfosis* -sea posible o no-; el ajolote, en nahuatl axolotl (monstruo del agua), ha sido empleado por Roger Bartra (1996) para referirse a la *metamorfosis*, aunque no en el sentido esperanzador que expone el pensamiento complejo, pues explica a través del comportamiento biológico de esta especie, la resistencia al cambio de la sociedad mexicana y los mexicanos; reconoce la metáfora que “*trata a las propiedades sensibles de la naturaleza animal como si fueran elementos de un mensaje*” (Bartra, 1996, p.21), y para ello señala que las propiedades biológicas de esta especie serán expuestas como un mensaje que instruye a toda

⁶⁶ Desde los planteamientos que establece Morin, E. y Kern, A. (2001) en su obra *Tierra-Patria* se puede apreciar que hace una apuesta para que en algún momento de la historia se manifieste una *gran confluencia* que articule la posibilidad de transformación para toda la humanidad como ciudadanos de la Tierra-Patria y encaminemos nuestros esfuerzos hacia la salvación. En la obra *la Vía*, Morin, da la pauta para que las diversas sociedades asuman múltiples vías que han de confluir para reformar la vida humana y sus organizaciones. Si bien el mensaje es esperanzador para auto-eco-organizarnos a partir de una sinergia positiva de los sistemas humanos y ecológicos, también contempla que la emergencia y el azar son caprichosos y que los cambios pensados desde la ideología al actuarse en la vida pueden tomar rutas no deseadas “Las interacciones y retroacciones en el seno del medio en el cuál se efectúa, pueden desviarse de su fines e incluso llevar a un resultado contrario al que se espera” (Morin, 2001, p.79), esta es la base para argumentar sobre lo no deseado, pero posible en la metamorfosis, en el apartado anterior se aprecia como una gran debacle cósmica, lo beligerante, y/o lo ecológico está más allá de las manos del Homo Sapiens. En este apartado, el hombre puede desear no transformarse o asumir que está hipertrofiado para resolver sus problemas más vitales y con ello, se degrada incapacitándolo para asumir su rol en la *metamorfosis* de la humanidad, o bien como sucede con el ajolote mexicano opta por no transformarse.

una sociedad; en su trabajo identifica un pensamiento salvaje, una identidad cultural basada en temores, actitudes y conductas de retroceso que impiden la transformación en una sociedad con una identidad distinta encaminada a la madurez de una nación y sus habitantes, dicho comportamiento marca su condición cultural, da cuenta de su origen y junto a ello un futuro lejano encaminado a la esperanza del cambio.

En sus aportes, Bartra reconoce que la metáfora del ajolote es un recurso para explicar la cultura política, al asociar hechos biológicos con sucesos sociales, también brinda ideas sobre la creencia que afirma que el desarrollo de un individuo resume la evolución de la especie, y esto mismo sucede para explicar una versión alterna a “la idea de que las naciones –como las personas- pasan por un ciclo vital completo (infancia, juventud, madurez, vejez y muerte)” (Bartra, 1996, p.21). En esta elucidación se puede observar que retoma aspectos de la idea del bucle *individuo-sociedad-especie*, aunque desde otra lógica explicativa -la metáfora.

Bajo la lógica del pensamiento complejo, en el texto *El cine o el hombre imaginario*, se comprende que los cambios implicados en la *metamorfosis* pueden suceder en lo aislado, generalmente no se dan en un solo sitio, ni con una persona en la soledad y tampoco es exclusividad de un sector de una comunidad o una sociedad, sino que, tarde o temprano se interconectan como elementos de un sistema que está en continua reorganización y en algún momento de la historia se cristalizan las mutaciones (Morin, 2001, pp.49-55). Sin embargo, estos cambios pueden no suscitarse como se espera, al implicarse el bucle *individuo-sociedad-especie*, pues hay especies atrofiadas o que viven esclerosis y pueden obstaculizar el cambio, cargan la perdición de sí mismas inscrita en cada uno de sus miembros como parte del destino, como sucede en el ajolote mexicano (al detener su proceso evolutivo), este acto, se manifiesta como posibilidad para la humanidad:

A partir de la emergencia del espíritu humano hubo una toma de conciencia de la perdición, pero esta toma de conciencia fue rechazada por la creencia en la supervivencia y por la esperanza de salvación. Sin embargo, cada uno se ve secretamente acompañado por la idea de perdición, cada uno la lleva en sí a profundidades mayores o menores. (Morin, E. y Kern, A., 2001, p.198)

Entonces, la desesperanza forma parte antagónica de la esperanza, la expectativa de destino exige salvarse como humanidad, aunque estemos programados en los antagonismos complementarios para crear-destruir, resguardarse del cambio-metamorfosearnos, amarnos-odiarnos, vivir-sobrevivir, etcétera, y como el ajolote, estamos en la posibilidad de mantenernos inmaduros en una *metamorfosis* inconclusa, aunque la genética o la renuncia ideológica de la desesperanza nos prometa que se puede orientar la evolución hacia una transformación de la humanidad y que la salve de la monstruosidad que por sí misma contiene:

El ajolote es la larva acuática de una salamandra; es capaz de reproducirse para conservar así una eterna juventud y eludir, por tanto la metamorfosis. El axolote, como se vé, no es tanto ajeno a nosotros como pudiera hacernos pensar su aspecto monstruoso (Bartra, 1996, p.42)

La biología y las condiciones de vida de una especie que potencialmente posee las condiciones de metamorfosearse, puede a la vez limitar, constreñir y contener la emergencia como una manera de organización; tal es el caso de la neotenia⁶⁷ provista en el ajolote mexicano, que en sus genes tiene la carga genética para cambiar su estructura juvenil por la de una salamandra madura, pero las condiciones adaptativas y de especie, les permite ¿decidir? La detención de esta transformación y mantener su estado actual, reproducirse para prolongar la esclavitud de un cuerpo que no crece, no madura, no se transforma, aunque esté latente el cambio, aquí se hace evidente la aniquilación de su señorío latente para conquistar la tierra y abandonar el agua, sin embargo, se condena al dominio de un solo escenario ecológico: el acuático.

⁶⁷ La neotenia es un fenómeno estudiado por la biología y que se presenta en ciertas especies, se le reconoce como la capacidad de conservar las estructuras larvarias, aún cuando el individuo madura sexualmente y puede reproducirse; así, el ajolote mexicano es un especie que llama la atención de los científicos por su inusual capacidad de regeneración de piel, cola, mandíbulas, órganos e incluso partes del cerebro, esta condición de autogeneración que mantiene su aspecto de larva inspira a entender que ciertas especies están programadas para reproducirse aunque en ello les cueste evitar la metamorfosis.

Julio Cortázar⁶⁸ (1984) lo describe de la siguiente manera: “Parecía fácil, casi obvio, caer en la mitología. Empecé viendo en el axolotl una metamorfosis que no conseguía anular una misteriosa humanidad. Los imaginé conscientemente, esclavos de su cuerpo, infinitamente condenados a un silencio abisal, a una reflexión desesperada.” (Cortázar, 1984, p.71).

Espiaban algo, un remoto señorío aniquilado, un tiempo de libertad en que el mundo había sido de los axolotls. No era posible que una expresión tan terrible, que alcanzaba a vencer la inexpresividad forzada de sus rostros de piedra, no portara un mensaje de dolor, la prueba de que esa condena eterna, de ese infierno líquido que padecían. Inútilmente quería probarme que mi propia sensibilidad proyectaba en los axolotls una conciencia inexistente. (Cortázar, 1984, p.72)

El mundo y las sociedades posmodernas, globales, están atrapados por *las figuras del pensamiento*, ¿eligen? ser imitadores de la opción que asume el ajolote, no crecer, mantenerse joviales, juveniles, reproducirse sin que por ello se busque la adultez y sus responsabilidades para auto-eco-organizarse con el entorno como especie, como individuo, como sociedad. Lejos de asumir una ecología de la acción se orienta hacia la promoción de estilos de vida y actuación encaminados a vivir y buscar una *eterna juventud*; de acuerdo con Zygmunt Bauman (2015) es un valor líquido que predomina e impulsa a múltiples sociedades occidentales para aspirar a lograrlo bajo cualquier medio; ser joven es lo de hoy, la mercadotecnia, el consumo, el ocio, se encamina a que las sociedades se comporten como jóvenes eternos, les condena a vivir en un líquido que les impide poner los pies y la cabeza sobre la tierra, como sucede al ajolote.

Al parecer, la influencia biológica de resistencia marcada por esta sociedad y que se inscribió en el ajolote, se halla en la mitología mexicana, de acuerdo a Fray Bernardino de Sahagún en

⁶⁸ Cortázar no fue el único escritor que quedó maravillado por esta especie, en el 2000 Armando Ramírez publica *La casa de los ajolotes* donde narra la condición del mexicano y su deseo de no salir de un estado larvario, Octavio Paz escribió su poema *Salamandra*, ahí recrea el mito de Axolotl y sus escurridizas transformaciones; Juan José Arreola lo abordó en *El ajolote* y su condición la asocia a ciertas creencias sobre lo femenino.

su obra *Historia General de las cosas de la Nueva España*, relata pasajes de la tradición oral de los mexicas cuando narran la creación del mundo y emergen los sacrificios para la creación del cosmos y del hombre; los dioses participan y se ofrecen en sacrificio, menos uno: El dios Xolotl, quien emplea sus poderes transformativos para evitar morir y se metamorfosea en múltiples formas, primeramente se escondió entre las milpas convertido en planta de maíz de dos cañas, pero se le descubre, al escapar se convierte en una penca doble de maguey, y también fue descubierto, de ahí huyó al agua, donde se transformó en un ajolote. Sin embargo, después es encontrado y se le sacrifica.

Negarse a morir es una característica de la adaptación y de la resistencia al cambio, puede ser el principio de muerte; sin embargo el ajolote da claras lecciones de que no todo lo que evita reorganizarse muere, esta especie lo ha logrado por siglos, y en su condición, ha transformado su realidad como especie, aunque en este momento se encuentre en riesgo de extinción. ¿Se puede esperar lo mismo para la especie humana?.

4.3 Literatura y la metamorfosis no deseada

La literatura universal nos muestra que la *metamorfosis* es una *figura del pensamiento*, que no siempre obtiene los resultados deseables, llenos de esperanza, estas filtraciones del pensamiento permiten comprender que la humanidad conoce que existen posibilidades de transformarse, pero que no necesariamente el cambio mejora al individuo, la sociedad o la especie. “*Todos los niños crecen, excepto uno*” (Barrie, 2010, p.7) con esta frase inicia uno de los cuentos de la literatura universal más conocido por la infancia de diversos momentos históricos del planeta: Peter Pan; en este texto se encuentra plasmada la detención del cambio hacia la madurez, James Matthew Barrie (2010), da la muestra más fehaciente de ello, la idea arquetípica y *figura del pensamiento* que refiere a la juventud eterna. En su narrativa se aprecia que ciertos niños deciden renunciar al mundo de los adultos para permanecer en ese tiempo eterno de niñez e inmadurez humana y aislarse de los demás miembros de la especie en la *Isla de Nunca Jamás* y asumirse como niños perdidos, sin esperanza del mundo, de las sociedades, de la naturaleza, conedores de que la humanidad está condenada y perdida hacia la devastación de sí misma.

Estos infantes relacionan su posición en el mundo con un viaje plagado de esperanzas alejadas de la realidad, imaginadas en un escenario poblado de hadas, indios, piratas y sirenas. Peter Pan, el líder infantil es arrogante, se niega a crecer, es paradójicamente valiente en su rebeldía y profundamente cobarde al enfrentar la realidad. Se halla extraviado y confundido entre dos mundos el de los humanos y el de las hadas; en su quehacer lúdico guía a una raza perdida, huérfanos y abandonados de su *Tierra-patria*, saben que no tienen oportunidades en el mundo, la renuncia es voluntaria, la opción es no crecer: “-No quiero ser mayor jamás -dijo con vehemencia-. Quiero ser siempre un niño y divertirme. Así que me escapé a los jardines de Kensington y viví mucho, mucho tiempo entre las hadas” (Barrie, 2010, p.51).

En el primer libro escrito por Barrie (2011) *El pajarito blanco*, el autor también narra la historia del niño volador que se niega a crecer, ahí se mitifica la infancia y se puede traducir su experiencia personal en un camino que provoca un retroceso en la historia de la humanidad: Detener la transformación de la especie. Se relata que todos los niños, antes de nacer han sido pájaros y por ello se portan un tanto salvajes durante las primeras semanas de vida y por mucho tiempo después. Se alimenta en ellos la idea de regresar a las copas de los árboles, luego se van olvidado de esa otra vida que tuvieron antes de ser niños y van perdiendo poco a poco las facultades que hacían posible el retorno. Lo que pasa con Peter Pan es que conserva el reconocimiento de un niño que no ha olvidado su vida irracional de pájaro, encarna el potencial de nuestra imaginación que es esa facultad misteriosa que nos permite viajar a otros mundos, al de los animales, al de los niños, al mundo de las criaturas que pueblan los sueños, de los muertos, de los mitos, de lo salvaje, ese espacio de la mente donde todo es posible.

En el desarrollo evolutivo del ser humano, un niño pequeño vive el animismo, concibe y conserva esa inclinación, se podría decir que desde esa forma de pensar, no ha olvidado aún muchas de las cosas que para los pájaros son de lo más naturales, por ejemplo a sentirse contento con cualquier cosa, a estar siempre creativo y a pensar que haga lo que haga, eso es algo en realidad importante y Peter Pan representa todo esto; esa parte de la naturaleza humana que se niega a crecer con la tecnología, con la ciencia, con el conocimiento y la

adaptación a los cambios de las realidades que enfrenta; es resistirse al atesorar objetos superfluos del mundo posmoderno que le impiden fantasear e imaginar; por tanto se apega a lo primitivo, lo salvaje de su propio mundo lleno de egocentrismos y soluciones mágicas; junto a este deseo de vivir en la fantasía se manifiesta el rol de las madres que les narran a los niños, cuentos, ficciones, relatos que les recuerdan ese mundo imaginario, como para que no se olviden de su origen animal. Es el caso de Wendy, quien encarna a esas madres amorosas, llenas de desvelos, candor y perversidad al desear que los niños perdidos no crezcan y se mantengan siempre infantiles para disfrutarles así, sin cambios, aunque paradójicamente, en la razón de Wendy se exige una madurez que agotará la magia, el encanto de ese mundo fantástico donde es posible volar y no tener muchas preocupaciones; todas estas, son complementariedades que se contradicen entre sí y a la vez se acoplan en la narración.

Los Estados gubernamentales nutricos y que amamantan a sus ciudadanos vivifican esta narrativa de cambio, madurez y transformación basados en el progreso de la ciencia y la tecnología, respaldan las propuestas voraces de una nueva economía mundial que trae beneficios para unos pocos y amplifica las desigualdades entre los sujetos, les crea condiciones que lejos de liberarles, les domesticar, los esclavizan, fracturan su identidad y pertenencia al mundo, los excluyen y expulsan a vidas de miseria, olvido, ausencia, una muerte simbólica de su presencia en la realidad. Estas instituciones actúan con ironía e incredulidad ante los ciudadanos (Bauman y Bordoni, 2016, pp.119-123), ellos, al igual que Wendy, son incapaces de cumplir lo que se puede esperar de ellos y su papel se circunscribe a la narrativa discursiva de un deber ser, que no se cristaliza en la vida de los niños perdidos.

Los niños perdidos son los que no se pueden olvidar, pues el tiempo se detuvo cuando murieron, no tuvieron la oportunidad de crecer; según Barry (2011) son los que se caen de sus cochecitos cuando sus madres o sus hayas los sacan de paseo por el parque, pero ¿cómo va a pasar algo así?, en realidad los niños perdidos son los que se mueren antes de crecer y la paradoja es que son ellos los que seguirán vivos, siendo eternamente infantes en el corazón

de sus madres⁶⁹. Vida y muerte son indisolubles compañeros del cambio, de la negación al cambio, morir al futuro para no vivir como adulto, vivir como eterno púber para no reproducirse, ni morir al asumir una nueva etapa de madurez; el que envejece muere tarde o temprano y el que es joven eterno, goza de ese divino tesoro, fugaz, locuaz, irracional, siempre con el anhelo de que dure para toda la vida.

De este modo, Peter Pan representa a esos niños que no crecieron y están muertos, personifica a los miembros de la especie que abandonaron toda esperanza, a los que la posmodernidad les vende la ilusión de la juventud perpetua, inagotable objeto de consumo. Wendy encarna a todas las madrecitas del mundo. Peter Pan la lleva con él a su Isla, ahí viven la más maravillosa locura pues se rigen por el principio del placer, del abandono de responsabilidades, nadie envejece⁷⁰. Wendy sabe que solo los cuentos son capaces de poner

⁶⁹ Al respecto se pueden hacer notar los planteamientos de Zigmunt Bauman (2005) en su texto *Vidas desperdiciadas*, se puede comparar a los niños que no crecen con aquellos adultos preparados, profesionistas que se cayeron de los peldaños de las fuentes laborales y de ingresos (del cochecito de las nodrizas), los que de acuerdo a la economía global al quedar fuera del mercado laboral son transformados en residuos del progreso económico, son parias de la sociedad, excedentes humanos; ellos le dan sentido al juego de inclusión/exclusión en la vida social que se encarga de “detectar a las personas que «no encajan» en el lugar en el que están, desterrarlas de ese lugar y deportarlas «al sitio al que pertenecen» o, mejor aún no permitir que se acerquen lo más mínimo” (Bauman, 2005, p.169), lo que lograron productivamente como profesionistas, solo son un recuerdo hermoso en el corazón de sus familias; sin empleo y sin oportunidades laborales están muertos en la lógica de la productividad, condenados a habitar la isla de Nunca Jamás, en el empleo.

⁷⁰ De acuerdo a los planteamientos de Harari (2017), la humanidad está dispuesta a invertir en proyectos que garanticen la felicidad global y gozar el placer perpetuo, a buscar la dicha, superar la vejez y la muerte (así como prolongar la juventud eternamente) y abatir la desgracia, pretende: ascender a dioses (pp. 53-56), de alguna manera, fragmentos de este sueño utópico se vive en parte en la Isla de Nunca Jamás. Por su parte, Bauman, (2015) señala que la satisfacción, el bienestar y la felicidad, son objetos de consumo inagotables que tienden en sí mismo a crear insaciabilidad y vacíos que recursivamente movilizan nuevos modos de consumo a manera de cultura (pp.109-113), en las sociedades consumistas hay que pagar el precio; en la Isla de Peter Pan es «gratis y al alcance de todos», solo basta no crecer, asumir orfandad para vivir ahí; ese hecho atenta contra las ideas de Morin y Kern (2001), donde el llamado a la Fraternidad Planetaria “no se encierra en una clase, una élite o una nación” (p.198), ni está solamente compuesto de placer y alegría, por el contrario reconoce los lados oscuros de la especie; o como apuesta Morin (2009) en *El método VI Ética*, “las éticas comunitarias son universales en el sentido de que todas las sociedades, de los clanes a las naciones, prescriben la solidaridad

un poco de cordura en esa isla y sin traicionar lo que en ella se guarda. De la misma forma, todas las madres lo saben y por eso les cuentan cuentos a los hijos, lo hacen para decirles cómo es el mundo y qué deben hacer para vivir en él, pero también, observar a las progenitoras prueba que no se desea que olviden lo que fueron antes de crecer, la narrativa transforma y a la vez eterniza al protagonista y proyecta estilos de vida a la subjetividad del que atiende la narración:

Sabes una cosa - le dice - cuando yo te encontré no eras aun un niño, pero había algo precioso en ti que me hizo quedarme contigo, a veces desaparecías horas enteras y cuando iba a buscarte te hallaba cubierto de tierra y ramas o de las raíces de un árbol, otras te ibas detrás de los perros o los gatos, o veías un pájaro y querías volar como él, pero poco a poco te fui transformando en lo que eres ahora.

Las madrecitas sabemos hacer eso y podemos transformar en niños hasta los gatos que entran por el balcón y eso hice contigo, pero tampoco quería que al crecer te olvidaras de lo que fuiste antes de que yo te encontrara, por eso te cuento cuentos porque quiero que seas un niño sí, pero también ese pajarito blanco que no dejaba de cantar y volar mientras yo te dormía, es la forma que tengo de adorarte. (Barry, 2011, pp.205-206)

La paradoja es crecer y transformarse en niño, pero antagónicamente se ama y adora conservar el estado salvaje que precede. Hablar de la pérdida de la infancia, es hablar del abandono de ese mundo que explora nuestra fantasía, que vive en los sueños, y es cierto que algunos adultos siguen conservando la maravillosa capacidad de los niños para continuar explorando ese reino inagotable, pero no es menos que los niños desaparecen físicamente, se desvanecen sus cuerpos pequeños, sus voces agudas, su delicada belleza, se van del mundo para no volver jamás; en el caso de algunos adultos que deciden mantenerse como Peter

y la responsabilidad en el interior de la comunidad” (p.167), hecho que es ajeno en la Isla, que no se re-liga con los demás miembros de la especie o las sociedades, prefiere mantenerse ajeno.

Pan⁷¹, se ahuyenta su oportunidad de crecer, comprometerse al cambio, sentirse parte de algo más grande y que les brinde esperanza, se encierran en sus propias Islas de certeza y se alejan de la incertidumbre creadora de cambios, se pierden los sueños de transformación, la presencia de este personaje como *figura del pensamiento* cae como sombra que eclipsa y desdibuja la esperanza de la *metamorfosis*.

Por su parte, Hans Christian Andersen, señala en su historia de *La sirenita*, la necesidad que dicho ser híbrido tiene de abandonar su cola y su canto para *metamorfosearse* en humano y dar vida al amor, pero termina fracasando y regresa a su condición anterior, al ecosistema donde creció: la mar para confundirse con la espuma de las olas y perderse en su sociedad acuática, para mantener y perpetuar la especie a la cual pertenece, en esta historia el sacrificio personal y el *catalizador* del amor falla.

En la literatura se hace presente el papel que tiene la ciencia en las posibles *metamorfosis* no deseadas. En la novela de Robert Stevenson (2000) *El extraño caso del Dr. Jekyll y Mr. Hyde*, se narra la *metamorfosis* irreversible de un ser humano, palpable en sus características físicas, mentales y múltiples habilidades, donde, en la *metamorfosis* algunas partes o funciones antiguas se conservan (los recuerdos, la letra, la conciencia), y otras se transforman (en fuerza física, la maldad, la violencia, el desborde hacia los placeres y la depravación). El compromiso científico del Dr. Jekyll (*Homo Sapiens*) surge al crear un brebaje que pretende separar los polos opuestos del bien y el mal contenidos en el hombre, en la narrativa se reconoce la naturaleza humana dual, coexistente en cada miembro de la especie⁷²,

⁷¹ En la literatura psicológica se puede identificar el síndrome de Peter Pan, abordado para su estudio por el Dr. Dan Kiley (1983) quien expone el desarrollo de características de personalidad de los hombres y mujeres que mental y socialmente están atrapados en la Isla de Nunca Jamás, algunos de los rasgos implican: idealizar la juventud, irresponsabilidad, miedo a la soledad, inseguros, egocéntricos, ausentes de compromisos, etcétera. Para profundizar, revisar: Kiley, D. (1994). *El síndrome de Peter Pan: los hombres que nunca crecieron*. México: Javier Vergara; Polaino, A. (1999). *Síndrome de Peter Pan: los hijos que no se marchan de casa*. España: Desclee de Brouwer.

⁷² Se pueden apreciar en el texto *Los siete saberes para la educación del futuro* más detalles de la naturaleza dual del hombre, se describe que es racional e irracional, la genialidad, la locura, y diversas polaridades que complementan al *Homo Complexus*.

inseparables por antonomasia; sin embargo, los esfuerzos sistemáticos de la ciencia y sus programas de control para que triunfe el bien sobre el mal son infructuosos, la conciencia del bien se adormece, ante ello, se da vida a Mr. Hyde (*Homo Demens*) para representar lo no deseado por la civilidad: la maldad, los vicios, la sensualidad, las pasiones, los excesos, los instintos emergen libremente sin contenedores morales, ¿es ese el deseo de cambio esperado?, ¿qué puede hacer la ciencia ante la incertidumbre y el azar no previstos, ni gobernables?, ¿de qué intenta advertirnos lo literario?, ¿se puede navegar en la ciencia sin naufragar?, la *metamorfosis* provocada no se detiene y en este caso se desvía de la intención inicial y se orienta a lo no deseado:

Y cuando en la ruptura de los controles racionales, culturales, materiales hay confusión entre lo objetivo y lo subjetivo, entre lo real y lo imaginario, cuando hay hegemonía de ilusiones, desmesura desencadenada, entonces el *Homo demens* somete al *Homo sapiens* y subordina la inteligencia racional al servicio de sus monstruos. (Morin, 1999, p.56)

Un naufragio es el inicio de nuevas posibilidades, el navegante que nombra Morin, se orienta y desorienta, cruza los mares de la incertidumbre, atraviesa lo desconocido, es más nómada que un ser sedentario, los riesgos de las tempestades de la mar pueden hacer caer del barco a los tripulantes y arrojarlos a un lugar desconocido, sin asideros, ni certezas; es quedar a la deriva entre archipiélagos o islas con lenguajes desconocidos y misteriosos, o enfrentar una soledad que pone en riesgo la cordura; también es posible quedar a mar abierto con las inclemencias que exige asumirse como un mamífero terrestre alejado de su hábitat y con múltiples opciones de afrontamiento a esta realidad tal y como lo demuestra Théodore Géricault en la representación del naufragio del *Medusa* (desánimo, riesgo de perecer en locura, vivir canibalismo, vivir el drama de la desesperanza, la enfermedad, la muerte, etcétera y paradójicamente en la misma escena pictórica se aprecian atisbos de esperanza). Las islas de certeza pueden representar a las ciencias y los conocimientos generados; también cada isla depara ritos, costumbres, lenguajes, mitos, relatos, ideas, sorpresas y vacíos a cubrir, pese a la certeza, no queda fuera lo incierto, lo asombroso, el azar. La siguiente historia

literaria que nos advierte sobre la intervención humana para la transformación de sí misma se desarrolla en una isla.

La ficción, a modo de novela, muestra la posibilidad de que lo salvaje conquiste a la razón, y que esta batalla no sea espontánea, sino que esté incitada por el avance científico, la experimentación de las ciencias en aras de la mejora de la raza humana y otras especies. En la novela de G.H. Wells (2003) *La isla del Dr. Moreau*, la historia comienza con un naufragio y finaliza con el rescate del biólogo Edward Prendick, quien estuvo ausente de la civilización por un año y expuesto a la <<animalidad>> que todos llevamos dentro, la cual puede surgir en cualquier momento. Ejemplo de ello es cuando medita, una vez que regresa a la civilización, “No podía quitarme de la cabeza la idea de que los hombres y mujeres que conocía eran unos monstruos pasablemente humanos” (p.165), la agonía mental y social de visibilizar el lado animal de la civilización lo aterroriza.

El relato permite reconocer que el Dr. Moreau, quien ha sido expulsado de la civilización, realiza experimentos que le permiten crear humanimales, seres híbridos y deformes, que recuerdan las leyendas míticas de los seres pensados por los dioses, tales como el minotauro, los centauros, las sirenas, la medusa, el grifo, el pegaso y otros más, o las representaciones egipcias e hindúes de ciertas divinidades con cuerpo humano y cabeza de chacal, cocodrilo, ave, hipopótamo, elefante u otros seres, en la novela todos ellos están destinados –por norma y doctrina de la isla- a caminar en dos patas; si bien, Moreau en su ideal científico busca ennoblecer a los animales con características humanas, lo cierto es que también los resultados conducían a la pérdida de la humanidad de los hombres. La isla es poblada en su totalidad por estos seres, quienes regulan su comportamiento bajo las consignas del adoctrinamiento de una extraña religión, que no re-liga con nada (comunidad, sociedad, valores), sino controla, castiga y se funda en el temor, dichos mandamientos pesan al instinto, a lo animal y finalmente se gesta la rebelión, esto permite recordar una similitud con la especie humana ante sistemas castrenses, controladores, agobiantes que pueden conducir a la humanidad a una nueva barbarie.

En esta ficción, una vez más la ciencia fracasa en la *metamorfosis* que dirige, su intervención dista de la transformación a lo humano, por el contrario, el ser mutado se salvajiza, se rebela, se autodestruye; en el momento actual la bioética nos alerta sobre el riesgo que tiene la humanidad al decidir comportarse como un dios creador de la vida, al dar lugar a manipulaciones genéticas en las cadenas de ADN, clonaciones, (de plantas, animales y quizá en lo furtivo de la especie humana), Harari, (2017) advierte de los riesgos y cuidados - a escala mundial - para la ecología y los sistemas implicados ante la participación de la ciencia en la transformación del hombre en un ser mejorado por la cibernética, las neurociencias, las ingenierías biológicas, la ingeniería cyborg y la ingeniería de seres no orgánicos, al igual que G. H. Wells, reconoce que jugar a ser dios es peligroso (pp. 56-60).

Si bien estas historias no son la realidad, ni la describen, es de asombrarse que se instalan en la mente de la sociedad y se validan como *figuras del pensamiento*, en ellas se aprecia el *catalizador* del “*deseo de ser mejores*” se cree en ello, es información que se reproduce y en múltiples ocasiones se llevan al cine para alimentar la subjetividad de la especie. La literatura es *reveladora*, devela fragmentos de la realidad presente o posible y que los ojos de la ciencia se niegan a observar, pues sale de la demarcación de sus objetos de estudio; sin embargo, nos advierte, da indicadores de que no todo es controlable, ni amoroso, advierte que es posible identificar la constante soledad humana que orilla al desfase de la vida social, asimismo reconoce que la locura que se impregna en las ciencias da vuelcos ajenos a la razón que las dirige; se hace evidente la paradoja y el conflicto constante entre el *Homo Sapiens* y el *Homo Demens*, la interacción entre estos permite la organización, ni uno ni el otro se desacoplan, trabajan para la supervivencia y para vivir, solo, con otros, para otros; los fines y los sentidos se confunden y entremezclan con las turbulencias y marejadas del contexto, del momento histórico, de los intereses micro y macroscópicos y generalmente las acciones y sus resultados se les salen de las manos:

En el momento en que un individuo emprende una acción, cualesquiera que fuere, esta comienza a escapar de sus intenciones: esta acción entra en un universo de interacciones y es finalmente el ambiente el que toma posesión, en un sentido que puede volverse contrario a la intención inicial. (Morin, 1990, p.115)

El contenido de la literatura universal o no, representa fragmentos de nuestros sueños olvidados, pero latentes; de las realidades no deseadas, aunque posibles; hacen evidentes las ficciones y narrativas que a modo de *figuras del pensamiento* regulan múltiples actuaciones de la humanidad, las sociedades, los individuos, devela las tensiones entre los intereses individuales y el bien común. La imaginación de la debacle, de la limitación humana, el desborde de los resultados ajenos a lo planeado por la ciencia, ponen en riesgo la esperanza de la *metamorfosis*, al mismo tiempo que la impulsan.

La civilización no es algo dado, inmutable, parece más una planta alrededor de abrojos, que como tal le estorban para permitirle crecer con fuerza y resistencia, por una parte; y por otra, le asfixian, ahogan y si se le abandona, se corre el riesgo de que muera o regrese a la barbarie. La intervención del hombre en la realidad, la naturaleza, la vida, el tiempo, el espacio, la historia le permite crear nuevas condiciones capaces de “tejer una red intersubjetiva de sentido: una red de leyes, fuerzas, entidades y lugares que existen puramente en su imaginación común” (Harari, 2017, p.171), tal capacidad de imaginar es fuente de actuaciones, conscientes e inconscientes, pueden estar basadas en *figuras del pensamiento*, planes y métodos rigurosos, con estrategias, o solamente por el deseo de hacer y ser, con la idea de que el fin último está plagado de bifurcaciones y múltiples posibilidades de transformación para vivir mejor, o no.

La humanidad desea ser mejor, la literatura muestra que esto es posible, pues expone que en el planeta existen lugares que no conocemos, creados por ficciones que alimentan el mundo, así como lugares que no podemos imaginar, islas olvidadas o desconocidas (como lo narra Saramago), ruinas de templos desaparecidos, grutas de gemas maravillosas (como las que expone Julio Verne), cúspides a conquistar en las cimas de los glaciares, bosques de algas y especies desconocidas en los arrecifes; donde late una vida de la que no sabemos nada, aún más, en nuestro propio mundo no hay lugares así; solo en los manicomios donde encierran a los locos, sitios ocultos donde se ata a los seres deformes, las residencias donde viven los ancianos, las camas donde las mujeres se desangran, mazmorras donde se alojan los presos políticos, fosas clandestinas para aquellos que se atreven a desafiar el orden, prisiones para

sostener un control simbólico, laboratorios clandestinos para crear drogas, los cuartos oscuros de las pesadillas de los niños; aunque en los cuentos los lugares no son así, porque ofrecen opciones e ideas novedosas que alientan la esperanza de estar ahí, hay seres mágicos, de luz que nos hablan de lo que no hemos vivido, de lugares que desconocemos, de lugares perdidos de aquello a los que no hemos podido penetrar nunca. Como humanidad, tenemos Vías reales y sin embargo nos enamoramos de vías irreales, como diría Jorge Drexler (2017) en la canción *Movimiento*: “somos una especie en viaje, no tenemos pertenencias, sino equipaje, nunca estamos quietos somos tras humanos (...) es más mío lo que sueño, que lo que toco. Yo no soy de aquí, pero tú tampoco, de ningún lado, de todo, de todos lados un poco” (estribillo). La *metamorfosis* improbable es una apuesta a la vida, una ficción, un relato, un sueño que ha de aprender a vivir la humanidad, para seguir en movimiento. Todo se transforma. El riesgo para la *metamorfosis* es el desencanto generalizado, la apatía, la ausencia de sueños, el vacío continuo, la insatisfacción degradante, el odio entre algunos sectores humanos por la especie, la victoria pírrica en la convivencia entre el *Homo demens* sobre el *Homo sapiens*.

A modo de cierre-apertura

“Todo fluye y todas las imágenes se forman vagamente”
Ovidio, *Las metamorfosis*. Libro XV

“La creación subjetiva, humana, plena de sensibilidad,
abre camino a la verdad. Las vías poéticas del lenguaje,
sustantivan las potencias del pensamiento”.
(Pupo, p.14) *Metáfora y verdad*

“En alguna parte, entre esas dos regiones, hay una región
en la que en parte somos llevados por los vientos de la realidad
y en parte somos artistas que crean un producto compuesto
de hechos internos y externos”
(Bateson, 1999, p. 294)

Formar, informar, transformar, deformar, conformar,
preformar, formar, reformar... son actividades con
vocación de mover el concepto y pocas palabras tienen
tantas variaciones porque pocas palabras representan
un concepto menos dispuesto al cambio
(Wagensberg, 2009, p.204)

Conversar es el mejor entrenamiento que puede tener
un ser humano para navegar por la incertidumbre.
Investigar es conversar, enseñar es conversar,
aprender es conversar, experimentar es
conversar, reflexionar es conversar.
Conversar es el mejor entrenamiento que puede
tener un ser humano para ser un ser humano
(Wagensberg, 2002. pp.102-103)

Concluir es un acto intelectual de clausura, da cuenta de la validez de las premisas generadas a lo largo de la indagación, también obliga a pensar en las posibles aperturas y ramificaciones que de manera latente quedan inscritas en este trabajo; por una parte, el cierre ha de señalar la exigencia de aserciones en torno a lo *revelado* y el *goce intelectual* gestado en esta pesquisa; por otra, ha de contemplar variabilidad de desviaciones posibles, dudas, dudas, inquietudes, preguntas que pueden derivar en nuevas interrogantes para acercarse a la realidad en torno a la *metamorfosis* y su participación en la comprensión del pensamiento complejo y viceversa.

Si bien, los constructos inscritos en este trabajo abren la oportunidad de provocar encuentros intersubjetivos que nos invitan al arte de crear, también lo hacen en el sentido recursivo de

entablar diálogos con el arte de perder. Se pierde lo que se posee, domina, conoce o está instalado en las subjetividades y objetividades con las que se explica el mundo, ello puede generar muerte, sentimiento de pérdida, abandono, dolor por extraviar el saber y conocimiento amado, protector, otorgador de certezas que dan estabilidad al discurso. Lo que se metamorfosea se inscribe a este proceso de morir-vivir contemplando la participación del arte creativo de perder y crear, en el mejor de los casos para innovar y con esos cambios impactar los ecosistemas donde se implica lo transformado, en este caso se refiere a las ideas, la reforma del pensamiento.

Por otra parte, para crear hay que confesar que se parte de lo que existe, lo prescrito, lo preconcebido, el convencionalismo de los usos culturales, todo ello asume la oportunidad y apuesta a la transformación, sin embargo, darle lugar a la apuesta, exige la pérdida, pues permite que exista territorio para lo nuevo, lo no instalado, la innovación, y si gana presencia en los escenarios se instituye e incorpora a la vida científica, ordinaria, literaria, o en los contextos donde sea acogida la novedad, la variabilidad.

El presente trabajo, buscó crear un conocimiento pertinente para contribuir a los diálogos teóricos que se puedan gestar desde el pensamiento complejo alrededor de la *figura del pensamiento* de la *metamorfosis*, en la idea de construir, ensayarse a sí mismo ante los saberes develados en el camino, a la vez que es una alternativa para promover potencialmente el gozo intelectual.

Los cierres de la pesquisa

Se puede afirmar que la metamorfosis es una *revelación* a la mente, implica asumir actitudes que involucran un *gozo intelectual* de actuación, de conocimiento y, de manera recursiva, este *gozo* metamorfosea la apertura a nuevas revelaciones, la *metamorfosis* es una *revelación* de alternativas de vida, pensamiento, amor, creencias, creatividad, implicación con otros sistemas de vida.

A modo de bucle recursivo, la mente requiere la *revelación* para metamorfosearse, la *metamorfosis* no puede prescindir de la mente del que la nombra y vive para poder actuar en consecuencia y transformarla; para potenciar nuevas interacciones con el entorno, consigo

mismo, con los otros, para despertar la esperanza que está en latencia en algunos lugares por la evidencia catastrófica de la policrisis; y en otros sitios más se ha iniciado el cambio transformativo de esperanza para la humanidad.

La *metamorfosis* es apertura y cierre ante la vida, el conocimiento, la literatura, los mitos, la educación, la política, la economía, las culturas, etcétera; ofrece opciones, da sentidos nuevos a la organización y la reorganización de lo que se hace, es una experiencia creativa de la humanidad, de lo vivo, de los sistemas abiertos, lo mismo se moviliza en el individuo, como en las sociedades, la especie, los diversos ecosistemas con los que convive el hombre, la Tierra y el cosmos.

Se identifica que, de acuerdo a los planteamientos de Morin, la esperanza sería el catalizador para movilizar hacia el cambio, al menos esa es la idea que se ha circunscrito en el discurso que envuelve al pensamiento complejo. Así como solo hay vida a través de la muerte, solo hay esperanza donde se ha plantado la desesperanza, momento actual que vive la Humanidad. Se asume que los catalizadores impulsan la metamorfosis de lo imposible y también de lo posible.

Es imposible saber en qué momento la *metamorfosis* emigró del nicho mítico que la engendró, se salió de sus fronteras y se enfiló hacia la ruta de las metáforas, mucho menos cuándo comenzó a transitar con legitimidad entre los saberes y las ciencias creadas por el hombre. Por su naturaleza se puede afirmar que No es una certeza, sino un presentimiento, como metáfora provoca a ir más allá de nosotros, de la razón racional, permite desnudarnos y señalar lo que no se nombra en otro tipo de conocimientos. También se puede apreciar que se ha instalado como *figura del pensamiento* y estas figuras, al asumirse desde la universalidad, permiten a la humanidad pensar y reformar la cultura.

La *metamorfosis* exige migrar de un estado a otro, es abandonar un espacio para estar en otro lado, es mudarse, cambiar, transformarse, es una búsqueda, es huir de la condición destructora, del peligro que como especie generamos a otras especies, al planeta y su ecología, es hacer visible la oportunidad de ser otro, ese al que aspira la especie, implica que una nueva ética ciudadana comparta su moral reformada para afrontar los cambios y la

incertidumbre en pro de otras formas de vida y ecosistemas que vivifiquen al planeta Tierra y el rol que asume en ella.

Se reconoce a la *metamorfosis* como una figura del pensamiento de la humanidad, sin embargo, como lo identifica Rolando García (2009), también goza de la interdefinibilidad al ser un elemento clave para comprender al pensamiento complejo y sus perspectivas de auto-eco-organización de los sistemas, es decir como concepto no se puede comprender en lo aislado o sin referencia a los demás elementos del sistema en el que se implica, sino por el contrario, solo puede definirse con relación a los demás conceptos del mismo esquema de pensamiento al que pertenece (p.2). Como concepto es una innovación lingüística que lo diferencia y a la vez lo integra a la idea de reforma del pensamiento, el de revolución del pensamiento científico, o el diálogo de saberes, la auto-eco-organización, o la ecología de la acción, por citar algunos conceptos; el paradigma Re y Meta se manifiestan entre estos elementos, se retroalimentan, nutren y de manera recursiva y retroactiva se reordenan en los flujos de lo que explican. La Humanidad requiere un nuevo lenguaje para asumir el control de su destino.

De manera inmediata se pudiera entender a la *metamorfosis* como una transformación implicada en la solución de un problema, sin embargo no necesariamente es así, pues cuando un individuo, una sociedad o la especie sufre dichos cambios, se da lugar a cierto renacimiento de la(s) mente(s) y modos de interacción que emergen del cambio; es el inicio de una nueva aventura de aprendizaje, de intercambio, de movilidad, que está plagada de incertidumbres, desilusiones, peligros, turbulencias, nuevas y efímeras certezas; todo ello imprescindible si se desea cerrar momentos de la historia de lo que se transforma y a la vez es apertura a la conciencia y la espiritualidad a nivel individual, comunitario, planetario; para permitir que la Tierra-Patria sea un hogar compartido con las especies y los eco-sistemas, para que en la auto-eco-organización se torne un espacio y un tiempo, donde es bueno vivir.

La *metamorfosis* no solo está en la historia de la humanidad, está en la historia de los distintos saberes, los conocimientos de distintas disciplinas, las artes humanas, es una figura, una idea, un concepto que se desborda y metamorfosea, está plagado de deseo, de necesidad, se

automotiva para asumir la esperanza y busca encontrarse con los catalizadores que la promuevan, la estimulen, reconozcan el tiempo y nazca la oportunidad de instalarse. La *metamorfosis* se ha presentado como una constante inseparable de la humanidad, es interactiva, interretroactiva entre las partes del todo y el todo de las partes, donde el individuo se transforma y junto con ello la sociedad, la especie, y de manera recursiva retroactúa en cada sujeto que vive en su subjetividad y en la vida una *metamorfosis*.

Exige la presencia de una nueva visión sobre nosotros mismos, el planeta, el universo, da pauta a la integración de conocimientos y preguntas que no se han contemplado o pensado, y que asumen el riesgo de poner en tela de juicio lo que se conoce, es tomar distancia epistémica de nosotros mismos, de la realidad conocida, implica revisar las habituaciones metodológicas que se usan para conocer. Necesita un cambio total del modo de pensar, una renovada perspectiva de la vida que articule nexos recursivos para que el hombre y la realidad se auto determinen y sean producto-productor de lo que producen, asimismo que altere el entorno social, cultural y humano más inmediato y de los sistemas con los que interactúa.

La metamorfosis es idea, *figura del pensamiento* vivo, y lo vivo se transforma en la oportunidad, se reproduce, se revela; para identificarlo hay que aguzar los sentidos y el intelecto para comenzar a unir lo desunido, dar lugar a los antagonismos complementarios como el saber y el conocimiento, paradójicos entre sí. Es una pausa en el tiempo, para volver a la creación y a la relación entre sistemas, es reordenarse con las otras especies, se torna un asunto de vida-muerte.

La actividad de la *metamorfosis* es parecida a los atributos de Hermes, viaja entre mundos, rebasa las fronteras sin permiso, otorga información a propios y extraños, posee un multiforme ingenio creativo para movilizar la información que emite, recibe, almacena y da tratamiento a la misma, generalmente ofrece hallazgos afortunados y los traslada con elocuencia para que quienes los reciben puedan acceder a la información, al mensaje, la velocidad de sus desplazamientos sorprende. Se puede apreciar que sus habilidades le hacen favorito de los dioses para intermediar entre dos instancias que requieren recibir información que cambia vidas, es dios de la fortuna, la suerte y el azar, inventor; se le asocia con la

fertilidad y traslada a los hombres la capacidad de soñar lo que los dioses dictan, se le atribuyen los hallazgos extraordinarios, la habilidad para generar relaciones de intercambios sociales, su participación en el ecosistema del inframundo fue ser el conductor de lo muerto hacia una nueva vida en otro escenario; simboliza el espíritu de cruce de fronteras, guardián de los caminos y puertas, él como las ideas tiene licencia para sobrevolar libremente las fronteras; al ser portador del sombrero de *Aidoneus*, se hace invisible, como los cambios que en silencio y de manera casi oculta suceden en las *metamorfosis* que ofrecen Esperanza.

De acuerdo a la mitología, la esperanza de la humanidad está al lado de los antagonismos que ofrece la caja de pandora: la muerte, la enfermedad, los males, la pobreza, la demencia; paradójicamente, junto a los males del hombre, cerca y por debajo, en el fondo está la esperanza, para ayudar a la humanidad y tener un mundo mejor, más feliz.

Como reflexiones finales se puede señalar que el trabajo se gestó con la conversación entre saberes, abrió un sitio de encuentro entre las disciplinas, la literatura, lo cotidiano, el mito; aquí se convocó a lo otro que cada una ofrece, se puede apreciar que persiste una diversidad de significados que atraviesan al sujeto, a las sociedades, la cultura y la especie. Más allá del discurso y de la forma, la *metamorfosis* atrapa la realidad y a la vez se deja atrapar, deja opciones para que se reordene y provoque a una nueva seducción sobre el conocer, permite unir el pensamiento que conjura la posibilidad de transformar al Ser y su comprensión. El trabajo aquí hilado, es un desafío para exponer el exceso o la falta de lucidez en los sistemas del pensamiento científico que extirpan al sujeto en sus discursos, también es una osadía al dar lugar a la subjetividad del goce del saber y las revelaciones.

El entretejido que se efectuó en este documento, permitió rebasar fronteras, estar del otro lado a partir del contraste, del uso de analogías que acercan a dos realidades distintas y de diferente naturaleza, que coexisten en la realidad, pero que han sido separadas por criterios de demarcación de lo legítimo para uno y el otro. La fuerza de la escritura puede tender a la poética, a lo sensible, lo singular, permite ver lo que la ciencia no logra observar y se niega a nombrar: La revelación y el goce intelectual que ofrece el conocer.

Se construyó una mirada del sujeto sobre una realidad que le permitió ver más allá de él, se asume la responsabilidad de los lenguajes con los que escribe para salir de la obscuridad y de los susurros de certezas que estorban a la inteligibilidad y al pensamiento. Se admite que se estableció un diálogo en el orden de la subjetividad dentro de otro nivel del lenguaje que se conjuga con lo objetivo para identificar las realidades entre las que se desliza la *metamorfosis*.

Aperturas: interrogantes e ideas

En el terreno de las aperturas y el Alea, emergen cuestionamientos que instan a pensar ¿qué nuevas formas de unidad y diversidad han de surgir una vez que la humanidad se bifurque y ramifique hacia nuevas rutas en los modos de Ser y actuar?; para que eso suceda será necesario abandonar conductas, costumbres, prácticas culturales, estilos de vida y más, todo aquello que atenta contra el *individuo-sociedad-especie*, el entorno, los ecosistemas con los que coexiste y reordenar su historia.

¿Su transformación será similar a la de una frágil mariposa o sólida y hermosa de intercambios inesperados como lo hacen los minerales?, ¿resurgirán especies similares a las que se narran en los mitos?, ¿qué nuevos tipos de turbulencias le hace falta vivir a la especie para ser puesta a prueba y asumir una ecología de la acción encaminada a su auto-eco-organización?

¿Podrá la humanidad vivir lo que los insectos experimentan cuando se metamorfosean? quedar ciega, en obscuridad y pese a ello, apostar a un cambio con esperanza de sobrevivir y asumir la transformación o bien perecer y no darse cuenta de su autodestrucción y la del Planeta.

¿La especie podrá comprender la vital necesidad de crear enraizamientos con la naturaleza para generar nuevas raíces y no volver a las que ha dejado detrás (aunque está el riesgo de los genes recesivos)?

Estas y otras preguntas más pueden surgir, pues investigar es ofrecer cuestionamientos, interrogantes, por una parte; por otra, crea respuestas inéditas, exige leer, re leer lo que se emite, recibe, y almacena, para resignificar lo que se dice, descifrar, traducir para sí y los otros, se profundiza en las ideas, los conceptos, las *figuras del pensamiento*.

Iniciar diálogos entre los conocimientos y saberes que por práctica cultural han sido distanciados es un oportunidad de unir lo desunido, busca entretener con los hilos discursivos de un nuevo lenguaje, una aproximación explicativa a la realidad que ofrece modos de pensar desde la complejidad, los conceptos, ideas, *figuras del pensamiento*; ante tal hecho, se abre la invitación para asumir el *goce intelectual* que ofrece conversar, hilvanar, develar, descubrir, construir, es acercarse a un Eros que diversifica y *Revela* lo desconocido.

La revelación se rebela como alternativa a los discursos objetivistas para que en algún lugar del mundo se desista de la muerte del mito, de la subjetividad, del homo-demens, de otras maneras de explicar el mundo y con ello la vida, la revelación cierra certezas y abre incertidumbres.

Investigar es apertura-cierre para sumergirse en la realidad y tener la oportunidad de naufragar, descubrir nuevas islas, trazar nuevos senderos en el conocimiento, en los mares donde no hay fronteras, el saber y el conocimiento es líquido, vivo que impulsa y devasta a los que atraviesan su esencia; lo vivo ofrece vida y muerte al que indaga. Este trabajo concluye para morir aquí y paradójicamente anhela vivir para ofrecer ideas en otros constructos investigativos.

Bibliografía

- AFP. (26/02/2015). “En 2014 se vendieron 1,200 millones de celulares”. Tendencias. Milenio, Diario. Recuperado en: http://www.milenio.com/tendencias/venta_celulares_mundo_venta_celulares-apple_samsung_smartphones_0_471552983.html
- Altschuler, R., (2006). “La transdisciplinariedad y la Ciencia como Fundamento de una Educación para la Paz y la Justicia” *UMBRAL* [en línea] Río Piedras, Universidad de Puerto Rico, Disponible en: http://umbral.uprrp.edu/sites/default/files/la_transdisciplinariedad_y_la_ciencia_como_fundamento_de_la_paz_y_la_justicia.pdf
- Arendt, H. (2003). *Eichman en Jerusalem. Un estudio sobre la banalidad del mal*. Barcelona: Lumen.
- Arendt, H. (2006). *Los orígenes del totalitarismo*. España: Alianza.
- Atienza, A. (2009). “Las apariencias engañan” en: *Revista Circe* No 13 / 2009 / ISSN 1851-1724 (en línea), pp. 51-64. Recuperado en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/circe/n13/n13a04.pdf>
- Barry, M. (2011). *El pajarito blanco*. España: Barataria.
- Barry, M. (2010). *Peter Pan*. España: Neverland.
- Bartra, R. (1987). *La jaula de la melancolía. Identidad y metamorfosis del mexicano*. Mexico: Grijalbo.
- Bauman, Z. (2015). *Vida líquida*. México: Paídos/Booket.
- Bauman, Z. (2005). *Vidas desperdiciadas. La modernidad y sus parias*. México: Paidós.
- Bauman, Z. y Bordoni, C. (2016). *Estado de crisis*. México: Paidós.
- Bertalanffy, L. (1968). *Teoría general de los sistemas*. México: FCE.
- Castañeda, J. (2000). “Edgar Morín: El siglo del conocimiento puede ser el siglo de la ceguera” en *Pórtico Luna*. Recuperado en: www.porticoluna.org/reportajes/report/morin.html
- Childe, G. (1996). *Los orígenes de la civilización*. México: FCE.
- Cortázar, J. (1984). *El final del juego*. México: Nueva imagen.
- Costa, C. Ide, S. y Simonka, C (editores). (2014). *Insectos inmaduros. Metamorfosis e identificación*. España: Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática/Sociedad Entomológica Aragonesa.

- De Almeida, M. (2008). *Para comprender la complejidad*. Hermosillo: Multiversidad Mundo Real Edgar Morin.
- Delgado, C. (2006). *Crisis y revolución en el pensamiento científico contemporáneo: la hipótesis de un nuevo saber*. En Carlo Marletti y Paul Ravelo (Eds.) (2006) *El gesto de la filosofía hoy*. La Habana, Edizioni ETS-Pisa, Imagen contemporánea.
- Delgado, C. (2010). *Diálogo de saberes para una reforma del pensamiento y la enseñanza en América Latina: Morin, Potter, Freire*. *Revista Estudios 93, Vol. VIII*, verano 2010.
- Delgado, C. (2012a). *Conocimiento, conocimientos, diálogo de saberes*. en *Cuadernos de Ruth*. No. 10/2012, pp. 159-180.
- Delgado, C. (2012b). *Transdisciplina y metodología de la investigación*. Conferencia principal del módulo 4. México: MMREM.
- Delgado, C. (2012c). *Cuestiones del método 1*. México: Multiversidad Mundo Real Edgar Morin.
- Delgado, C. (2012d). *Cuestiones del método 2*. México: Multiversidad Mundo Real Edgar Morin.
- Díaz, C. (2010). *Catálisis*. Facultad de Ciencias: Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado en: <https://www.uam.es/docencia/revero00/docs/catalisis.pdf>
- Drexler, J. [Jorge Drexler] (2017, noviembre 6). *Movimiento*. [archivo de video]. México. Warner. Recuperado en: <https://youtu.be/lIGRyRf7nH4>
- Emcke, C. (2016). *Contra el odio*. Barcelona: Taurus.
- Eliade, M. (1991). *Mito y realidad*. Barcelona: Labor.
- Frey, C. y Osborne, M. (2013). "The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?" United Kingdom. University of Oxford. Recuperado en: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf
- Frontisi-Ducroux, F. (2006). *El hombre-ciervo [SEP] y la mujer-araña. Figuras griegas de la metamorfosis*. Madrid: Abada.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona, Gedisa.
- García, R. (2009). *Interdefinibilidad e interacción en la teoría de sistemas complejos*. UNAM. Instituto de Investigaciones Sociales. Recuperado en: http://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos_final/442trabajo.pdf
- Harari, Y. (2016). *Homo Deus. Breve historia del mañana*. México: Penguin Random House.

- Hausmann, S. Y Dossenbach, L. (2014). "Las abejas". *Boletín informativo. The World Foundation for Natural Science*. Octubre 2014. Lucerna: The World Foundation for Natural Science. Recuperado en: <https://www.naturalscience.org/wp-content/uploads/2017/01/2017-01-07-WFNS-Factsheet-Bees-SPANISH-WEB.pdf>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2018). *Teléfonos celulares y riesgo de cáncer*. Recuperado en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/radiacion/hoja-informativa-telefonos-celulares>
- Klein, J. (2003). *Transdisciplinariedad: Discurso, integración y evaluación*. En: Carrizo, L., Espina, M. y Klein, J. (2004). *Transdisciplinariedad y complejidad en el análisis social*. Montevideo: UNESCO
- Leví-Strauss. (1997). *El pensamiento salvaje*. México: FCE.
- Lovelock, J. (1985). *Gaia, una nueva visión de la vida sobre la tierra*. Barcelona: Orbis. Recuperado en: <http://mateandoconlaciencia.zonalibre.org/gaia.pdf>
- Lovelock, J. (1979). *Las edades de Gaia. Una biografía de nuestro planeta vivo*. Biblioteca Virtual Alfa y Omega. Recuperado en: <http://libroesoterico.com/biblioteca/Varios/VARIOS%203/190360178-Las-Edades-de-Gaia.pdf>
- Masson, P. y Pieror, J. (2013). Entrevista a Edgar Morin: "La idea de la metamorfosis es que en el fondo todo debe cambiar". *El Correo*. Lunes 13 de agosto 2013. Traducido para *Rebelión* por Susana Merino. Recuperado en: <https://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/blog/49-edgar-morin/367-entrevista-a-edgar-morin.html>
- Marieb, E. (2008). *Anatomía y fisiología humana*. Madrid: Pearson educación.
- Maya, M. (1997). *La aventura de los símbolos. Una visión ambiental de la historia del pensamiento*. Bogotá: Eco fondo.
- Morin, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. España: Gedisa.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para una educación del futuro*. Segunda re-impresión (2013). México, Unesco/Dower Internacional.
- Morin, E. (2001). *El método I. La naturaleza de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.
- Morin, E. (2002a). "Globalización, civilización y barbarie". *Diario el Clarín*. Buenos Aires. 15 de enero de 2002, pp.16-17. Traducción de Cristina Sardoy. Recuperado en: <http://temakel.net/node/108>
- Morin, E. (2002b). "Ética y globalización". Conferencia dictada en el marco del Seminario Internacional *Los desafíos éticos del desarrollo* [en línea] Buenos Aires, 5 y 6 de septiembre

del 2002. Biblioteca digital de la iniciativa interamericana de capital social, disponible en: http://www.ucipfg.com/Repositorio/MCSH/MCSH-01/1.BARCELONA/BLOQUE-ACADEMICO/Unidad-2/lecturas-Complementarias/news21_morin.pdf

- Morin, E. (2003). *Pensar Europa. La metamorfosis de un continente*. España: Gedisa.
- Morin, E. (2004a). “La epistemología de la complejidad”. en *Gazeta de Antropología*. No. 20. España: Universidad de Granada.
- Morin, E (2004b). *El método 6. Ética*. Madrid: Cátedra.
- Morin, E. (2005). *El paradigma perdido*. (séptima edición) Barcelona: Kairós.
- Morin, E. (2007). *Articular los saberes ¿Qué saberes enseñar en las escuelas?* Argentina: Universidad del Salvador.
- Morin, E. (2008). *La mente bien ordenada*. México: Siglo XXI.
- Morin, E. (2009). *El método 5. La humanidad de la humanidad*. Madrid: Cátedra.
- Morin, E. (2010a). *El método 3. El conocimiento del conocimiento*. Madrid: Cátedra.
- Morin, E. (2010b). “Elogio de la metamorfosis”. *El país*, sección Tribuna: la cuarta página. 17 de enero del 2010. Recuperado de: https://elpais.com/diario/2010/01/17/opinion/1263682813_850215.html
- Morin, E. (2011). *La vía para el futuro de la humanidad*. Madrid: Paidós.
- Morin, E. (2014). *El método 2. La vida de la vida*. Madrid: Cátedra.
- Morin, E. (2015). *Enseñar a vivir. Manifiesto para cambiar la educación*. Argentina: Nueva visión.
- Morin, E., Ciurana, E. y Motta, R. (2002). *Educación en la era planetaria. El pensamiento complejo como método de aprendizaje en el error y la incertidumbre humana*. Salamanca: UNESCO/Universidad de Valladolid.
- Morin, E. y Delgado, C. (2016). *Reinventar la educación. Abrir caminos a la metamorfosis de la humanidad*. México: Multiversidad Mundo Real Edgar Morin.
- Morin, E. y Kern, A. (2001). *Tierra-Patria*. Buenos Aires: Nueva visión.
- Najmanovich, D. (2001). “Pensar la subjetividad, complejidad, vínculos y emergencia” en *Utopía y Praxis Latinoamericana*, Año 6, No. 14, Venezuela.
- Nietzsche, F. (1972). *Así habló Zaratustra*. Madrid: Alianza.

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (1956). “Insectos que matan millones de hombres”. *Revista Correo de la UNESCO*. Abril 1956. Año IX. Paris. Recuperado en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0006/000686/068623so.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Francia: UNESCO recuperado en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). *Replantear la educación ¿hacia un bien común global?* Francia: UNESCO.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2022). *Reimaginar juntos nuestros futuros. Un nuevo contrato social para la educación*. Francia: UNESCO.
- Organización Mundial de la Salud. (2014). 7 millones de muertes cada año debidas a la contaminación atmosférica. Comunicado de prensa. Recuperado en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/air-pollution/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Campos electromagnéticos*. Recuperado en: <http://www.who.int/peh-emf/about/WhatisEMF/es/index1.html>
- Ovidio, P. (2003). *Las metamorfosis*. México. Juventud.
- Pinkola, E. (2007). *Mujeres que corren con los lobos*. Madrid: Zeta Bolsillo.
- Pomposo, A. (2015). *La conciencia de la ciencia. Un juego complejo*. México: CEFPSVLT.
- Pozzoli, M. (2006). “El sujeto de la complejidad”. Polis, *Revista Latinoamericana*, No. 15. Recuperado en: <http://journals.openedition.org/polis/4921>
- Prigogine, I y Stengers. I. (2004). *La nueva alianza: metamorfosis de la ciencia*. Madrid: Alianza Universidad.
- Pupo, R. (2007). *El ensayo como búsqueda y creación (hacia un discurso de aprehensión compleja)*. Tabasco, México: Universidad Popular de Chontalpa.
- Quignard, P. (2011). *Butes*. España: Sexto piso.
- Ricoeur, P (2001). *La metáfora viva*. Madrid: Trotta.
- Rivera, R. (2017). “¿Reinventar o resignificar la educación? Nuevas posturas al pensamiento contemporáneo académico”. *Saber en la Complejidad. Revista de Educación y Cultura*, Número 2, 4 p. Revista de la Universidad Pedagógica Veracruzana. ISSN 2448-5683.
- Rosales, J. (2010). “¿Qué son las ondas electromagnéticas?”. *Academia*. Recuperado en: http://www.academia.edu/24442177/Que_son_las_ondas_electromagneticas

- Santrich, J. (1/30/ 2014). “7 enfermedades producidas por el exceso de tecnología”. Revista Semana, Colombia. Sección Salud No. 1703. 1/30/2014. Recuperado en: <http://www.semana.com/tecnologia/tips/articulo/enfermedades-producidas-exceso-tecnologia/373968-3>
- Saramago, J. (2010). *El cuento de la isla desconocida*. España: Santillana.
- Serres, M. (2013). *Pulgarcita*. Barcelona: Hermes.
- Serres, M. (2016). *Figuras del pensamiento. Autobiografía de un zurdo cojo*. Barcelona. Gedisa.
- Sokal, A. y Bricmont, J. (1999). *Imposturas intelectuales*. Barcelona: Paidós.
- Snow, Ch. (1980). “Las dos culturas”. En *Ensayos Científicos, Ciencia y Desarrollo*. México: CONACYT.
- Stevenson, R. (2000). *El extraño caso del Dr. Jekyll y Mr. Hyde*. México: Época.
- Suazo, I. y Alvarado, J. (2004). “Anfibios. Centinelas de la biodiversidad”. *Revista Ciencia y desarrollo*. Septiembre-octubre. 2004. Vol 30. No. 178. México. CONACYT.
- Tarback, E. y Lutgens, F. (2005). *Ciencias de la tierra. Una introducción a la geología física*. (Octava edición) Madrid: Pearson educación.
- Teller, J. (2013). *Todo*. México: Seix Barral.
- Verne, J. (1978). “La estrella del sur”. En *Obras completas de Julio Verne*. Vol. III. México: Editorial del Valle de México. Pp. 457-580.
- Wagensberg, J. (1985). *Ideas sobre la complejidad del mundo*. Barcelona: Tusquets.
- Wagensberg, J. (2002). *Si la naturaleza es la respuesta, ¿cuál era la pregunta? Y otros quinientos aforismos sobre la incertidumbre*. Barcelona: Tusquets.
- Wagensberg, J. (2007). *El gozo intelectual. Teoría y práctica de la inteligibilidad y la belleza*. Barcelona: Tusquets.
- Wagensberg, J. (2009). *Yo, lo superfluo y el error: historias de vida y muerte sobre ciencia o literatura*. México: Tusquets.
- Wagensberg, J. (2013). *La rebelión de las formas. O como perseverar cuando la incertidumbre aprieta*. Madrid: Tusquets.
- Wallerstein, I. (1999). *El fin de las certidumbres en las ciencias sociales*. México: UNAM.
- Wells, G. (2003). *La isla del Dr. Moreau*. Madrid: Anaya.

Zambrano, M. (1989). *Notas de un método*. Madrid: Mondadori.

Zambrano, M. (2004). *Los bienaventurados*. España: Siruela.

Zambrano, M. (2009). *Las palabras del regreso*. Madrid: Cátedra.

Zanella, R. (2014). “Aplicación de los nanomateriales en catálisis”, en *Revista Mundo Nano*. Vol. 7, No. 12, enero-junio, 2014. Recuperado en: www.revistas.unam.mx/index.php/nano/article/download/49711/44715

La metamorfosis de la metamorfosis

Diálogos desde el pensamiento complejo

Eusebio Olvera Reyes

SE TERMINÓ DE IMPRIMIR EN JUNIO DEL 2023 EN SOLAR, SERVICIOS EDITORIALES, S. A.
DE C. V., CALLE 2, NO. 21, COLONIA SAN PEDRO DE LOS PINOS, CDMX.

TIRAJE 1000 EJEMPLARES

PAIDEPRÁXICO EDITORES

