

**LOS JÓVENES COMO SERES SENSIBLES, EN PROCESO
DE HUMANIZACIÓN DESDE LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA**

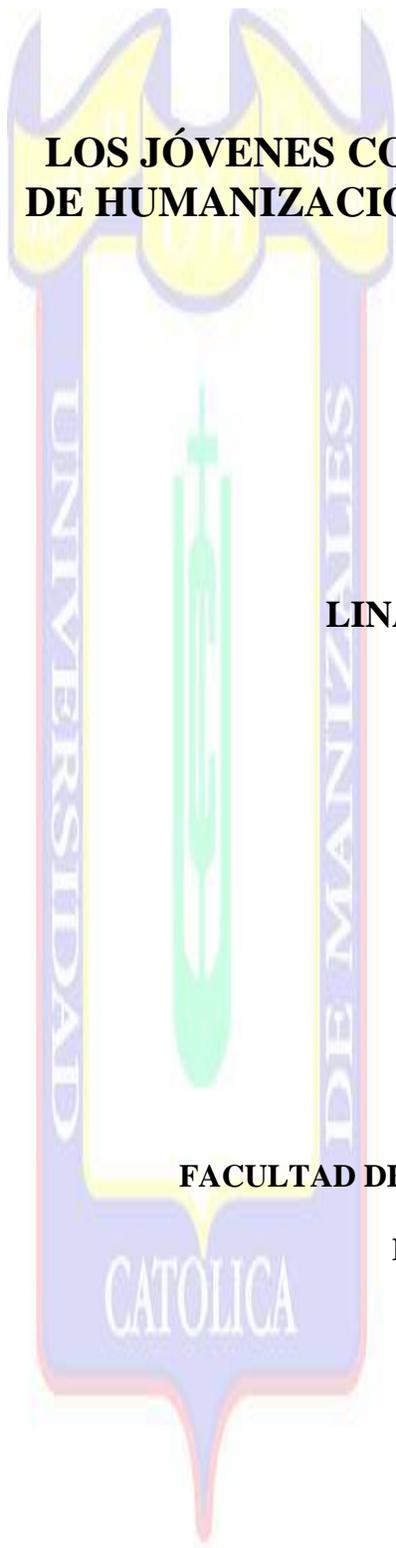
LINA MARÍA PATIÑO OROZCO

FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

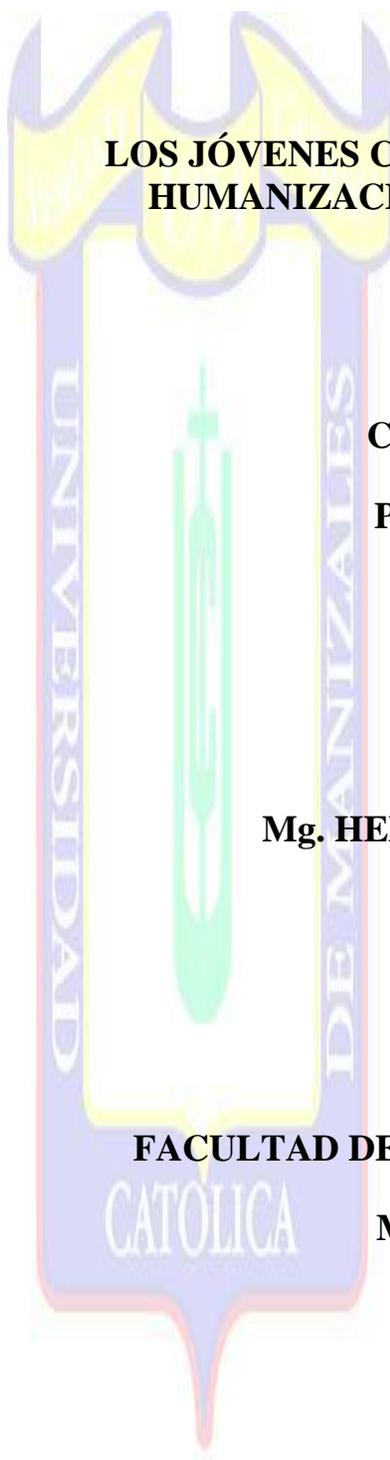
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

MANIZALES

2012



Universidad
Católica
de Manizales



**LOS JÓVENES COMO SERES SENSIBLES, EN PROCESO DE
HUMANIZACIÓN DESDE LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA**

**CAMPO DE CONOCIMIENTO
PEDAGOGÍA Y CURRÍCULO**

Docente Acompañante

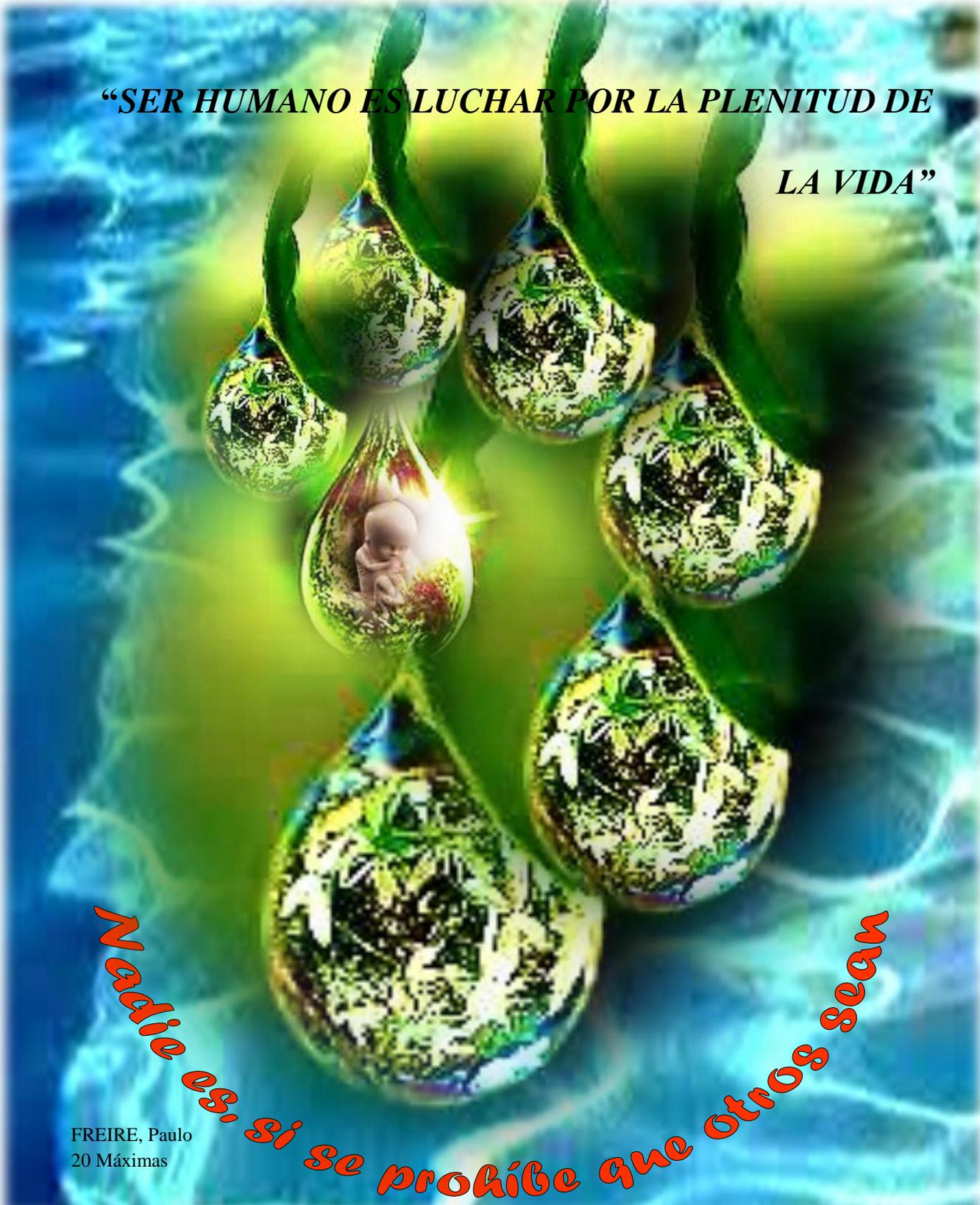
Mg. HENRY ANTONIO MEZA IDÁRRAGA

FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

MANIZALES

2012



**“SER HUMANO ES LUCHAR POR LA PLENITUD DE
LA VIDA”**

FREIRE, Paulo
20 Máximas

Nadie es, si se prohíbe que otros sean



RESUMEN

RECORRIDO DE NAUTILUS EN FRACTALES DE HUMANIZACIÓN

El sujeto como nautilus¹ que actúa como fractal² en tiempos de modernidad, en un mundo globalizado, se debe posicionar como sujeto-sujeto actor en unas dinámicas de participación, desde espacios más pequeños como el de la familia y la escuela. Así mismo, debe reconocer el papel que está desempeñando como sujeto-objeto; inmerso en una ceguera que lo automatiza frente a los fenómenos de la globalización que contribuyen con unas organizaciones de capitalismo fortalecedor de una democracia burocrática.

Paso a ampliar los conceptos de NAUTILUS Y FRACTAL para hacer una ubicación de contextos desde los conceptos mismos y las propiedades como metáforas para dicha obra:

NAUTILUS, Una espiral y un poema

Hace un buen tiempo ya, encontré en *United States in Literature* (pag.178/179) un poema de Oliver Wendell Holmes (1809-1894) titulado *The Chambered Nautilus* (*El nautilus Camerado*). Al final del poema había una extraña espiral con una leyenda (*A chambered nautilus By William Franklin McMahon*). La figura era similar a la siguiente:

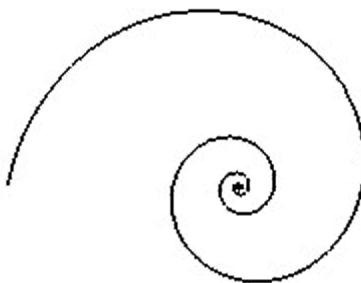
¹ <http://www.epsilon.es/documentos/d-nautilus.html>

² http://www.albertocoto.com/index.php?option=com_content&view=article&id=253&Itemid=41



Por alguna extraña razón sentí que aquellos versos y aquella figura encerraban más que una historia, así que por instinto copié los versos a mano, pero no la figura, que era soberbia.

Años después, hojeando una vieja enciclopedia me topé con algo familiar: una espiral, y junto a ella un nombre: René Descartes. Según se narraba, **Descartes** le había hablado a su amigo **Mersenne** (1638) sobre el descubrimiento de una curva con propiedades sorprendentes. La curva no se generaba por polinomios y era similar a esta:



La propiedad que interesó a **Descartes** de la espiral es que corta a todos los radios vectores trazados desde el polo bajo un mismo ángulo (dicho de otra manera: los segmentos que unen el polo y los puntos de la curva forman siempre el mismo ángulo con las tangentes



correspondientes). Es decir, que se hallaba ante una espiral equiangular. ¿Y si el nautilo siguiera en su crecimiento dicho modelo?

Inmediatamente recordé la figura y el poema de Holmes (que dicho sea de paso es minucioso con la descripción del nautilo), hice comparaciones e investigué al respecto.

El nautilus

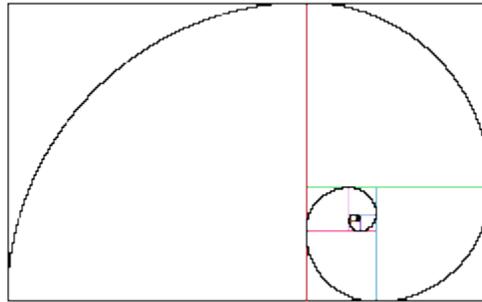
¡Pues sí! El nautilo es un antiguo y sagaz matemático cuyos antepasados fueron casi los dueños de los primitivos océanos (hace 450 millones de años). Es un geómetra de primera línea. Es un cefalópodo, como el pulpo o la sepia, que habita en una concha en forma de espiral formada por varias cámaras unidas por tabiques (puede llegar a medir 18 cm de diámetro y su concha está forrada de nácar). A medida que el nautilo crece, como lo hace la curva de **Descartes** desde su origen, pasa de una cámara a otra. Lo hace isométricamente, o sea que sus cámaras aumentan de tamaño pero su forma es invariable. Por homotecia las cámaras se generan una tras otra con una relación de proporcionalidad poco común en la naturaleza. Puede habitar a 600 metros bajo las aguas y resistir grandes presiones hidrostáticas, debido a que las paredes aumentan de grosor de forma proporcional al radio de la concha. Para completar una vuelta completa necesita 18 cámaras...

Aproximaciones mediante arcos circulares

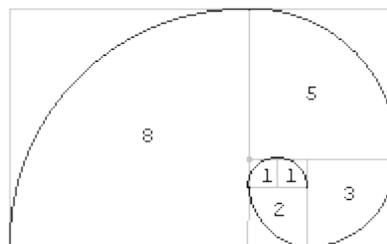
La espiral equiangular descrita por **Descartes** no puede dibujarse solo con regla y compás (como se verá, es una curvalogarítmica). Sin embargo, disponemos de algunas buenas aproximaciones. Una de ellas es la llamada espiral de Durero, que el pintor y grabador construyó de la siguiente manera: dado un rectángulo áureo se divide este en un



cuadrado y un rectángulo más pequeño (mediante una línea roja en la imagen). Es fácil ver que el nuevo rectángulo también es áureo, por lo que se puede repetir con él el proceso (línea verde) y continuar indefinidamente. Pues bien: los vértices obtenidos son puntos de una espiral como la descrita por **Descartes**. Para tener una aproximación a ella basta entonces unir dichos vértices mediante cuartos de circunferencia.



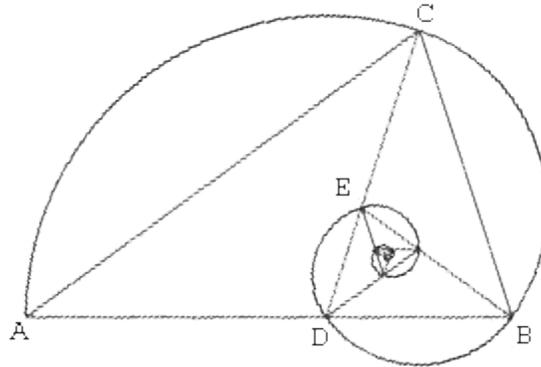
Un proceso parecido se puede realizar al revés: partiendo de dos cuadrados de longitud uno se van construyendo cuadrados de lado igual a la suma de los dos anteriores. Uniendo los vértices mediante arcos circulares tendremos de nuevo una aproximación a la espiral equiangular, y esta vez con el añadido de que los radios de los sucesivos arcos forman una sucesión de Fibonacci. Se le llama, cómo no, **espiral de Fibonacci**.



Resulta que *la espiral náutica* (cosecha de Luis Gómez) se puede aproximar también tomando como base un triángulo isósceles con ángulos de 36° , 72° y 72° y construyendo sucesivos triángulos bisecando uno de los ángulos iguales (en la figura se empezaría con C



para obtener D, luego se bisecaría B para obtener E y así sucesivamente). Los triángulos que se van obteniendo son todos semejantes, y cumplen que la razón entre los lados mayor y menor de cada uno de ellos es exactamente igual a la proporción áurea. Por ello se les llama **triángulos áureos**.



Tanto la espiral de Durero como esta con triángulos áureos son dos casos de un método general que utiliza el antiguo concepto de *gnomon*: en la figura anterior, el triángulo ACD sería un *gnomon* de BCD, pues BCD y ABC tienen la misma forma.

Como ya indicó D'Arcy Thompson en *On Growth and Form*, la importancia de esto para el nautilus es grande, pues su intención es *crecer sin cambiar de forma*. Y para ello, nada mejor que una espiral equiangular.

Jacques Bernoulli

Pero la historia tiene más tuercas, porque un antiguo conocido llamado **Jacques Bernoulli** (miembro de una familia de genios irrepitible) se maravilló tanto con esta curva que la llamó *espiral mirabilis*. Y no es para menos, si tenemos en cuenta algunas de las cosas que consiguió con la curva:



$$\theta = \frac{1}{k} \log \frac{r}{c}$$

- La expresó en polares mediante el logaritmo: $\theta = \frac{1}{k} \log \frac{r}{c}$, donde **c** y **k** son constantes y **θ** es el ángulo de giro (lo cual justifica su otro nombre de espiral logarítmica).
- Verificó que mientras que el ángulo de giro aumenta en progresión aritmética, el radio correspondiente lo hace en progresión geométrica. Dicho de otra manera: la separación de las espiras aumenta al crecer el ángulo.
- Verificó su autosemejanza (es invariable bajo homotecia), lo que la emparenta con los fractales.
- Encontró que coincide con su evoluta, con su podaria, con su cáustica de reflexión y con su cáustica de refracción.

Tan orgulloso estaba de haber descubierto que la espiral permanece igual a sí misma bajo tantas transformaciones geométricas que pidió fuese grabada en su lápida junto a la expresión *Eadem mutata resurgo* ('aunque cambiada surjo de nuevo igual'). Y así se puede ver en la tumba del matemático en Basilea, aunque con una salvedad: el cantero cometió un lapsus y en lugar de la espiral logarítmica le dibujaron en la tumba una espiral de Arquímedes.



FRACTALES



Aunque no es fácil dar una definición de lo que es un fractal, nos aproximaremos diciendo que es un objeto con una determinada geometría, cuya iteración o repetición acaba dando lugar a una estructura final de una complicación aparentemente extraordinaria. Es decir, que cada porción del objeto tiene la información necesaria para reproducirlo todo.

El término fue propuesto por el matemático francés Benoit Mandelbrot en 1975 y deriva del latín fractus (romper) y fracture (fractura).

Los fractales son estructuras geométricas irregulares y de detalle infinito. Muchas estructuras naturales son de tipo fractal.

Los objetos fractales están formados por copias más o menos exactas de partes de sí mismos.

El porqué de la Geometría fractal

En la naturaleza se encuentran formas geométricas que no son fáciles de describir por la geometría tradicional o euclídea, como pueden ser las montañas, las nubes, las líneas costeras, las hojas y los árboles, los vegetales en general o los copos de nieve.

Pues bien, la geometría fractal provee una descripción y una forma de modelo matemático para las complicadas formas de la naturaleza, con lo que nos da la posibilidad de construcción y dominios de estructuras muy complejas a través de procesos muy simples, dichas construcciones de estructuras fractales sirven para modelizar y explorar ciertos fenómenos de la naturaleza.



Diferencias entre la Geometría Euclídea y la Fractal

EUCLÍDEA	FRACTAL
Tradicional (más de 2000 años)	Moderna (aprox. 10 años)
Dimensión entera	Dimensión fractal
Trata objetos hechos por el hombre	Apropiada para formas naturales
Descripta por fórmulas	Algoritmo recursivo (iteración)

Aplicaciones

Aunque con los fractales no podemos predecir con exactitud determinados comportamientos, sí que podemos hacerlo de forma aproximada. De tal forma que podemos acercarnos en la predicción del comportamiento de un sistema, como por ejemplo el crecimiento demográfico de una especie, la fluctuación de la bolsa, o la formación de algunos órganos animales y vegetales.

Y esto es así porque lo que nos muestran son comportamientos caóticos que no se pueden predecir con certeza, aunque gracias a ellos se han podido crear fórmulas que muestran de una forma bastante fiel determinados comportamientos físicos, de la propia naturaleza o incluso sociales. Estos comportamientos que nos muestran nos llevan a hablar también de la conocida como teoría del caos.



TEORÍA DEL CAOS

La definición a la Teoría del Caos es como aquella rama de las matemáticas y la física que trata ciertos tipos de comportamientos impredecibles. Es decir, trataría aquellos sistemas complejos en los que un pequeño cambio inicial puede generar una enorme diferencia en el resultado final.

Los sistemas dinámicos se pueden clasificar básicamente en:

- Estables
- Inestables
- Caóticos

Un sistema estable tiende a lo largo del tiempo a un punto, u órbita, según su dimensión (atractor). Un sistema inestable se escapa de los atractores. Y un sistema caótico manifiesta los dos comportamientos. Por un lado, existe un atractor por el que el sistema se ve atraído, pero a la vez, hay "fuerzas" que lo alejan de éste. De esa manera, el sistema permanece confinado en una zona de su espacio de estados, pero sin tender a un atractor fijo.

Una de las mayores características de un sistema inestable es que tiene una gran independencia de las condiciones iniciales. De un sistema del que se conocen sus ecuaciones características, y con unas condiciones iniciales fijas, se puede conocer exactamente su evolución en el tiempo. Pero en el caso de los sistemas caóticos, una mínima diferencia en esas condiciones hace que el sistema evolucione de manera totalmente distinta. Ejemplos de tales sistemas incluyen la atmósfera terrestre, el Sistema Solar, las placas tectónicas, los fluidos en régimen turbulento y los crecimientos de población.



Por ejemplo, el tiempo atmosférico, según describió Edward Lorenz, se describe por 3 ecuaciones diferenciales bien definidas. Siendo así, conociendo las condiciones iniciales se podría conocer la predicción del tiempo en el futuro. Sin embargo, al ser éste un sistema caótico, y no poder conocer nunca con exactitud los parámetros que fijan las condiciones iniciales (en cualquier sistema de medición, por definición, siempre se comete un error, por pequeño que éste sea) hace que aunque se conozca el modelo, éste diverja de la realidad pasado un cierto tiempo. Por otra parte, el modelo atmosférico es teórico y puede no ser perfecto, y el determinismo, en el que se basa, es también teórico.

Conclusión

Aunque vivimos en una época de esplendor científico, los fractales nos demuestran que aún queda mucho por saber. El caos no sólo está presente en la naturaleza, sino que está intrínsecamente relacionado con nuestra realidad.

Con los fractales obtenemos un marco teórico en el desarrollo de fenómenos naturales, lo que implica un asombroso ejemplo de cómo se puede tratar de controlar lo incontrolable, amén de toda la belleza que se puede construir a partir de ellos.

Teniendo más claros los conceptos que conforman la metáfora de esta obra y su estrecha relación con los seres humanos, se puede continuar hablando de los nautilus como fractales para abordar de forma más cercana el problema en cuestión.

En este nautilus se aborda una posición de sujeto-sujeto desde una macro pregunta: ¿cuáles son las reconfiguraciones de la educación artística, en la posibilidad de potenciar sujetos



sensibles en sus procesos de humanización?, pregunta que, a su vez, suscita otros interrogantes derivados de los campos de conocimiento privilegiados en esta Maestría en Educación, a saber, ¿qué emergencias, desde la pedagogía y el currículo, fortalecen los procesos de sensibilización en el aula? ¿Qué relación y participación asume el joven desde el desarrollo de su sensibilidad y humanización como sujeto social consigo mismo y con el otro? ¿Qué dinámicas de empoderamiento emergen en el sujeto sensible desde las realidades del contexto y la educación artística?

Tomando la palabra reconfiguración desde las posibilidades que proporciona la enseñanza de la educación artística para generar cambios en el pensamiento y la visión de la vida y el mundo de los jóvenes desde las diferentes formas de expresión que proporciona esta área.

La necesidad de dar cuenta del anterior quid problemático lleva al sujeto investigador a construir un método, proceso vital de construcción poiética y autopoiética, desde la metáfora del nautilus como fractal. Dicho fractal recorre historialidad–hermenéusis de humanidad desde unos espacios concretos del sujeto nautilus, caracterizados por cuatro dimensiones: la cognitiva, la ética-estética, la comunicativa y la emancipadora. Es en este sentido, que este fractal permea varias crisis en el sujeto-sujeto que se encuentra inmerso en un mundo donde actúa como sujeto-objeto que padece de una ceguera que lo tiene supeditado, subyugado en un mundo irreal fuera de los marcos de humanidad, donde interactúa como autómatas, esclavo del mercado y el consumismo, ansioso por encontrar una resignificación de sentir-sensibilidad propio de sus condiciones de humanidad.

Frente a dichas realidades tomadas desde unos fractales en reconstrucción del ser nautilus, este puede recrear unos bucles que le permitan salir de dicha ceguera y automatismo, para



emanciparse en nuevos posicionamientos individuales y sociales como ser-sensible en márgenes de humanidad. Estos fractales, que se deben conjugar como nautilus para el despertar y desarrollo de unas esferas sensibles desde la Educación Artística, les permitirán a los seres fractales generar espacios y sistemas enmarcados en el afecto y las buenas relaciones para las acciones en comunidad. Ello redundará en la formación de seres críticos, cuestionadores desde unos fractales políticos y generadores de dinámicas democráticas.

El nautilus en cierre–apertura enlaza los fractales de los tres campos privilegiados por la Maestría en Educación, a saber, movimientos cognitivos de tipo epistémico–existencial articuladores de sentido, el campo de la Pedagogía y el campo del Currículo. El interés emancipador de este trabajo es el de potenciar en los seres sensibilidades desde la Educación Artística enmarcadas en unos nuevos parámetros de humanidad, humanidad entendida y aplicada a unos seres que piensan, oyen, ven, opinan, para construir nuevas reconfiguraciones de vivir, entender e interpretar el mundo. El recorrido lento del nautilus y sus cualidades de fractal son metáfora de las diferentes etapas del desarrollo por las que atraviesa el ser humano.

Tales etapas deben ser potenciadas en la escuela desde unos cánones de convivencia en términos de alteridad y otredad, privilegiando las singularidades de cada sujeto, para generar espacios propositivos, críticos y cuestionadores. En esta línea de sentido, es fundamental el respeto de las ideas para poder reconfigurar el concepto de participación democrática y la construcción de unas políticas públicas justas y equitativas que privilegien los sistemas de convivencia en comunidad.



La familia como célula fundante de las etapas del desarrollo y la escuela como potenciadora de ellas, son las llamadas a generar espacios dinámicos en los que se privilegien las diferentes condiciones y estados de ánimo de los sujetos como nautilus en clave de fractal, antes que promover unas disciplinas fractales apartadas como islas.



TABLA DE CONTENIDO

FRACTALES EN ESPIRAL NAUTILUS

NAUTILUS EN OBSERVACIÓN “CONJUNTO FRACTAL”	18
NAUTILUS EN PROCESO DE HUMANIZACIÓN DESDE LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA	23
NAUTILUS EN EMERGENCIA DE FRACTALES	29
RETOMANDO FRACTALES	33
FRACTALES EN TURBULENCIA	45
LA PEDAGOGÍA COMO NAUTILUS, CON FRACTALES PARA LA VIDA EN HUMANIZACIÓN	53
NAUTILUS EN FRACTAL DEMOCRACIA	61
EVOLUCIÓN DE FRACTALES	69
NAUTILUS, FRACTALES EN RECORRIDO	71
EMERGENCIA DE FRACTALES	83
EMERGENCIA DE NAUTILUS EN CLAVE DE FRACTAL	90
CIERRE –APERTURA: FRACTALES EN OBSERVACIÓN Y POSIBLES EMERGENCIAS	92
FRACTALES CONVOCADOS Y RECORRIDOS	94
ANEXOS	96



NAUTILUS EN OBSERVACIÓN “CONJUNTO FRACTAL”

La Maestría en Educación de la Universidad Católica de Manizales propone un A método de investigación inspirado en las teorías de Edgar Morín³. Este filósofo afirma que la idea de método presupone el resultado desde el principio. No obstante, es difícil hablar de un resultado cuando apenas se está iniciando un camino investigativo en cualquier disciplina. Si hablamos de investigar es porque no hay certezas y, en caso de haberlas, son pocas. En efecto, las dudas, las inquietudes, las preguntas, tienen una función esencial de orden fractal en el proceso académico, a saber, son el punto de partida para emprender un camino investigativo, camino que implica romper paradigmas, modificarlos y gestar nuevos.

En esta labor es esencial la revisión y el diálogo con un sin número de fuentes que permitan la construcción de soluciones, hipótesis o alternativas a lo largo de la investigación, en la cual, por lo demás, se encuentra como pieza principal un sujeto pensante tomado como ser-sensible. El ser-sensible es fundamental para el pensamiento, en la medida en que es un trayecto de ensayo que genera intuiciones, ideas, hipótesis, dudas, preguntas, como también respuestas y soluciones a un problema o conflicto.

Las reflexiones anteriores producen manifestaciones tanto mentales como intelectuales que tocan unas de las esferas del desarrollo del individuo (ser) permitiendo que se gesten rupturas en distintas dimensiones del ser. Estas rupturas son:

- **Cognitiva:** permite hacer lecturas, análisis, comprensiones, reflexiones y conclusiones.
- **Ética-Estética:** vislumbra aspectos muy íntimos y personales del ser.

³ MORÍN, Edgar. (2002) *Educación en la Era Planetaria*. España: Gedisa.

⁴ JORGE, H. Días. (2010) *Idea y Proyecto. La arquitectura de la vida*. Madrid: Visión Libros. p 153



- **Interés Comunicativo:** abre puertas y espacios para dar a conocer y compartir pensamientos y paradigmas y, al mismo tiempo, posibilita sentar posiciones críticas frente a la investigación y a los temas en cuestión.
- **Interés Emancipador:** permite iniciar una producción de conceptos nuevos y, a su vez, una gran cantidad de hipótesis y paradigmas que facilitan la construcción del conocimiento en un proceso investigativo.

Todos estos conceptos están tejidos en la educación artística.

Lo anterior permite iniciar una construcción desde los conceptos y teorías de Edgar Morín (2002), esto es el juego de ideas, conceptos y análisis -llamados bucles- que van creando una trama y movimientos bucleicos. Dichos bucles se entretajan, posibilitando obtener un producto de ideas racionalizadas y conceptuadas y, simultáneamente, unos cierres y aperturas. Esto debido a que, mientras se hacen los procesos de investigación, se van construyendo caminos, y encontrando otros en el transcurso del proceso. Estos son llamados por Morín tramas o trayectos.

Como resultado de esas tramas, encontramos varios macroconceptos que nos exigen comenzar a hacer integraciones del pensamiento desde la problematización y la comprensión del devenir humano-cósmico, entendiendo este concepto desde la estrecha relación en que interactúan el hombre y el planeta desde una interdependencia del hombre y contradictoria destrucción del mismo cosmos.

Al mismo tiempo, estos macroconceptos posibilitan el despliegue de una episteme complejizante, una composición articulada entre ciencia-cultura, sociedad-tecnología industria,



un plano de constructibilidad científica, de comunicabilidad dialógico-lingüístico-transdisciplinar y un plano estético desde lo sensible.

Todos los conceptos mencionados anteriormente permiten aterrizar un poco más el inicio y los caminos a seguir en el largo trayecto de la investigación. Cada uno de ellos conduce a fines diferentes y anuncia la tan afamada integralidad del conocimiento y del ser en sentido de fractal, que hasta el momento se encuentra fragmentada. Desde lo epistemológico, por ejemplo, coexisten muchas miradas pero separadas, por ende tenemos una variedad de disciplinas. La intención de las nuevas formas de investigación es integrar estas disciplinas y a su vez al sujeto y al ser desde un sentido de concha y de nautilus como su soporte madre. Este propósito se está tratando de lograr en los tiempos actuales con estudios y análisis profundos de diferentes disciplinas como la psicología, la epistemología, la hermenéutica, la mayéutica y las diferentes epistemes miradas desde la filosofía.

En el extenso y arduo proceso de esta integralidad se ha creado un choque entre la filosofía y la ciencia dado que cada una apoya y defiende teorías distintas y al momento de darles el mismo tratamiento entran en discusión dialéctica y bucleica. Uno de los puntos en discusión es que la una es demostrable y comprobable desde el método uno - así se ha hecho hasta nuestros tiempos cumpliendo un método que presenta unos pasos inmodificables- y la otra plantea un A método, que yendo al fondo del asunto se diría que es sin método. Este A método se construye a lo largo de la investigación y, en ocasiones, pareciera ser que señalara que el anterior no sirve o que está perdiendo su funcionalidad.



El segundo método habla del ser y sus procesos mentales en clave de fractal, por lo tanto no es posible ser lineales; además, permite que en él se creen diferentes conceptualizaciones referentes a las múltiples disciplinas y se gesten unos principios de interdisciplinariedad entre todas las ramas del conocimiento, bien sean científicas, humanas o sociales. De este modo, con estos campos del saber se apunta a la integración, por medio de la cual se reconstruye el ser de persona que está tan difuso, puesto que por muchos siglos nos concentramos en lo demostrable, descuidando la relación que existe entre ciencia-cultura-ser-hacer, -mirada bajo los criterios de Jean-Paul Sartre ⁴- y poniendo toda la atención en lo “social”.

Este aspecto social, desde mi punto de vista, se desvió y se concentró en la globalización (sociedad-tecnología industria) que, lejos de ser una gran tecnificación para el favorecimiento y crecimiento de lo social, es un mecanismo para automatizar a los individuos y someterlos en un mundo irreal que se denomina consumismo. De este modo, se fue produciendo un deterioro en lo social, que de paso involucró a la familia, produciendo afectaciones negativas en todos los miembros que la conforman.

Como consecuencia de tal deterioro los demás componentes que hacen que esas familias se mantengan firmes como los fractales del nautilus, también se están afectando, siendo secuela de las no funcionalidades de todos los sistemas que las cobijan. Entre ellos tenemos la educación que no está siendo efectiva ya que las familias no la tienen como prioridad por crisis en factores como el económico, el sistema de salud, la alimentación, el vestido, la

⁴ JORGE, H. Días. (2010) *Idea y Proyecto. La arquitectura de la vida*. Madrid: Visión Libros. p 153



recreación. Estas carencias no son solucionadas con el simple hecho de que se construyan parques o se creen espacios de estudio público, pues los jefes de esos hogares deben concentrar su atención y tiempo en la adquisición del dinero para la satisfacción de las necesidades básicas y no para visitar dichos espacios.

Tal consumismo nos ha anquilosado y por eso mismo en materia de investigación aún estamos en unos comienzos muy incipientes y tímidos.



NAUTILUS EN PROCESO DE HUMANIZACIÓN DESDE LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA

Tomando como punto de partida la conferencia del chileno Carlos Calvo, (Los modos de la Educación), en especial la pregunta que hace acerca de por qué los jóvenes no aprenden en la escuela y por fuera de ella todo lo aprenden muy rápido, inicio el análisis de mis diferentes experiencias en el aula de clase. Me surgen múltiples interrogantes en orden de fractal, ¿qué es lo que pasa en los salones de clase que no se obtiene la efectividad que se quiere y se pretende? ¿Por qué en ese proceso de escolaridad tan largo no se logra que los jóvenes se apropien del conocimiento que es preciso que adquieran?

Lo anterior me llevó a concluir que se hace necesario pensar más a los jóvenes como seres que escuchan, sienten, piensan, analizan y tienen cosas importantes que aportar a la escuela y a la misma sociedad. Sociedad que se empieza a construir en unos espacios reducidos como la familia, la escuela, el barrio, pero que luego se va enmarcando en unos espacios de interacción más amplios. Son muchos los lugares, tanto en lo privado como en lo público, que nos exigen y nos permiten desenvolvernos como seres de *otredad* y *alteridad*, enmarcados en pautas de *ética* orientadas desde lo cognitivo, lo estético y lo comunicativo, para generar nuevos paradigmas de emancipación.

De otro lado, la escuela de hoy se ha convertido en espacios de guarderías o reclutamientos temporales para la mayoría de los padres; y para los docentes, en una camisa de fuerza en



donde se debe cumplir con una cantidad de requerimientos para el Estado. Esto, como lo expone Marco Raúl Mejía⁵, no permite crear espacios de participación, actividades de interrelación e interacción entre los mismos estudiantes que les exijan adoptar un rol, tomar decisiones y posiciones, construir sus propios argumentos frente a las situaciones presentadas en el momento y en la vida cotidiana como el nautilus.

Si partimos de la racionalidad crítica y compleja, considero que esta problemática se puede abordar desde muchas disciplinas en forma de fractal. La filosofía, por ejemplo, tiene mucho que decir con respecto a los jóvenes de hoy. Ella puede dar una palabra sobre los referentes tan distintos a la escuela que tienen los adolescentes, que es uno de los tantos factores por los cuales la escuela ha perdido su efectividad, interés y propósito.

La sociología también tiene mucho que decir. Ella levanta su voz para cuestionar prácticas de la escuela y de los maestros, pero como en este caso se trata de la hermenéutica misma, se considera que esto tiene poca presencia en las escuelas de hoy. De hecho, se ha dejado de hacer hermenéutica con los mismos estudiantes, se han ido subvalorando y de esta manera son dejados de lado en la construcción de la sociedad actual. Dicho de otra forma, no se les da el valor ni la importancia que deberían tener para la interacción en un mundo enmarcado en la globalización, en donde ellos se mueven y modifican diariamente. Es así, como se considera que debemos humanizarnos de nuevo desde la posición nautilus con la perfección y delicadeza que lo caracteriza, para validarnos como seres pensantes e intelectuales que podemos cambiar las diferentes realidades que se presenten.

⁵ MEJIA, J. Marco Raúl. (2006). *Educación(es) en la(s) Globalización (es)* I. Bogotá: Ediciones Desde Abajo



Con este entramado de ideas que se tejen alrededor de la experiencia, del interrogante de por qué los jóvenes no se motivan por el conocimiento escolar y desde la representación de la poca efectividad de la escuela, se establece la relación con la metáfora del nautilus, metáfora que se complementa con la de los fractales, en la medida en que aquel es en sí mismo un fractal.

El nautilus todo el tiempo está naciendo para la vida y evolución de sí mismo y los demás. Esta imagen, analizada desde la geometría, revela su perfección lógica. El ser humano es, también, un sistema con un funcionamiento coordinado y si llegara a descordinarse, no podría continuar su crecimiento como está diseñado. Es por esto que se considera que el conocimiento que se les brinda a los jóvenes en la escuela, está mal enfocado y se está quedando corto desde la visión del fractal, puesto que el conocimiento, como disciplina científica y como saber sobre las emociones y pasiones de un sujeto, constantemente está evolucionando.

Es importante tener claro el carácter subjetivo en clave de nautilus que afecta la apropiación y producción de conocimiento, es decir, los miedos, alegrías, rabias, saberes, creencias, mitos y pensamientos que emergen en un sujeto frente a un saber, y cómo esa misma subjetividad afecta otras en forma de fractal. Podemos de esta manera comprender al otro, podemos crear y recrear otras realidades fractales de lo cotidiano.

Todas las disciplinas que afectan o modifican las realidades actuales y el mismo desarrollo de la escuela, no cesan de cambiar como el nautilus. Esto entra en una relación paradójica con la escuela, en la medida en que el conocimiento de las escuelas está diseñado desde



unos años atrás, lo que nos ancla en el tiempo. Sin embargo, no son los únicos factores que están afectando el sistema educativo del mundo, puesto que tal situación no tiene solo lugar en Colombia, aunque este contexto sea el referente más cercano.

Volviendo al terreno de la metáfora, los elementos de ésta que tienen relación con la obra en construcción desde el nautilus, son el componente cíclico que posee la concha al reproducirse y al crecer. En efecto, así somos los seres humanos, que atravesamos unos ciclos y unos momentos por nuestro desarrollo evolutivo como sujetos racionales y pensantes.

La perfección que enmarca la espiral da origen a la figura. Nosotros somos los sujetos mirados desde las diferentes esferas que enmarcan la espiral. Los ciclos se dan de forma gradual y ordenadamente, de esta manera, si observamos con minucia encontramos que ella a medida que crece se amplía. De igual modo se comporta el sujeto en su crecimiento de aprendizaje y desarrollo intelectual, pues si más lee e investiga, más crecen sus conceptos, sus discursos y sus campos de interrelación con los otros.

La escuela pocas veces permite esas interrelaciones tan abiertas, dado que le da miedo abrir espacios para desarrollar, en orden fractal, el intelecto de estos seres. Los maestros, se dice, creen que ello provocaría descontrol y no sabrían qué hacer. Así lo ha hecho ver el sistema educativo que impone el ente gubernamental (MEN). No obstante, el mayor cuestionamiento es a este ente, ya que no permite crear espacios en donde se desarrollen las capacidades propositivas, argumentativas y críticas de los niños y jóvenes de hoy. “Claro está que para eso es la escuela” se afirma desde allí, pero con todas las políticas de



estadísticas y estándares que impone, estos aspectos quedan relegados, pues en el actual sistema lo más importante es cumplir a las exigencias de la Banca Mundial, Las Naciones Unidas y otros. Para estos organismos el factor de primordial interés es el dinero que todos estos jóvenes representan para el Estado, por el sólo hecho de estar inscritos en una base de datos que afirma que se encuentran escolarizados. Sin embargo, desde esta mirada, poco importa en qué condiciones de espacio y de desarrollo del conocimiento intelectual y humano se encuentran tales sujetos. Entiendo por humano todos los factores que inciden en sus procesos evolutivos, de crecimiento y desarrollo de habilidades y destrezas, para formar una mente crítica.

Por medio de estas dos metáforas quiero mostrar algunas relaciones. En primer lugar, que los seres humanos somos sistemáticamente organizados como el nautilus y los fractales. Al igual que los fractales, somos cambiantes y poseemos pequeñas y grandes diferencias; pero, también como estos dos elementos, tenemos grandes similitudes.

En segundo lugar, quiero señalar que somos seres con muchas cualidades y con libre albedrío lo que nos posibilita formarnos como lo queramos, así como el nautilus y los fractales se crean por sí solos; nadie los moldea o los puede modificar, a lo sumo, manipular o tocar.

En tercer lugar, es preciso indicar que estos dos elementos a simple vista producen sensaciones de diversa índole. De la misma naturaleza somos nosotros los seres humanos quienes inspiramos distintas sensaciones y reacciones a simple vista, al tacto o al contacto.



En mi obra de conocimiento *La Humanización y las Condiciones de Humanidad por medio de sensibilidades desde la Educación Artística*, considero que la educación artística es un núcleo que permite tocar muchos estados del sujeto por los que pasa en el trayecto de su aprendizaje por la vida, que es tan largo o tan corto como cada uno de nosotros mismos lo queramos hacer ver, sentir y vivir.

En esta línea de sentido, son las experiencias vividas como fractal las que nos permiten construir seres en humanidad y las que nos dan pautas para dejarnos tocar por las diferentes ramas del arte en donde potenciamos habilidades, destrezas, talentos, gustos y, por qué no decirlo, lazos de afecto y encuentros con los otros en condiciones de humanización. Ello propicia un mundo más justo desde la convivencia y las relaciones sociales inscritas en la otredad y la alteridad.

La humanización, en orden nautilus, como uno de los ejes de esta investigación, despliega como uno de sus elementos relevantes el reconocimiento del otro, por el otro, hacia el otro y desde el sujeto mismo como otro y como núcleo de crecimiento y desarrollo humano.



LA PREGUNTA COMO DESPLIEGUE

NAUTILUS EN EMERGENCIA DE FRACTALES

Continuando con el nautilus que crece periódicamente en su espiral y su abertura, dejando entrever un fractal en continuo movimiento y, haciendo conscientes las reflexiones esbozadas en dicha metáfora, se gesta un interrogante macro desde los marcos de la pedagogía, a saber, ¿cuáles son las reconfiguraciones de la educación artística, en la posibilidad de potenciar sujetos sensibles en sus procesos de humanización?

Dar respuesta a dicho interrogante no es nada simple por la sencilla razón de que no solo está inquiriendo por los métodos de enseñanza, ni por los contenidos, sino que, ante todo, está interrogando de una manera más profunda por el área en mención, por el papel que juega en cada uno de los sujetos- objetos de enseñanza y por las sensibilidades fractales susceptibles de potenciar para iniciar un camino de humanización desde el principio nautilus, en los niños, adolescentes y jóvenes.

Teniendo presente las aristas que plantea la pregunta, se hace necesario detenernos a analizar minuciosamente los diferentes campos que establecen diálogos en fractal con la enseñanza, a saber, el currículo, la pedagogía, la disciplina, el campo laboral, la ética, la sociología y lo humano.

El orden en que se presentan estos campos del saber es, en realidad, el orden de importancia que le confieren varios entes gubernamentales agrupados en el MEN, quienes los interpretan y jerarquizan en clave de capital, que es lo que prima en este mundo global. Por



el contrario, en este trabajo el orden propuesto es: **lo humano, la ética, la sociología, la disciplina, la pedagogía, el campo laboral y el currículo**. Estos conceptos permiten hacer un claro y largo recorrido fractal nautilus no solo desde la pedagogía y el currículo, sino también desde los marcos de la pedagogía y la democracia, e incluso desde el desarrollo local.

Los siete elementos mencionados en el párrafo anterior representan el camino cíclico en nautilus de los seres humanos en todos los campos, tanto los espirituales como los intelectuales. En ellos se produce un desarrollo evolutivo como sujetos racionales y pensantes, ciclo que ilustra la metáfora de la concha, el caracol y los fractales. En este caso se hace referencia a la perfección que enmarca la espiral que da origen a la figura y a nosotros, los sujetos mirados desde diferentes esferas. Los ciclos se dan de forma gradual y ordenada, de esta manera, al observar minuciosamente encontramos que la espiral a medida que crece se amplía, como se expande el sujeto no en su materia sino en su crecimiento de aprendizaje, desarrollo intelectual, en sus discursos y sus campos de interrelación con los otros.

En el escenario escolar es necesario revisar muy de cerca y con lupa dos conceptos: **Pedagogía y Currículo** que están en juego en la problemática fundante y principal del actual sistema educativo colombiano. Estas nociones a su vez, no permiten tocar, ni permear los otros conceptos referidos y de los que hay que destacar toda su importancia.

Es de resaltar, sin embargo, que hablar de estas dos categorías desde la teoría es muy interesante, ya que se ponen en escena autores que han expuesto ideas importantes para la formación del ser humano. No obstante, si se entra en las realidades actuales,

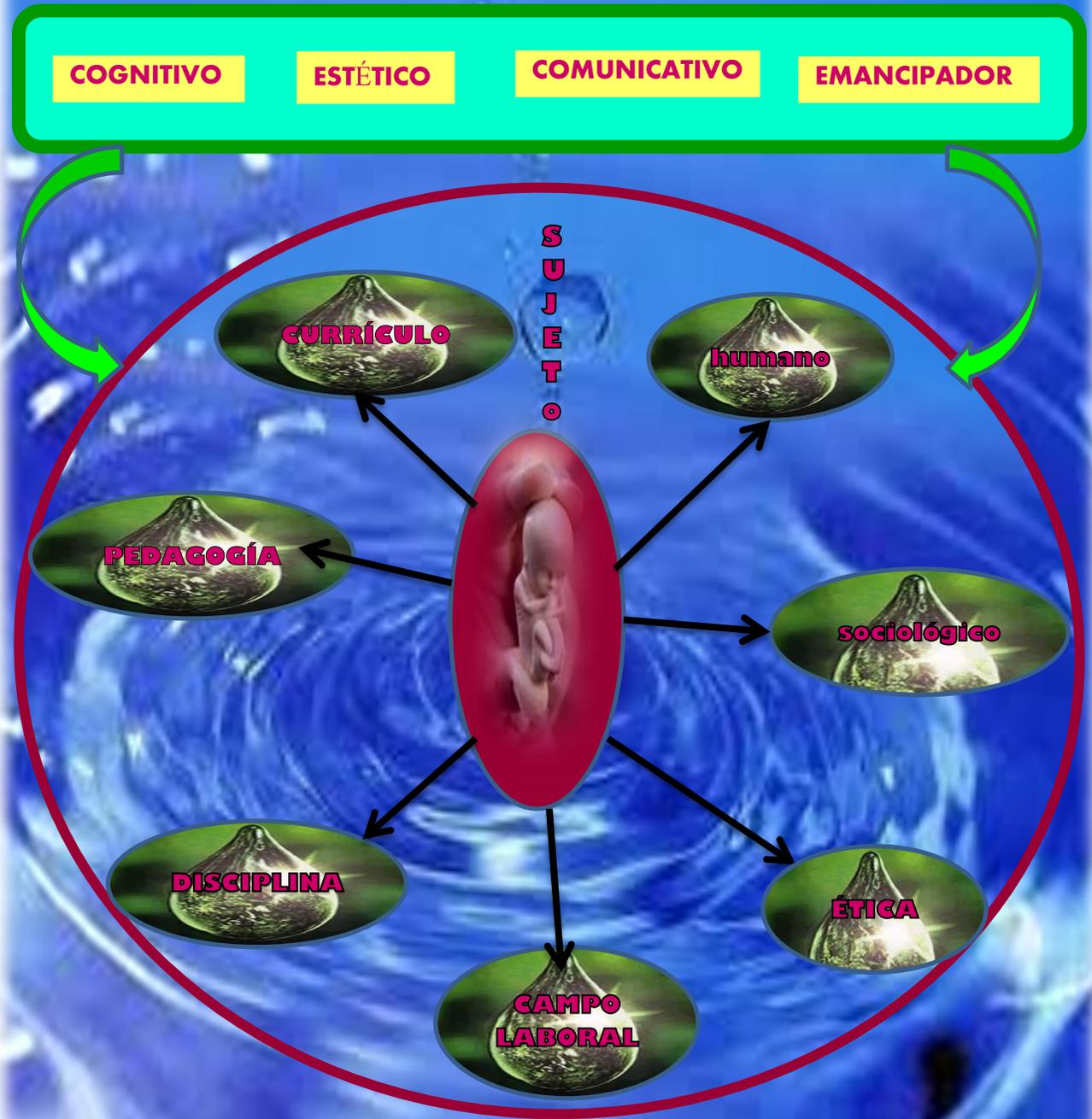


específicamente en Colombia, tales nociones muestran otros horizontes que son poco alentadores y prometedores. No se trata, pues, de pesimismo sino de mirar de modo realista contando con las políticas de los gobernantes que han regido este país en las últimas dos décadas.

A partir de tales realidades, se hace necesario remitirnos en orden fractal a teorías, estudios e investigaciones que permitan hablar con propiedad del tema y, al mismo tiempo, posibiliten plantear hipótesis fundamentadas y criterios propios y sustentables. En esta línea de sentido, entraremos a confrontar miradas fractales de diferentes autores en el capítulo de historicidad.



MOVIMIENTOS DEL SUJETO NAUTILUS



Trayecto hologramático 1. Movimientos del sujeto nautilus.



RETOMANDO FRACTALES

Los estudiosos e investigadores de la perspectiva histórica exponen sus diferentes teorías, criterios y puntos de vista que siempre están dispuestos para el uso y la aplicación. Dichas teorías se ponen en diálogo con los conceptos adquiridos desde la experiencia en el aula y la formación universitaria.

Toda teoría pedagógica trata de responder de manera sistemática y coherente estas preguntas: ¿Qué tipo de hombre queremos educar? ¿Cómo crece y se desarrolla un hombre y con qué experiencias? ¿Quién jalona el proceso formativo: el maestro o el alumno? ¿Con qué métodos y técnicas se puede alcanzar mayor eficacia?

Diferentes especialistas podrían responder a una sola de estas preguntas. Pero la especialidad del pedagogo es abordarlas de manera simultánea, transdisciplinariamente. En el fondo siempre se encuentra la formación como concepto clave y unificador de toda pedagogía. A continuación se proponen cinco criterios de *elegibilidad* que permiten distinguir una teoría propiamente pedagógica, de otra que no lo sea:

- a. Definir el concepto de hombre que se pretende formar o meta esencial de formación humana.
- b. Caracterizar el proceso de formación de hombre, de humanización de los jóvenes, en el desarrollo de aquellas dimensiones constitutivas de la formación, en su dinámica y secuencia.
- c. Describir el tipo de *experiencias* educativas que se privilegian para afianzar e impulsar el proceso de desarrollo, incluyendo los *contenidos* curriculares.



- d. Describir las regulaciones que permiten enmarcar y cualificar las interacciones entre el *educando* y el *educador* en la perspectiva del logro de las metas de formación.
- e. Describir y prescribir *métodos* y *técnicas* utilizables en la práctica educativa como modelos de acción eficaces.

A estos cinco parámetros o *criterios de elegibilidad* responde toda teoría pedagógica de manera coherente y sistemática, como respuesta a las cinco preguntas esenciales que se han hecho históricamente los pedagogos, desde Comenio⁶ hasta nuestros días, a saber, ¿En qué sentido o hacia dónde se humaniza un individuo? ¿Cómo se desarrolla este proceso de humanización? ¿Con qué experiencias? ¿Con qué técnicas y métodos? ¿Cómo se regula la interacción maestro–alumno?

Estos interrogantes actúan como criterios para distinguir una teoría pedagógica de otra que sólo sea una teoría psicológica, sociológica, lingüística o una teoría de la comunicación. Aunque ellas puedan ocuparse en ocasiones de fenómenos educativos o de aprendizaje, ello no las convierte en teoría pedagógica, pues la esencia de la pedagogía es la interacción simultánea de los cinco parámetros en cuestión.

Cada teoría pedagógica se representa mediante un modelo pedagógico que la resume y que sirve de esquema básico para comparar esa teoría con otras de carácter pedagógico. Un *modelo* es una herramienta conceptual inventada para entender mejor algún evento; es, en otras palabras, la representación del conjunto de relaciones que describen un fenómeno o predominan en el ejercicio de enseñar.

⁶ Comenio, Revista de educación: Chile. Ministerio de Educación Pública, 1984 Número 114;Números 116-123



Así, un modelo pedagógico, como representación de una perspectiva pedagógica es también un paradigma, que puede coexistir con otros paradigmas dentro de la pedagogía, y que organiza la búsqueda de los investigadores hacia nuevos conocimientos en el campo. En este orden de ideas, es necesario apreciar esquemáticamente los modelos que representan las perspectivas teóricas de mayor difusión e importancia contemporánea⁷ y que utiliza Posner como herramientas conceptuales para analizar el currículo.

a. Modelo Pedagógico Romántico

Este modelo sostiene que lo más importante en el desarrollo del niño es lo que procede de su interior y, por consiguiente, el eje de la educación es la subjetividad del niño. El ambiente pedagógico debe ser el más flexible posible para que el niño despliegue su interioridad, sus cualidades y habilidades naturales en maduración. Así mismo, lo debe proteger de lo inhibitorio y nada auténtico que proviene del exterior, cuando se le inculcan o transmiten conocimientos, ideas y valores estructurados por los demás, a través de presiones programadas que violarían su espontaneidad. El desarrollo natural del niño se convierte en la meta y a la vez en el método de la educación. El maestro debe liberarse de los fetiches del alfabeto, de las tablas de multiplicar y de la disciplina y ser sólo un auxiliar o un amigo de la expresión libre, original y espontánea de los niños. El ideólogo de este modelo es Rousseau, y en el siglo XX se destacan Illich y A.S: Neil, el pedagogo de Summerhill.

⁷ FLÓREZ, Ochoa Rafael. (1994) *Hacia una Pedagogía del Conocimiento*. McGraw-Hill.



b. Modelo Pedagógico Conductista

Este modelo se desarrolló paralelamente con la creciente racionalización y planeación económica de los recursos en la fase superior del capitalismo, bajo la mira del moldeamiento meticuloso de la conducta “productiva” de los individuos. El método es básicamente el de la fijación y control de los objetivos “instruccionales” formulados con precisión y reforzados en forma minuciosa. Busca que los sujetos adquieran conocimientos, códigos impersonales, destrezas y competencias bajo la forma de conductas observables. Se trata de una transmisión parcelada de saberes técnicos mediante un adiestramiento experimental que utiliza la “tecnología educativa”. Los más destacados promotores y exponentes de este modelo son Burrhus, Frederic, Skinner.

c. Modelo Pedagógico Progresista (Base del Constructivista)

La meta educativa es que cada individuo acceda, progresiva y secuencialmente, a la etapa superior de su desarrollo intelectual, de acuerdo con las necesidades y condiciones de cada uno. El maestro debe crear un ambiente estimulante de experiencias que faciliten en el niño su acceso a las estructuras cognoscitivas de la etapa inmediatamente superior. En consecuencia, el contenido de dichas experiencias es secundario; no importa tanto que el niño no aprenda a leer y a escribir, siempre y cuando contribuya al afianzamiento y desarrollo de sus estructuras mentales. Dewey y Piaget son los máximos inspiradores de este modelo.

d. Modelo Pedagógico Social

Propone el desarrollo máximo y multifacético de las capacidades e intereses del individuo. Tal desarrollo está determinado por la sociedad, por la colectividad en la cual el trabajo



productivo y la educación están íntimamente unidos para garantizar no sólo el desarrollo del espíritu colectivo sino el conocimiento científico polifacético y politécnico y el fundamento de la práctica para la formación científica de las nuevas generaciones. El desarrollo intelectual no se identifica con el aprendizaje -como lo asumen los conductistas- ni se produce independientemente del aprendizaje de la ciencia -como creen los constructivistas-. Sus representantes más destacados con Makarenko, Freinet y en América Latina Paulo Freire.

En la actualidad no se puede enseñar bien sin pedagogía. A la hora de la verdad y en caso de necesidad cualquiera enseña; también se enseña en contextos cotidianos sin formalismos, ni academicismos: los amigos enseñan, los familiares, los progenitores y, a veces, hasta los niños enseñan a sus padres. Pero el buen enseñar es un arte difícil, que exige tener claro para dónde se va, cómo aprende y se desarrolla el alumno, qué tipo de experiencias son más pertinentes y eficaces para la formación y el aprendizaje del estudiante y con qué técnicas y procedimientos es más efectivo enseñar ciertas cosas. La verdadera enseñanza es intencional, obedece a un plan, tiene unas metas claras y se rige por ciertos principios y conceptos que los maestros estudian bajo el nombre de pedagogía⁸.

Lo enunciado anteriormente advierte que el concepto de *pedagogía* no se puede interpretar a la ligera; por el contrario, es una noción que amerita ser tomada con pinzas y de modo delicado, puesto que su conceptualización comprende a los sujetos, que son los inspiradores de la enseñanza.

⁸ FLÓREZ Ochoa, Rafael. (1998). En: Posner George. *Análisis de Currículo*. (2ª ed.) Bogotá: Editorial Mc Graw Hill.



Los sujetos en orden fractal son completamente cambiantes por una multiplicidad de factores y un sinnúmero de singularidades que no admiten ser **estandarizadas**. He ahí otro de los puntos cruciales de la educación actual: *La estandarización*. ¿Por qué la tendencia a este proceso? La respuesta es sencilla: porque es mucho más fácil y rentable impartir instrucciones únicas para grupos, que instrucciones particularizadas. De este modo, lo comprenden algunos de los teóricos de la enseñanza, entre los que están Amador E. Osorio V⁹, María Teresa Maldonado¹⁰.

La pedagogía como camino de nautilus o direccionamiento que piensa la formación del ser humano, está articulada a otras disciplinas o campos de estudio, en particular, al currículo. En efecto, en los tiempos actuales distintos teóricos afirman que la pedagogía no puede ir separada del currículo, es decir, que una es correlato de la otra.

Por el contrario, autores como Piaget, Ausubel, Platón, Aristóteles, Sócrates, etc. consideran que el significado y uso del concepto de pedagogía si puede operar sin mediación de la noción de currículo. Dichos autores muestran a lo largo de la historia todo un recorrido fractal para entender lo profundo del concepto pedagogía sin su relación al currículo, sino desde las lógicas e implicaciones del propio concepto, para que se aplique en orden nautilus en cualquier contexto, espacio o ambiente de aprendizaje.

⁹ AMADOR, E. Osorio. (2006) *Filosofía, Filosofía de la Educación y Didáctica de la Filosofía*. Editorial Universidad de Caldas. Manizales-Colombia, p 336

¹⁰ TERES MALDONADO, MARÍA (2006) *Sé Trabajar, me sé ganar. Autoconcepto y autoestima del niño y de la niña rural en dos escuelas rurales*. La Paz-Bolivia: Plural editores.



La noción de currículo presente en los procesos educativos tiene una estrecha vinculación a los temas o contenido de aprendizaje, dado que en su inmanencia establece una de las tantas rutas para la formación intelectual. De otro lado, el currículo se encuentra en condición de fractal estrechamente relacionado con la filosofía, la lógica de las ciencias y la pedagogía, alrededor de las cuales se crean confusiones entre contenidos y disciplinas (áreas). En esta línea de sentido, en torno a la relación entre pedagogía y currículo, Sacristán (1995)¹¹ define cuatro grandes orientaciones basadas en el currículo:

- 1- Currículo como suma de experiencias centradas en el saber oculto formulado como asignaturas.
- 2- El currículo como base de experiencias radicado en los intereses del alumno, respondiendo a momentos de renovación de las instituciones y tomando aportes de la psicología, las ciencias sociales y humanas.
- 3- La perspectiva tecnológica y científica apoyada en la burocracia organizadora y centralizadora, mezclando pensamientos psicopedagógicos con esquemas de racionalidad técnica.
- 4- El currículo como configurador de la práctica, orientado en la dialéctica teoría-práctica.

De esas cuatro orientaciones, hoy se le ha dado gran fuerza en las instituciones educativas a la perspectiva tecnológica y la racionalidad técnica. Este modo de entender el currículo ha ido ganando protagonismo frente a las preguntas de la pedagogía, en tanto que las otras acepciones del currículo están perdiendo su sentido y razón de ser para los procesos de

¹¹ Maestría en Educación. Universidad Católica de Manizales. Documento de Trabajo, Texto de Estudio de “Seminario Contextualización Pedagogía y Currículo” Manizales, 2012. p 2. SACRISTÁN, José Gimeno (1995) Aproximación al concepto de currículo. En: El Currículo: una



conocimiento. Sin embargo los cambios de concepciones, el sistema educativo no ha cambiado mucho, a lo sumo se reestructura la forma en cómo se imparten los contenidos, pero conservando siempre el mismo fin de los tiempos de antaño.

De otro lado, a partir de teóricos como Comenio, Pestalozzi, Herbart¹² y otros y, en el marco de una revolución científica, “se establecen diferencias entre las ciencias naturales, las artes y las sociales, apareciendo más tarde las ciencias dedicadas al estudio del hombre y la sociedad, llamadas *ciencias sociales y humanas*. Ello implicó cambios sobre el currículo”⁴. Para las décadas del 30 y el 40 se habla de currículo con base en experiencias, lo que tuvo gran acogida.

La preocupación del siglo XX sobre la teoría del currículo, tal como señala Domingo Contreras (1994)¹³, mostrar cuál es el conjunto de decisiones globales que deben tomarse junto a su fundamento para organizar una propuesta de enseñanza consistente y realizable.

Así, algunos de los problemas que analiza este autor son:

- “Transmisión de contenidos vs. Experiencia formativa: el currículum como prescripción de lo que debe enseñarse o lo que los alumnos han de aprender.
- Legitimidad y responsabilidad de las decisiones: qué y quienes deben aprender, quiénes participan en las decisiones.
- Intención vs. Práctica: el currículum real no es idéntico al prescripto.”
- Características del currículum: puede ser un programa específico o su delimitación estar dada por el proceso de desarrollo, puede estar armado con base a principios generales, a contenidos o incluir estrategias... etc.”¹⁴

¹² Maestría en Educación. Universidad Católica de Manizales. Documento de Trabajo, Texto de Estudio de “Seminario Contextualización Pedagogía y Currículo” Manizales, 2012. p 2

¹³ Ibíd. p 6

¹⁴ Ibíd. p 6..



La escolarización de masas ha favorecido un currículo de formación técnica, por lo que se empieza a hablar de formación para el trabajo. En el marco de esta mirada, deja de interesar el objeto de estudio y se proyectan postulados para la acción, favoreciendo con ello los sistemas burocráticos. De este modo, se adapta el currículo acorde a las necesidades de un desarrollo económico y social que al mismo tiempo controla y condiciona el trabajo de los docentes en tanto conforma un marco de actuación, que no solo implica la organización de contenidos, espacios, tiempos y metodologías sino que también condiciona el modo de pensar.

Bernstein (2006)¹⁵ observa así, diferentes formas de regulación del trabajo docente, a través del currículo. En primer lugar, el control simbólico: promoviendo determinados valores, doctrinas o ideologías, legitimando un discurso frente a otro. En segundo lugar, el control instrumental: estableciendo técnicas, clasificaciones, procedimientos y tecnologías. Y por último, estimulando la emancipación crítica: generando reflexión sobre los determinantes del dispositivo escolar y la docencia, en dirección a la construcción de una nueva hegemonía en las decisiones escolares.

El proceso de industrialización, vinculado con estas formas de regulación, comenzó a generar evidentes presiones sobre el sistema educativo. La educación pasó a ser vista como una inversión para el desarrollo, lo cual supone hacer cada vez más eficiente esta inversión. Así, la educación alcanza dos funciones esenciales: de un lado, formar capital humano, esto es, individuos aptos para aportar al desarrollo económico; y del otro, clasificar a los sujetos

¹⁵ *Ibíd.* p 9. BERNSTEIN, BASIL (1985), "Clasificación y enmarcación del conocimiento educativo", en: *Revista Colombiana de Educación*, 1er. Semestre.



de acuerdo a sus capacidades, a fin de ocuparlos en los distintos oficios requeridos por el sistema económico. Esto no es posible sin una adecuada planificación y ejecución que asegure los logros.

Los conflictos de intereses en las escuelas y las aulas son manifestaciones de las contradicciones sociales subyacentes que tienen raíces históricas y socioeconómicas, por lo tanto, ha de reconocerse que se requiere una acción política antes que educativa. En vez de mediar, de alguna manera, entre los presuntos intereses del alumno y el interés expreso de los grupos sociales, se debe propender por mantener estos intereses, inherentemente contradictorios, diferenciados y separados. Es ambiciosa esta propuesta. La misma historia ha mostrado que siempre la balanza termina inclinándose más a un lado que al otro y que la triunfante es la parte burocrática y política que piensa en términos de ganancias.

De otro lado, la problemática discursiva en torno al currículo en sentido de fractal, en términos de bajos niveles académicos, desinterés por asistir a la escuela, conflictos de convivencia, problemas en la socialización, espacios reducidos, etc. permite dilucidar las diferentes y actuales tensiones del sistema educativo en general y, en particular, del sistema educativo colombiano.

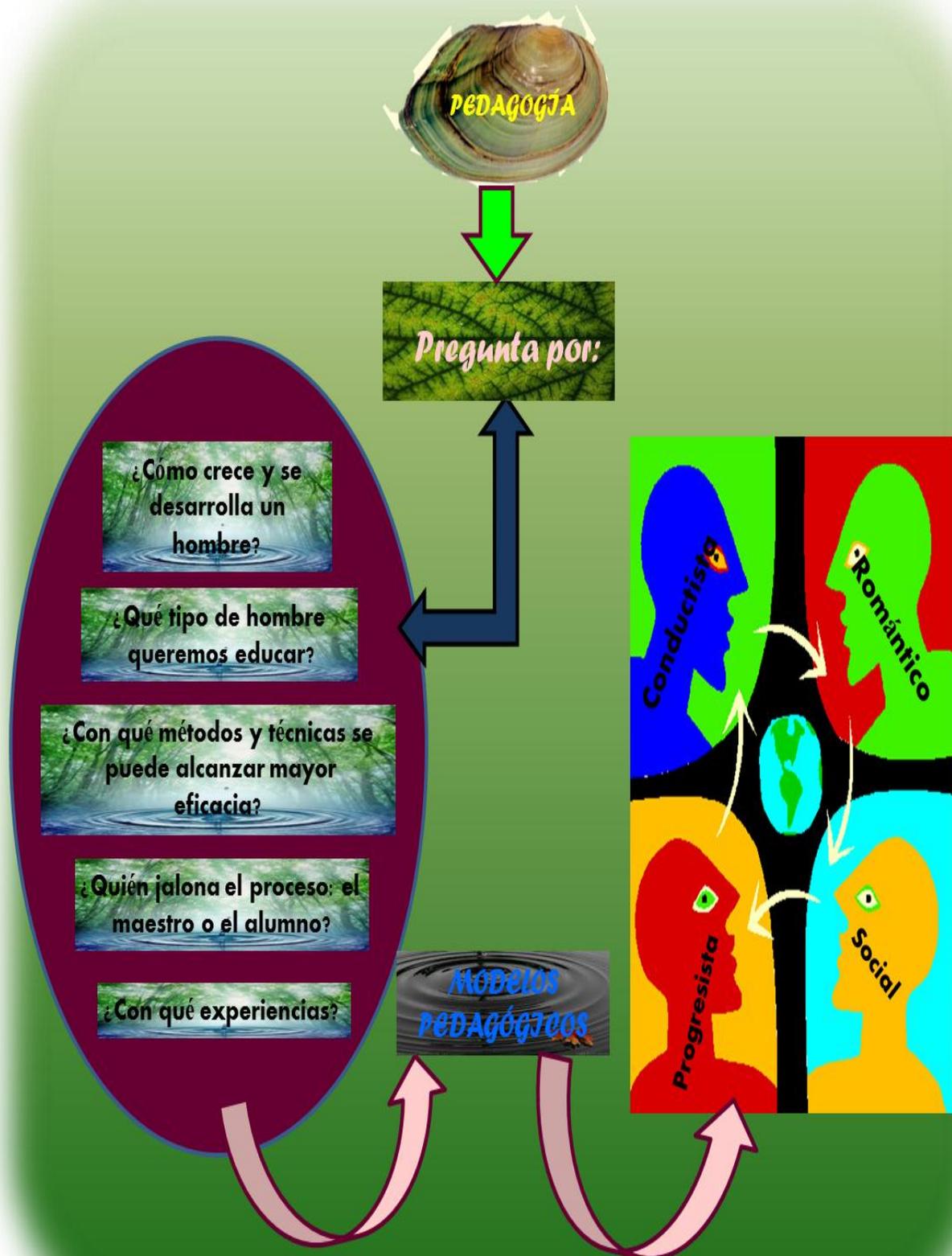
La atención a dichas problemáticas no se agota en la formación de maestros, pues los docentes bajo este sistema son también sometidos, condicionados y coartados en su libertad. Alrededor de esta problemática surgen algunos interrogantes, a saber, ¿Será que los problemas del sistema educativo actual tienen su origen únicamente en los docentes y en su formación universitaria? ¿Por qué motivo las fallas se enfocan en la base de la



pirámide? ¿Será que este sistema está organizado en cadena y lo que sale desde los burócratas y políticos del MEN se diagnostica en las aulas? ¿Qué función tiene el currículo en la formación de las personas desde su condición humana? ¿Con qué objetivo se discurre tanto sobre la noción de currículo, si éste perdió la función e intención con qué fue pensado en la antigüedad? ¿Es necesario, posible y pertinente unificar la ruta de aprendizaje del conocimiento, cuando éste es tan diverso y los sujetos tan heterogéneos? ¿Cuál es la intencionalidad del currículo, en la educación actual y en las aulas del mundo de hoy?



MIRADAS DE FRACTALES



Trayecto hologramático 2. Miradas de fractales



PAISAJE DE REALIDAD: PROBLEMATIZACIÓN

FRACTALES EN TURBULENCIA

Los postulados planteados anteriormente me permiten evocar en este texto una experiencia vivida con un grupo a quien le dicté clase en el año 2.011. Era grado 8° y en un momento dado fue imposible impartir en él cualquier instrucción, puesto que el nivel de ruido que emitía era muy alto y escasas tres estudiantes tenían la atención puesta en la clase. En una oportunidad, entonces, tomé como última alternativa dictarles un texto y, de esta manera, el grupo se calmó. Antes de terminarse la clase dije que para la próxima sesión debían traer una venda. Al siguiente encuentro llegaron al salón con la misma actitud y el mismo ruido. Fue así como inicié a hablarle al oído a cada uno, diciéndole que para hablar no era necesario gritar e interrogándole acerca de si el otro compañero si estaba entendiendo lo que quería decir.

El silencio fue reinando en cada estudiante como fractales nautilus y cada uno de ellos observaba a los demás y los exhortaba a la mudez. Cuando por fin, hubo las condiciones para hablar les hice un recuento en orden espiral de los tres meses pasados con ellos, enunciando todas las dificultades que yo percibía para dictar las clases. Luego de esto, ambienté el espacio con una música muy suave y apenas estuvieron dispuestos les dije que se pusieran cómodos, que cerraran los ojos y escucharan la música y lo que yo les iba diciendo. Buscaba con ello, que crearan una estructura fractal de cuento o reflexión mental. Por cerca de media hora permanecieron en esta actividad, después dibujaron lo que habían visto, sentido o encontrado con esta vivencia y, algunos más escribieron sobre ella.



Como esta experiencia he tenido otras similares con diversos grupos. Siempre el punto de partida ha sido la música orquestada y la respuesta de los estudiantes, actitudes muy positivas. En repetidas oportunidades eran los mismos estudiantes los que pedían la música y la ambientación que se daba con dichas actividades. Tal experiencia reforzó la motivación inicial para emprender esta investigación y fortaleció la pregunta fundante y crucial, que inquiere por ese Fractal Nautilus que es el ser, por sus condiciones de humanidad desde sus fibras sensibles y por cómo potenciar desde la escuela una convivencia en democracia y libertad.

En efecto, este trabajo investigativo busca indagar por unos fractales de oportunidades desde las diferentes vivencias, la célula inicial que es la familia y la vida social, para hacer posibles reconfiguraciones en sentido de nautilus desde y para la otredad y desde la convivencia en una democracia a conciencia y libre, esto es, respaldada con criterios propios.

Precisamente, en el marco de la democracia y la otredad tienen un lugar fundamental la comunicación y los lenguajes. Desde el seno familiar se gestan los sujetos fractales que recibimos en la escuela y a los que vamos conociendo con toda la carga emocional que los habita, tanto negativa como positiva. Ella –la carga emocional- los afectan en sus desarrollos y en los diferentes juegos de roles a los que se ven enfrentados en el ambiente escolar. Es en estos roles en donde debemos empezar a leerlos como fractales desde todas las esferas del ser humano y, al mismo tiempo, posibilitar el desarrollo de potenciales y habilidades. En esta línea de sentido, se entiende, pues, que nosotros debemos propiciar los



espacios para que actúen y pongan en función todas las habilidades que integran al ser humano.

En las lecturas que hacemos de los seres humanos con los que nos relacionamos a diario y, en especial, de nuestros estudiantes, vamos construyendo un sinnúmero de formas de lecturas y de expresión de nosotros mismos como nautilus. Esto se va creando a partir de los modos de relacionarnos y de las personas con las que nos vinculamos, pero también tiene que ver con las fortalezas, las ansiedades, los miedos, los sueños de cada persona que emergen como fractales en el vínculo con el otro. Es por ello que no permitimos que nos lean de la misma manera todas las personas; y a ello se debe también, el hecho de que no leamos igual a todos los que observamos. Estas lecturas fractales se enmarcan en los términos de otredad y reconocimiento del otro desde nosotros mismos.

Los lenguajes con los que nosotros los adultos de este tiempo fuimos educados son abismalmente diferentes a los que experimentan los jóvenes, adolescentes y niños de este tiempo. Ello deja entrever una crisis en la educación. Han aparecido múltiples lenguajes que nos ha tocado aprender a interpretar o reinterpretar, puesto que muchos de ellos ya existían, solo que son recreados de una manera diferente por los jóvenes de este tiempo.

Mediados por estos lenguajes los jóvenes están creando otros espacios, otro tipo de relaciones y otros estilos de vida que no son comunes ni “normales” para nosotros los adultos. Ello produce malestares, inconformidades, manifiestos de desagravios y contrariedades entre los adultos educados otrora y los jóvenes educados en este tiempo con un sistema de antaño.



Los nuevos avances de la ciencia, la tecnología, la globalización y en mayor escala el internet, están escenificando nuevas crisis que dificultan crear relaciones formativas y constructivas en orden nautilus entre cada uno de los miembros de la sociedad, esto es, entre los miembros de un país, de un municipio, de una institución educativa y, por supuesto, de la familia, la célula fundamental de la sociedad.

Los nuevos lenguajes, en estos tiempos de modernidad y posmodernidad, nos están llevando a unos estilos de vida inimaginables desplegando otras formas de vivir, nuevos modos y modas de expresarnos y recreando los que ya existen. Estas inéditas formas de expresión y estilos de comunicación están ganando terreno en todos los ambientes, entre ellos en el de la educación. Ello repercute en que a los jóvenes de hoy poco o nada les interese la academia o cultivar su intelecto, dado que están adquiriendo otro tipo de habilidades que les permiten desenvolverse de manera más práctica, pero también más automática. En efecto, el pensamiento tiende a ser más mecánico y menos reflexivo. Debido a esto, emergen otras necesidades que nos exigen más acercamientos al ser y a su dimensión espiritual desde el nautilus y su lógica, para encauzar de nuevo estos aspectos que son piezas fundamentales en el desarrollo humano y facilitadores de unas excelentes relaciones y sana convivencia en orden fractal.

Entre todos los lenguajes de este tiempo sobresale el lenguaje del cuerpo. La geografía corporal se ha ido modificando de variadas maneras, de ello dan cuenta los tatuajes, los piercing, los implantes debajo de la piel. También, las formas de vestir complementan los nuevos estilos de expresión y dejan un poco de lado otras formas de contar sentimientos, cuentos, historias, etc. Con el cuerpo se enseñan y se aprenden diferentes temas, entre ellos



están los performance, los happening, el baile y los juegos de sombras, llamadas desde la estética sombras chinescas.

Haré una referencia más amplia a las sombras chinescas que posibilitan hacer gran diversidad de prácticas: desde contar historias, hasta construir cuentos. Ellas comprenden todo un juego con el cuerpo y con las diversas formas que éste puede tomar, crear y recrear a través de un telón y la proyección de luces sobre él. En el telón aparecen y desaparecen uno o varios cuerpos vestidos totalmente de negro creando diversas formas, algunas simples, otras complejas o artísticas, unas aisladas y otras en continuidad. Ellas narran pequeñas historias o fragmentos, representan animales y todo lo que los seres humanos consideren posible de expresar. Cabe anotar que es un lenguaje poco usual en estos tiempos y demasiado extraño para las formas actuales.

Hoy en día hay muchos factores que dificultan la realización de unas buenas prácticas pedagógicas, pero con todas las fallas y los factores que la educación tiene en contra, hay propuestas como ésta que permiten continuar dando la batalla y apostar por la formación de sujetos más humanos.

Es de considerar que en parte la enseñanza está en crisis por la deshumanización en que se encuentra, pues muy de la mano de la modernidad y la globalización, los jóvenes se concentran en otras cosas menos en ellos mismos y por lo cual no logran consolidar un



proyecto de vida con metas y fines claros y espacios de reflexiones continuos de sí mismo y sus actuaciones¹⁶.

A esto se le suma otros factores como los llamados *placeres* de la vida: la rumba, el licor, las drogas, la sexualidad temprana, los embarazos adolescentes y las famosas redes sociales virtuales, que son un punto álgido para la socialización de los jóvenes. Esto último, debido a que muchos adolescentes permanecen solos gran parte del día, dado que sus padres deben trabajar largas jornadas, por lo que se les dificulta realizar apoyos en el desarrollo de los procesos pedagógicos. Aparece, pues, otro factor en contra del ejercicio de unas buenas prácticas pedagógicas, que deben ser procesos colaborativos entre los sujetos a educar, los padres y la escuela.

A partir de las ideas expuestas en los párrafos anteriores, es posible decir que si se sigue esperando a que el Ministerio de Educación haga rupturas de grandes paradigmas, el sistema educativo se quedará tal y como está, con el peligro de que empeore al quedar sometido a intereses de particulares, especialmente de carácter económico. Es precisamente por esto que de dicha instancia no vendrán verdaderas rupturas.

Se debe, pues, empezar desde abajo, desde donde se encuentran y se viven las verdaderas realidades: los salones de clase y las mismas experiencias de vida de nuestros estudiantes. Son ellos quienes a diario nos recuerdan las múltiples realidades que no permiten cumplir con los deseos de humanización. No obstante, creo que tal propósito *si* es posible, aunque sin dejar de desconocer que no es un camino fácil. Lo importante es tomar la decisión.

¹⁶ DIAS, Jorge. *Idea y Proyecto. LA ARQUITECTURA DE LA VIDA*. Madrid: Visión Libros, 2010. p 153



Por estas motivaciones es que mi obra de conocimiento va enfocada completamente al desarrollo de la sensibilidad en orden de fractal del ser humano, a través de algunas de las ramas de la educación artística. Considero que es desde la parte humana como se puede llegar más fácil a los jóvenes y, en general, a todas las personas. Resalto a los jóvenes pues son mi grupo potencial de investigación, grupos con los que interactúo a diario y con quienes hago mis trabajos de campo y actividades diagnósticas.

El trabajo realizado con los jóvenes me ha permitido crear una ruta de conocimiento de mi obra y el desarrollo de unos grandes campos, a saber, las sensibilidades, el desarrollo humano y el modo de potenciar ambos aspectos, para que los jóvenes se desenvuelvan en sentido nautilus en un campo social desde la alteridad y la otredad.

Por último, tocaré otros puntos que son los recursos, la disponibilidad de tiempo y la poca valoración al docente. Todo esto tiene un origen y un nombre propio *Ministerio de Educación*. A esta instancia, así como a otros tantos organismos burócratas, solo les interesa *los números*, representados en estadísticas de cobertura, de jóvenes graduados -si son muchos hay calidad, si son pocos hay baja calidad-, de escolaridad -si van muchos días a la escuela hay calidad, si van pocos está bajando la calidad- y de recursos -si la institución demanda pocos recursos es competente pero si gasta mucho no lo es-. En resumen todo se reduce a una cuestión numérica.

En este contexto, es necesario hablar con más detenimiento y profundidad de lo que podrían ser *la pedagogía* y el *currículo* y de cómo pueden generar espacios y emergencias



de interrelación enmarcadas en unos términos de humanidad y sensibilidad desde el espiral fractal del nautilus y por medio de la educación artística.



CAMPO DE PEDAGOGÍA Y CURRÍCULO

LA PEDAGOGÍA COMO NAUTILUS, CON FRACTALES PARA LA VIDA EN HUMANIZACIÓN

Las discusiones en torno al currículo al interior de las Instituciones Educativas son recurrentes en los tiempos actuales. Éstas se encuentran acompañadas de un gran andamiaje que cada día problematiza más este concepto, a saber, *los especialistas de la educación* y los estudiosos de las leyes que rigen el sistema educativo.

Estos “agentes del saber” están ahora desarmados porque la estructura en donde estaba montado el sistema educativo ya no es funcional, pues ya no somete y tampoco silencia y, en esa medida, dejó de acallar a los sujetos. Para estos especialistas “burócratas” el sistema educativo ya no es eficiente, funcional, ni rentable; y como tampoco muestra resultados en términos de eficiencia de la mano de obra barata, ni en ganancias económicas, entonces ven la necesidad de “modernizar” la educación a través de Nuevos Sistemas Educativos, en los cuales la esencia y el objetivo principal es la “calidad de la educación”. Pero esta “calidad”, además de que tiene como trasfondo la búsqueda de intereses económicos, se margina de reflexiones pedagógicas.

La pedagogía, no sobra decir, no se agota en métodos para aprender más fácil cualquier conocimiento. Ella debe problematizar las situaciones que se presentan en la actualidad; una de ellas, lo que acontece con los jóvenes. Es recurrente en la contemporaneidad, de un lado, el hecho de que los jóvenes no realicen trabajos, actividades, ni exámenes desde los



procesos memorísticos; y del otro, que se les dificulte analizar, asumir una postura crítica, cuestionar y construir hipótesis sobre las diferentes disciplinas. Esto se debe, quizás, a que ellos se acostumbraron y acomodaron a un sistema en donde todo está dado, todo está hecho y hasta analizado. El internet es un medio en el cual se consiguen infinidad de temas, imágenes, talleres, historias tanto reales como ficticias. Es tan amplio este sistema que en él, incluso, se desvirtúan los conceptos que desde tiempo atrás ya estaban consagrados como leyes o dogmas.

En la actualidad, insisto, para el sistema educativo colombiano y sus mandatarios burócratas de turno, lo más importante sigue siendo cuestión de números. De ello da muestra la cantidad de pruebas que se vienen implementando bajo el argumento de medir la “calidad de la educación”. No obstante, lo que hay implícito en ellas es la estandarización de la enseñanza. Esto no deja de ser por lo menos paradójico, pues el discurso de la calidad no impacta los espacios físicos. Se habla de calidad cuando en un aula dispuesta para 20 estudiantes se encuentran 40; cuando en un espacio modesto para 100 niños, se encuentran 400 en el momento del recreo.

Es este uno de los puntos cruciales y fundantes para iniciar las reconfiguraciones planteadas y llegar a unos campos de emancipación posicionados como seres-sensibles y actores protagónicos de ruptura de paradigmas de un sistema de sujetos sujetos a las estadísticas y al dato, sino en las miradas posibles de potencialización como cuerpos simbólicos-sensibles en sus exuberancias indomables...de un medio de participación individual y social.



En este mismo sentido, mientras que hay instituciones con los tableros aun de tiza y los más modernos con tableros acrílicos, se habla de ayudas didácticas. Es ahí donde nos preguntamos ¿qué son las ayudas didácticas? ¿Hay una descontextualización en el uso del término ayuda? Esos son, precisamente, los discursos que se escuchan entre un mandatario y otro, de una región a otra del país, con pocos matices de diferencia.

En los tiempos actuales de modernización y globalización es poco indispensable la noción de currículo. Este concepto perdió importancia y protagonismo, pues con un currículo de ayer, educamos a los sujetos de hoy. En efecto, una de las fallas de la educación actual es que los agentes enseñantes son de otros tiempos, o aunque seamos de tiempos más recientes, permanecemos inmóviles en el tiempo. Los educadores no hemos hecho ruptura de paradigmas, ni un recorrido a lo largo del tiempo, para ir de la mano con los sujetos de enseñanza del presente que pertenecen a una época tecnológica.

Otra de las fallas de la educación son los modelos educativos implementados. Los expertos, los que tienen el manejo de los hilos de este sistema educativo, no han querido actuar en los cambios reales que debe tener el sistema. En cuestión de cambios, expone Marco Raúl Mejía¹⁷, se precisa ser radicales, operar rupturas trascendentes y abandonar las constantes re-estructuraciones.

En este orden de ideas, surge la siguiente cuestión *¿Qué emergencias, desde la pedagogía y el currículo, fortalecen los procesos de sensibilización en el aula?* Si analizamos con profundidad dicha pregunta, podremos identificar claramente que cuestiona la

¹⁷ MEJIA, J. Marco Raúl. (2006). *Educación(es) en la(s) Globalización (es) I*. Bogotá: Ediciones Desde Abajo



funcionalidad y pertinencia de las dos nociones referidas. Pero también podemos reconocer una preocupación por cómo afectan ellas -las nociones de currículo y pedagogía- la formación de los jóvenes en el desarrollo de sus sensibilidades en construcción de fractales. Con ello se busca potenciar a los jóvenes en el campo de lo humano a partir de sus vivencias tanto en la individualidad del nautilus como en lo colectivo.

Para tratar de dar una posible respuesta a la pregunta en cuestión, es necesario acercarnos más a las experiencias de las aulas de clase y a las múltiples realidades que allí se viven. En efecto, en este escenario poco se permite propiciar espacios que creen las condiciones de posibilidad para las interrelaciones y dinámicas propositivas, libres y abiertas y para el desarrollo del intelecto. Los maestros creen que sus estudiantes se desbocarían y ante ello no sabrían qué hacer. De esta manera, lo ha hecho ver el sistema educativo.

Sin embargo, el mayor cuestionamiento es al propio Ministerio de Educación que no posibilita espacios para el desarrollo de capacidades propositivas, argumentativas y críticas de los niños y jóvenes de hoy en conjunto de nautilus, pues debido a las políticas de estadísticas y estándares que impone, los esfuerzos se concentran en responder a las exigencias de la Banca Mundial, las Naciones Unidas y otros. Estos organismos cifran su interés en el dinero que todos estos jóvenes representan para el Estado por el solo hecho de estar inscritos en una base de datos que certifica su escolarización, sin importar en qué condiciones de espacio y de desarrollo del conocimiento intelectual y humano se encuentran.



Lo humano, en este trabajo, se concibe en términos de todos los factores que inciden en el proceso evolutivo, de crecimiento y desarrollo de habilidades y destrezas de un sujeto para construir una mente crítica en sentido cíclico de nautilus. Aunque estos aspectos son primordiales en el crecimiento de todos los sujetos, en la escuela están relegados a un segundo plano. En ella la preocupación se cifra en cumplir con las metas y fines evaluativos y estandarizados, por lo que no representa ningún interés formar sujetos éticos, críticos y con unos criterios de participación social y política, que, en última instancia, sería lo que propiciaría la ruptura con los grandes paradigmas tradicionales y mostraría unos nuevos horizontes de fractal con respecto a las realidades actuales de un mundo globalizado.

La globalización solo es de intereses particulares. En este proceso tienen lugar la invisibilización, la automatización y una deshumanización desbordante y peligrosa. En ella, en la globalización, cobran importancia las relaciones virtuales y todo tipo de artefactos que dan posibilidad a dichas relaciones. Tales artefactos emergen en un momento tecno-industrial y con unos nombres muy propios del momento, que son las nuevas tecnologías, de las que se espera, hagan más fácil nuestras vidas.

Esto llevado al espacio de la escuela con el Proyecto de las **TIC** (en donde pareciera ser que el objetivo es llenar las aulas de computadores sin importar sus usos) pone en escena el lugar de los docentes que entran a jugar un papel muy importante, pues ellos son quienes deben integrar estas nuevas exigencias a la pedagogía y al currículo institucional, asunto que no siempre es posible hacer. Si las TIC fueran la solución a todas las problemáticas de la escuela, ya estarían solucionadas. Pero estas problemáticas tienen un origen más



profundo que comprende, incluso, sus antecedentes históricos, pues ellos van dejando huellas imborrables en cada uno de los sujetos de la educación de los tiempos actuales.

Desde la espiral que permite construir la pedagogía para formar los fractales que somos los sujetos de enseñanza, se podría decir que se deben hacer fracturas en la escuela, en los currículos y en las formas como se transmiten éstos y, de paso, posicionarnos desde la escuela misma ante los criterios del Ministerio de Educación Nacional y de los gobernantes de turno, los cuales han perpetuado este automatismo por siglos¹⁸.

Los burócratas consideran el currículo en el papel un elemento de vital importancia, pero en la práctica lo relegan a un segundo plano, como hacen también con la pedagogía. Algo de razón hay en esta lógica, pues los jóvenes de hoy tienen múltiples medios para aprender lo que nosotros los adultos solo aprendíamos en el aula de clase. En esta línea de sentido, otro de los factores por los cuales la educación de estos tiempos no es la más efectiva es porque nos quedamos fijados en el tiempo con los contenidos del currículo y lo único que ha cambiado es su presentación u orden.

Se le puede llamar como quiera, pero los contenidos escolares siguen siendo exactamente iguales a los de hace 50 años, lo que lleva a preguntar ¿qué sentido tiene? ¿Dónde está, entonces, la famosa modernidad y la globalización si seguimos aferrados a otros tiempos? Entendiendo como modernidad entre tantas cosas las TIC, los nuevos sistemas de

¹⁸ FREIRE, Paulo. (1971) *Pedagogía del oprimido*. Studio 3. Latinoamérica.



enseñanza y los famosos métodos de evaluación actuales que en poco o nada aportan a una autoformación de los seres-sensible actores protagónicos de un aprendizaje autónomo.

¿Cómo estamos viviendo y enfrentando esa historia en la actualidad? ¿Qué comprensión tienen de esto nuestros jóvenes y adultos mayores? El fenómeno que está vinculado a la globalización y que afecta a nuestros jóvenes es la deshumanización. Es por ello que se hace necesario una sensibilización del ser desde lo profundo de lo espiritual y de sus necesidades como persona, por lo que no podemos ser mirados en masas, ni ser estudiados en colectivo, desconociendo con ello las particularidades, individualidades, singularidades, finalmente, lo que nos diferencia a unos de otros como fractales.

A los maestros nos exigen, por un lado, cantidad y, por el otro, calidad. Estos dos tipos de exigencias tienen pocos puntos de encuentro y por lo tanto, se puede decir que estamos ante una educación en contravía. Además, tal demanda de exigencia no va acompañada de requerimientos de ninguna clase para los estudiantes, como tampoco para el Ministerio de Educación. Este órgano se encarga de prescribir unas directrices llamadas de diferentes maneras: decretos, directivas ministeriales, resoluciones, entre otros, que exigen su cumplimiento con prontitud.

Tales prescripciones promulgan y buscan preservar una educación con “calidad” y para dar evidencias de ello crearon los procesos de calidad, que en las instituciones educativas reciben el nombre de *Comités de Calidad*. Sumado a esto, instituyeron la certificación con las normas ISO para evidenciar a nivel nacional e internacional que si se están obteniendo resultados. Pero en las realidades institucionales y en los escenarios de clase las cosas son



de otro tinte, son totalmente diferente, pues es allí en donde se develan las dificultades y problemáticas que hay que mirar con lupa para detectar los trasfondos de los asuntos en mención.

Muchas de esas dificultades tienen su origen en la familia, que es la más afectada por los manejos burocráticos del sistema social, político y gubernamental, que no provee los medios para que las familias vivan en condiciones dignas. Los entes gubernamentales, aparentemente consientes de estas dificultades, instauran una cantidad de prohibiciones para las instituciones y, específicamente, para los docentes, pues se les dicen que no pueden pedir absolutamente nada que se salga de los márgenes normales de un aula escolar; y al mismo tiempo, les demandan clases dinámicas, variadas, didácticas y amenas para los jóvenes. A esto se le suma que, en su descentralización, las secretarías de educación no proveen los materiales o ayudas didácticas necesarias, por recortes de presupuesto y por la política de que las instituciones deben ser autónomas y autosostenibles, para que no demanden recursos y gastos al Estado.

Así y con este trasfondo se promulga una *Educación con Calidad*. Lo anterior permite hacer eco del pensamiento de Paulo Freire¹⁹, quien enunció que “*decir que los hombres son personas y como personas son libres y no hacer nada para lograr concretamente que esta afirmación sea objetiva, es una farsa*”.

¹⁹ FREIRE, Paulo. <http://educacion-orcasur.blogspot.com/2010/07/la-s20-maximas-de-pulo-freire.html>



TEMATIZACIÓN

NAUTILUS EN FRACTAL DEMOCRACIA

*“La cultura no es atributo exclusivo de la burguesía.
Los llamados “ignorantes” son hombres y mujeres cultos
a los que se les ha negado el derecho de expresarse
y por ello son sometidos a vivir en una cultura del silencio”
Paulo Freire*

A lo largo de este texto se han presentado diferentes miradas y cuestionamientos al sistema educativo colombiano. Ahora bien, relacionando esto con la democracia se hace importante preguntar ¿Qué relación y participación asume el joven desde el desarrollo de su sensibilidad y humanización consigo mismo y con el otro?

Este texto ha ido cuestionando en un movimiento circular que va y viene como los espirales y los fractales que se repiten pero nunca son iguales, cuestionando sin desligarse de la pregunta macro, como le pasa al espiral del nautilus que nunca se desprende del soporte madre. En este capítulo se dará una de las posibles respuestas a la pregunta por las diferentes interacciones que asumen los jóvenes y por cómo son afectados por ellas. Aproximarse a una respuesta hace necesario bordear la dimensión social y en ella el componente de la democracia en su sentido de participación. Para ello, me apoyaré en los planteamientos del investigador Marco Raúl Mejía.



Mejía (2006)²⁰ expone grandes problemáticas actuales de la educación vistas en clave de democracia. Una de ellas son los programas de cobertura educativa, otra los programas de calidad de la educación, y otra más la cuestión de las TIC. Esta última, por ejemplo, en la ciudad de Medellín, se ha reducido a llenar las aulas de algunas instituciones con computadores de escritorio o portátiles, y a esto lo bautizan bajo el rótulo “calidad de la educación”, y como gancho le acomodan la cuña de “la ciudad más educada”.

Es necesario mirar profundamente la estructura que se ha creado desde los antecedentes de la historia en donde año tras años y siglo tras siglo nos han creado marcas imborrables y efectos en el ser, que se manifiestan en los comportamientos y en la forma de establecer relaciones, al igual que en las maneras de enfrentar los conflictos.

Las propuestas de orden gubernamental, que están marcadas en un alto grado por la indiferencia y el dejar hacer al otro, propician abismos entre los mismos ciudadanos y los dirigentes, abismos de desconocimiento y falta de participación democrática. A este respecto, Beatriz Gentile²¹ muestra todo un recorrido histórico en diferentes países de Latinoamérica en donde los cambios, en materia de democracia, han sido pobres y poco profundos; pero en cambio, muy manipulados desde lo político, lo que, en consecuencia, ha creado un efecto de apatía en los ciudadanos.

²⁰ MEJIA, J. Marco Raúl. (2006). *Educación(es) en la(s) Globalización (es) I*. Bogotá: Ediciones Desde Abajo

²¹ GENTILE, Martía Beatriz (2007) “América Latina: pensar desde la emergencia”. En: *Agostos Latinoamericanos*. Universidad de Manizales. Caldas- Colombia. 27 al 31 de agosto del 2007.



Con las realidades actuales se encuentra un panorama que satisface los deseos de la burocracia y que afecta diariamente a los diferentes grupos sociales, panorama que se expande gradualmente como barreras produciendo distintas problemáticas: familias poco funcionales, bajos salarios que no permiten satisfacer las necesidades básicas, falta de empleo digno y equitativo para todos los ciudadanos, tratamiento burocrático a la educación y altos índices de violencia que no permiten el desarrollo de una vida social “normal” en muchos barrios y sectores del país.

Estos factores de riesgo, a los que está expuesta la población civil, inciden en los procesos de formación política y democrática. Y sin embargo este panorama, es preciso construir espacios que redunden en propuestas de cultura con miras a fortalecer permanentemente lo humano de lo humano y en donde se creen sistemas organizacionales que tengan como elemento fundante el afecto. Se hace necesario, también, darle una mirada con más detenimiento al aspecto democrático desde lo epistemológico, ya que desde allí se realizan interpretaciones conscientes de las diferentes necesidades de socialización de los sujetos y enmarcadas en unos parámetros altamente humanos, de sensibilización y profundización en el ser.

En este orden de ideas, lo justo y el derecho a la escuela deben posibilitar una emancipación y permitir hacer una retrospectiva como fractal de la vida de cada sujeto. Ello posibilitará que los sujetos puedan interactuar en comunidad, no para repetir, pero si para reafirmar condiciones, vivencias sin sumisiones, ni autoritarismos, sin miedos a promulgar sus voces, con plena convicción de sí mismos, de sus creencias, de sus criterios, de su



conciencia crítica y autónoma, en última instancia, para construir espacios de vivencias políticas enmarcadas en fractales de participación^{22 23}.

Pasando a otro plano de la democracia, hay que señalar que otro de los nombres que recibe es *burocracia*. Así funciona en todos los rincones del país y del mundo entero. Investigadores de ciudades como Barcelona, Rosario y pueblos de los países de Argentina y Brasil dejan entrever en sus discursos sobre cultura y educación que los sistemas políticos y sus manejos no difieren mucho y que las prioridades de los burócratas no son las necesidades de la sociedad civil, a saber, la educación, la salud, la sana convivencia, la salud mental.

Atender las necesidades reales de la población sería posible haciendo acercamientos macros a las entrañas de los barrios, mediados por las instituciones educativas. Por medio de estas acciones se propendería por la realización de múltiples actividades que permitan mostrar excelentes resultados en el desarrollo de sus sensibilidades fractales desde las esferas mental, psicológica e intelectual de los sujetos, así como en sus procesos de humanización. Esto permitiría construir criterios coherentes en sentido de nautilus con las realidades de las ciudades que habitamos.

Sin embargo, como este no es el interés de los gobernantes es utópico soñar con esto, pues a ellos solo les interesan los números, las sumas, las altas cifras, para mostrar ante la Banca Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo. Esto es un fenómeno de índole

²² FREIRE, Paulo. (1971) *Pedagogía de Oprimido*. Studio 3. Latinoamérica.

²³ FREIRE, Paulo. (1999) *Pedagogía de la esperanza*. (5ª ed.) Siglo Veintiuno Editores.



planetario. Está claro que en todos los continentes y países funciona similar, aunque siendo distintos los sujetos objeto de manipulación.

El término manipular se emplea para varios aspectos como la moda, las nuevas tecnologías, los aparatos electrónicos, las TIC, la publicidad, los bancos, entre otros. La manipulación, metafóricamente hablando, es el entramado de una telaraña que en su perfecto y milimétrico tejido hace que los seres humanos quedemos atrapados en ella sin plena conciencia. Cuando por fin somos conscientes es porque ya hemos perdido el camino de regreso, pues estas redes generalmente no tienen reversa. A este entramado es lo que llamo burocracia.

La burocracia es un hábito tan arraigado en los tiempos de globalización que se encuentra mimetizada de diferentes formas, como en el crecimiento del PIB (Producto Interno Bruto), en la modernización de las tecnologías, en la publicidad, en el estratégico TLC, que inocentemente nos sigue atrapando en la telaraña. Telaraña que día a día nos automatiza y nos coloca el velo del consumo de forma estratégica, para el engorde de unos cuantos, mientras los objetos-sujetos aportamos al movimiento del dinero que pasa de mano en mano para la multiplicación del mismo²⁴.

Si se le diera al concepto de democracia todo el sentido y el significado que realmente tiene, si él operara desde las legislaciones hasta su puesta en práctica, otra sería nuestra realidad. Pero como no es así, tenemos todos los estragos que en la actualidad padecemos: las desigualdades económicas, la pobreza, las carencias familiares y su descomposición, la

²⁴ BAUMAN, Zigmunt.(2008) *El Arte de la Vida*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S. A.



degradación personal, los desplazamientos, la mendicidad, etc. y así en un orden lógico y coherente de afectación a los sujetos. Estas problemáticas son la radiografía de lo que actualmente tenemos como sociedad. El desorden de la estructura social llega también a las escuelas. Pero en ellas se busca contrarrestarlo desde el acompañamiento a las experiencias de vida de cada uno de los sujetos que participan en ella y tratando de generar espacios que hagan de la supervivencia un camino llevadero.

Indiscutiblemente, se hace necesario seguirle apostando a la educación desde las instituciones educativas, ya que es una de las formas más próximas para influir en las mentes manipuladas de los sujetos alienados; para proveer de criterios en orden de espiral fractal que les permitan hacer un paralelo de lo que es mejor o peor para cada uno de ellos como individuos y como seres sociales; para favorecer condiciones de humanidad y posibilidades de desplegarse como seres originales; para reconocer y respetar la diversidad fractal de la condición humana y mostrarnos como seres plurales, políticos e ideológicos.

Después de presentar los factores que dieron origen a la pregunta del capítulo en cuestión y que permiten un asomo de respuesta, podemos afirmar que se hace necesario apostar por la humanización, por la formación de seres más sensibles consigo mismo y con el otro, y por la generación de espacios que permitan emergencias de participación en comunión²⁵. En efecto, la alteridad y la otredad posibilitan múltiples fractales de sanas relaciones, vivencias de políticas justas, coherentes, plurales, socialmente participativas y respetadas desde las diferencias, similitudes y singularidades, como seres sociales inmersos en una sociedad en constante deconstrucción, construcción y reconstrucción como el mismo nautilus.

²⁵ FREIRE, Paulo. (1971) *Pedagogía de Oprimido*. Studio 3. Latinoamérica. .



Los jóvenes de hoy tienen pocas claridades sobre la alteridad y la otredad, por lo tanto, inocentemente están dados a repetir la historia año tras año con respecto a prácticas democráticas. Esto se debe, en parte, a los antecedentes históricos legado de siglos atrás, desde la Conquista hasta la Revolución Industrial pasando por la Revolución Francesa; acontecimientos históricos marcados por reparticiones, sometimiento, despojos, como se vive en los tiempos actuales.

Siempre se ha vivido en una ceguera respecto al ámbito político, lo que nos ha llevado a convertirlo en burocracia. Ceguera que cunde en la educación masificada. Desde los tiempos de Platón y Aristóteles se ha implementado una educación en masa con un carácter memorístico y estilo bancario en donde el depositante es el maestro y el depósito es el alumno²⁶. Con ello se ha buscado tener a los sujetos aquietados, inmersos en una mudez, que aún en los tiempos actuales de modernidad y posmodernidad continúa operando para que de este modo los sujetos no cuestionen, ni se inquieten.

Se hace necesario despertar de la ceguera, de la mudez, para generar movilizaciones políticas y hacer posible una democracia participativa y plural como fractal. Se hace necesario dar un paso adelante de la burocracia, de ese sistema político viciado, en el cual los intereses particulares priman sobre los intereses del pueblo. Se hace necesario vislumbrar espacios de posibilidad en donde se realicen desvíos en el quehacer político-

²⁶ FREIRE, Paulo. (1971) *Pedagogía del oprimido*. Studio 3. Latinoamérica.



social y se planteen argumentos del quehacer democrático enmarcados en la participación ético-social.

Así, como el camino que recorren los fractales, repetitivo más no igual, de este modo presento los tránsitos de este nautilus que crece y se desarrolla pero sin desligarse del soporte madre. Es así como el nautilus se adentra en el campo del *Desarrollo en la educación*.



EVOLUCIÓN DE FRACTALES

*“El hombre es hombre, y el mundo es mundo,
en la medida en que ambos se encuentran
en una relación permanente;,
el hombre transformando al mundo
sufre los efectos de su propia transformación”.*

Paulo Freire

Conjuntamente con los aportes del pedagogo brasileño Paulo Freire surge el siguiente interrogante ¿Qué dinámicas de empoderamiento emergen en el sujeto sensible desde las realidades del contexto y la educación artística?

Como sujetos sensibles es claro que estamos llamados a generar cambios en sentido de fractal desde la propia subjetividad y el contexto inmediato. Ello se debe propiciar en el espacio escolar para así proyectar realidades en forma nautilus que permitan modificar el contexto de ella misma y el contexto social.

No obstante, si se hace un recorrido histórico sobre el tema del desarrollo enmarcado en la educación, se puede concluir que su evolución ha sido tímida. En cambio, el desarrollo mirado en clave capitalista y burocrática, en términos de la evolución tecnológica, la mecanización de la industria, la concentración de capital, la modernización de los medios de transporte y de las telecomunicaciones, etc. ha tenido gran despliegue. Pero, en este contexto ¿en dónde queda el desarrollo humano? Se puede responder, hipotéticamente, que el desarrollo enmarcado en procesos de humanización ha sido insuficiente lo largo de la historia. Si bien en la actualidad no hay esclavitud como se vivió en el siglo pasado, si



tenemos presentes otros modos de generarla a través, por ejemplo, de los videos juegos, las redes sociales, las adicciones, etc. A esta conclusión se llega por las mismas automatizaciones de la humanidad, pues sus costumbres y formas de ver el mundo heredadas desde los tiempos de la esclavitud, han cambiado poco.

Ahora bien, en el espacio escolar muchos procesos y saberes han quedado momificados, por lo tanto son pocos los empoderamientos de los jóvenes, pues la ceguera frente a la que están los ha llevado a un mecanicismo que no les permite vivir su rol como sujetos fractales cuestionadores de las diferentes políticas y dinámicas del mundo en sociedad. Por tales razones, la educación artística es el espacio para presentar nuevos paisajes de las realidades del mundo, donde sea posible crear condiciones en posibilidad de fractal nautilus para desarrollar todas las esferas del ser humano: como sujeto pensante, singular, sensible, lúdico, social. En la medida que desarrollen tales esferas, los jóvenes están en oportunidad de generar fractales de empoderamientos en espacios de desarrollo comunitario y producir emergencias desde unos roles protagónicos como sujetos políticos.



COMPLEJIZACIÓN Y PROPUESTA

NAUTILUS, FRACTALES EN RECORRIDO

*“La pedagogía del oprimido,
deja de ser del oprimido
y pasa a ser la pedagogía de los hombres
en proceso de permanente liberación”.*

Paulo Freire

El desarrollo del fractal nautilus se da en orden espiral, en continuo crecimiento, pero a la vez en un continuo retroceso, para volver a su origen en condiciones de evolución y desarrollo desde lo intelectual y lo crítico. El objeto de estudio de esta investigación es el sujeto tomado desde sus orígenes en donde hace un recorrido fractal que nos permite develar el hombre en pro de sus particularidades. Este conjunto es lo que hermosamente llamamos ser humano.

El ser humano parece ser tan fuerte pero paradójicamente es tan frágil. Esta dualidad lleva a que los sujetos, en los tiempos actuales, vivan y sorteen los conflictos, dilemas y problemáticas de la carencia de vida en comunidad. Por comunidad se entiende en este contexto, lo común y el dar, es decir, dar al otro sin esperar nada a cambio para un mutuo crecimiento. Al mismo tiempo, esta dualidad nos permite hablar de la formación de un sujeto sensible por medio de la educación artística. Para ello es necesario hacer un análisis de la estructura del ser humano desde algunas dimensiones, como la cognitiva, la ética, la estética, la comunicativa, entre otras.



La dimensión cognitiva nos permite hacer lecturas, análisis, comprensiones, reflexiones y conclusiones. Ella está condicionada por realidades diferentes como la ubicación geográfica, las condiciones económicas, el círculo social que construya un sujeto en conjunto con la familia. Todo este recorrido fractal que hace el sujeto debe ser procesado para hacerlo consciente y consecuente con sus formas y modos de actuar y relacionarse en términos de alteridad para la otredad. A esto se le suman los antecedentes históricos respecto a lo social, lo laboral y lo económico. Es por esto que, a juicio de Maturana²⁷, dichas lecturas se dan de diferentes maneras, en diferentes grados de evolución o involución. Teniendo presente el equipamiento desde la dimensión cognitiva se debe contar con un potencial fuerte desde las fibras sensibles, las cuales tiene su funcionalidad dependiendo de los fractales construidos en su proceso de crecimiento y las redes de familia construidas desde el nacimiento.

Desde la dimensión ética-estética se logran unas miradas muy especiales e interesantes al interior del ser, pero también a su exterior. Desde este componente, explica Morín²⁸, se toca muy cerca al sujeto, permeando lo afectivo, lo amistoso, los miedos, los gustos, los placeres. De esta manera, se pueden vislumbrar aspectos íntimos y personales del ser, que son los que posibilitarán construir seres sensibles enmarcados en condiciones de humanidad. Dicha humanidad se da construyendo unos fractales en espiral desde lo emotivo y lo afectivo, en los que se posibiliten experiencias de convivencia y una actuación de roles diversos circundados por la ética y la estética desde la autovaloración y la autoconciencia.

²⁷ MATURANA, R. Humberto. (1995) *La Realidad: ¿Objetiva o Construida?* México: Universidad Iberoamericana.

²⁸ MORÍN, Edgar. (1988) *El Método III: El Conocimiento del Conocimiento*. Libro Primero, Antropología del Conocimiento.



El interés comunicativo, por su parte, abre puertas y espacios para dar a conocer y compartir todos los pensamientos y paradigmas que se van creando o construyendo a lo largo de cada una de las experiencias de vida, permitiendo sentar posiciones críticas o *gatillar* como lo diría Maturana. Las diferentes miradas de las realidades fragmentadas permiten construir una nueva realidad o romper paradigmas para dar paso a otros nuevos, que le posibiliten al sujeto tener una mejor visión de realidad frente a la vida, la sociedad, el mundo y la globalización²⁹. Dichas miradas posibilitan realizar construcción de fractales en clave de redes comunicativas para la circulación de experiencias y producción de sistemas humanos.

El **interés emancipador** es preciso trascenderlo a la palabra y al hecho, para que el sujeto pueda cuestionarse desde varios tópicos que le permitan generar emergencias significativas de pensamiento frente a los antecedentes históricos, el régimen político, los programas de gobierno, la dinámica económica y política, el bienestar del pueblo, la participación social y su ser individual, la escuela y sus diferentes modelos, contenidos y pertinencia. Y así, de este modo, el sujeto pueda, tomar posición y protagonismo de forma autónoma, crear espacios de participación enmarcados en la ética, construir grupos sociales desde los principios del afecto³⁰, el amor y la comunión³¹. Así mismo, esta dimensión permite dar frutos a una gran cantidad de hipótesis que son las facilitadoras de la construcción del conocimiento cuando se investiga y cuando se propone crear paradigmas bien sean ciertos o falsos³².

²⁹ MORÍN, Edgar. (2003) *El Método V: La Humanidad de La Humanidad*. Cátedra,

³⁰ MATURANA, R. Humberto (1995). *La Realidad: ¿Objetiva o Construida?* México: Universidad Iberoamericana.

³¹ ³⁰ FREIRE, Paulo. (1971) *Pedagogía de Oprimido*. Studio 3. Latinoamérica.



Después de pasar por estas cuatro dimensiones y construir unos movimientos fractales, se tienen como resultado varios macroconceptos que exigen, de un lado, comenzar a hacer unas integraciones del pensamiento desde la problematización y la comprensión del devenir humano-cósmico; y, del otro, el despliegue de una episteme complejizante, una composición articulada entre ciencia-cultura, sociedad-tecnología-industria, plano de constructibilidad científica, plano de comunicabilidad dialógico-lingüístico-transdisciplinar y plano estético.

Estos macroconceptos me permiten construir un fractal bajo la visión de nuevos paradigmas de pensamiento frente a la pregunta fundante de este trabajo; ya que para desarrollar sensibilidades en el ser humano desde la educación artística es necesario una toma de conciencia que permita reconocer y elegir ventajas y desventajas. Es por ello que haré algunas claridades sobre la estructura que me permitirá construir dicho fractal en clave de nautilus.

El devenir humano-cósmico hace referencia a los posicionamientos que el hombre toma frente al cosmos, a los movimientos del actual mundo global y a su papel como hombre enmarcado en procesos de humanización. En este orden de ideas, caben entonces las preguntas ¿qué integraciones hace el sujeto de estos tópicos desde la articulación de ciencia y cultura?, ¿qué construcciones ha realizado desde el concepto de integralidad y desde sus sensibilidades latentes como fractal?

De la tríada sociedad-tecnología-industria se vislumbra una integración íntima de la tecnología y la industria, marginando el factor sociedad como objeto de consumo. La integralidad de estos



tres elementos puede llevar al factor sociedad a un estado de alienación y ceguera. Por su parte, el plano de la comunicabilidad dialógico-lingüístico-transdisciplinar en las dimensiones del sujeto humano en términos de humanización, tiene una presencia tímida dada las condiciones actuales de la democracia, los sistemas políticos y las nuevas tecnologías, que opacan los espacios de diálogo ideológicos, la transdisciplinariedad y la construcción de nuevos ideales de sociedad en términos de humanización. Conforme a lo anterior se entiende pues que la cultura, las sensibilidades en términos de la educación artística y la humanización tienen un estatuto muy frágil en la sociedad.

Después de reflexionar en forma detenida de las sensibilidades del sujeto, se construye un fractal como radiografía de los tiempos de globalización planetaria. *Automatizar a los individuos y someterlos en un mundo irreal que se denomina consumismo* produce un deterioro en lo social y, por supuesto, en la familia. Ello produce afectaciones negativas en los miembros que la integran y como consecuencia de dicho deterioro, los demás componentes que hacen que esas familias se mantengan firmes también se están afectando por las no funcionalidades de todos los sistemas que las cobijan. Entre ellos está la educación que ha disminuido su efectividad puesto que las familias no la tienen como prioridad, esto a causa de las crisis en factores como el económico, el sistema de salud, la alimentación, el vestido, la recreación.

En las problemáticas enunciadas aparece como primer tópico el fenómeno social enmarcado en la familia. En los tiempos actuales, ésta ha sufrido diferentes rupturas tanto de estructura como de funcionalidad, de hecho, el concepto de familia nuclear está resinificándose gradualmente dando paso a otro tipo de conformaciones como la



monoparental, la extensa, la homoparental y la reconstituida. Estas nuevas conformaciones vienen produciendo reconfiguraciones del concepto “familia” lo que deja en evidencia la emergencia de diferentes roles, algunos de los cuales producen quiebres en la manera de entender la autoridad. Las nuevas estructuras de familia surgen por razones relacionales y afectivas, pero también por factores económicos.

En efecto, del componente económico se desprenden otras problemáticas que inciden en la descomposición familiar y, como efecto dominó, en el deterioro de la escolaridad de los menores. Los niños y adolescentes permanecen mucho tiempo solos debido a las largas jornadas de trabajo de sus padres, por lo que no hay el suficiente tiempo para atender las actividades extraescolares, como tampoco un interés marcado porque su escolaridad sea un proceso de calidad. De la mano de las extensas jornadas laborales van los exiguos salarios que los padres deben destinar para la alimentación, precaria la mayor de las veces y que por lo tanto no supe las necesidades nutricionales de un sujeto en crecimiento.

Asimismo, no hay unos programas de salud que sean garantes de calidad de vida, ni mucho menos tiempo, ni recursos económicos que permitan visitar espacios de esparcimiento y recreación. Estas carencias no serán solucionadas con el simple hecho de que se construyan parques o se creen espacios de uso públicos, pues los jefes de esos hogares deben concentrar su mayor atención y tiempo en la adquisición del dinero para dar satisfacción a las necesidades prioritarias y no para visitar tales espacios



Es en el contexto de este panorama fractal, que esta obra hace una apuesta por despertar los fractales de sensibilidad que hay en los sujetos escolares contemporáneos, a partir de los conceptos y los retos que plantea la educación artística.

El consumismo nos ha anquilosado y por eso mismo en materia de investigación aún estamos en unos comienzos muy incipientes y tímidos. Si partimos de la racionalidad crítica y compleja, considero que esta problemática se puede abordar desde muchas disciplinas. La filosofía en diálogo con la estética, por ejemplo, tiene mucho que decir con respecto a los jóvenes de hoy. Ellas pueden dar una palabra sobre los diferentes referentes a la escuela que tienen los jóvenes, que es uno de los tantos factores por los cuales la escuela ha perdido su efectividad, interés y propósito. Debemos humanizarnos de nuevo para validarnos como los seres pensantes e intelectuales que somos, con las posibilidades de acción para cambiar las diferentes realidades que se nos presentan.

Para hablar y reconocer los modos de operar de la interdisciplinariedad, primero se debe reconocer cada una de las ciencias que entrarían en diálogo, sus cualidades, características y beneficios. Es decir, se precisa entender, aplicar y destacar por separado los dotes que cada disciplina posee para luego, hacer selecciones de cada una de ellas y ponerlas a interactuar en transdisciplinariedad.

De la anterior apreciación se puede concluir que en cualquier rama, problema o pregunta de investigación es necesaria la interdisciplinariedad para poder plantear hipótesis, posturas, caminos; crear bucles, construir tramas y armar rizomas. Así, desde estas posturas y



conclusiones se reviste de nuevos sentidos la tríada Educación, Sociedad y Cultura para el campo de la investigación.

Tres ejes mueven el campo del conocimiento y el proceso intelectual de cada uno de los sujetos, a la vez que dinamizan el mundo intelectual. Ellos son, el primero, todos los espacios en donde se habla de **educación** o se imparte ésta; el segundo, todos aquellos lugares en donde se realizan o se hacen actividades en **sociedad**; y, el tercero, los espacios en donde se juntan las dos anteriores y se crea **cultura**.

Estos tres ejes tomados a la ligera parecen ser estrechos, pero analizados con cuidado revelan que son lo suficientemente amplios como para establecer diálogos con y desde todas las disciplinas que se vinculan con cada uno de ellos. Así, pues, en ellos se encuentran posturas y argumentos diversos, unos que coinciden y otros que muestran contrariedades. Desde todas estas posturas organizadas es posible trabajar en transdisciplinariedad. El eje central de investigación en esta obra es el sujeto, por ende, se hace un recorrido fractal por los tres campos referidos, educación, sociedad y cultura, en los cuales, implícitamente se transita por múltiples disciplinas que en forma de espiral se tejen en interdisciplinariedad.

¿Por qué desde la educación? La pregunta central de esta investigación plantea un desarrollo de sensibilidades en el sujeto que en los tiempos actuales se encuentran presentes, pero en un completo adormilamiento. Esto se constituye en un punto fuerte y potente para realizar cualquier proceso de educación enmarcado en los términos de la humanización, por medio de la educación artística. Este es, precisamente, uno de los



propósitos a los que apunta la pregunta de esta obra, creando espacios que permitan romper los cánones acostumbrados de la artística y de la escuela misma.

¿Por qué desde lo social? Porque somos sujetos en continuo contacto con el otro, desde donde permanentemente, consiente e inconscientemente debemos crear sistemas fractales, relacionales, bien sea desde el afecto, la amistad, lo relacional, lo académico o lo laboral. En esta medida, nos hacemos constructores de una sociedad, sociedad en donde dichos sistemas están fragmentados, fracturados o desaparecidos, por los sistemas de poder y sometimiento al factor económico. Por lo tanto, es en este punto en el que esta obra apunta a crear afectaciones con esos sujetos sensibles que pasarán a ser multiplicadores de esas sensibilidades desarrolladas y potenciadas en ese proceso de nuevas reconfiguraciones por medio de la educación artística.

¿Por qué desde la cultura? Porque estas mismas sensibilidades le posibilitarán a cada uno de estos sujetos crear y potenciar espacios diversos en donde construya sistemas relacionales que le permita generar reconfiguraciones y plantear diferentes posturas de educación y sociedad con unos criterios de humanización; así mismo, le permitirá plantear diferentes miradas de cultura desde unas políticas de participación activa.

Ahora bien, desde la psicología a las personas se les nombra “sujetos”. Aun antes de nacer, los sujetos son portadores de conocimientos en clave de fractal y están siempre a la expectativa de múltiples fuentes que los afectan de diferentes maneras. En efecto, los sujetos no tienen la misma recepción a dichas fuentes, por lo tanto no tiene los mismos



niveles de interiorización y de interacción en la vida diaria, la cotidianidad, sus espacios de trabajo y los espacios sociales que afectan de una manera u otra a cada ser.

Teniendo en cuenta todos los factores que inciden en los sujetos de conocimiento, es necesario que existan un sinnúmero de métodos de formación. Los métodos se deben a la gran diversidad de personas, la diversidad de disciplinas de conocimiento y la diversidad de formas para adquirir dichos saberes. Con todo esto cabe destacar unos puntos de gran importancia en los sujetos de conocimiento y su formación, los cuales ponen en cuestión la homogenización reinante en los tiempos actuales. Ellos son:

- Las capacidades de aprendizaje con que están equipados cada uno de los sujetos al momento de nacer, lo que se complementa con las historias que acumula a lo largo de su vida que provienen de una historia biológica, genética, familiar y social. Todas ellas confluyen en un solo ser, con una sola inteligencia completamente diferente a la de todos.
- El proceso de desarrollo que tengan en las etapas del crecimiento y el modo en cómo se potencian sus capacidades.
- La fuerza de voluntad y empeño que cada sujeto le imprima a su desarrollo, que depende en parte de cómo esté construido su sistema familiar.
- El espacio familiar y social en donde los sujetos atraviesan su período de crecimiento y formación, y la calidad de éstos.
- El acompañamiento que tengan por parte de los miembros que asistan dicho proceso y el sistema en que estos hayan sido estructurados.



Con esta recopilación de elementos importantes para ampliar el espectro de la formación de los sujetos de conocimiento, el docente, como ente veedor de los proceso de aprendizaje de los jóvenes de este tiempo, porta elementos para cuestionar e indagar por las causas de la poca aprehensión e interés que manifiestan los jóvenes por el trabajo escolar.

De lo anterior se desprende una larga reflexión que no se agota en estas páginas, porque es vana la pretensión de abarcarlo todo y porque es difícil dar una solución. Sin embargo, es posible tratar de plantear alternativas que conlleven a mejorar el quehacer pedagógico en las aulas y el proceso formativo con cada uno de los estudiantes. Para que esto sea viable se requiere de un número menor de estudiantes por grupo, unos cambios radicales en el currículo en donde el objetivo no sea fabricar máquinas para la producción y para el lucro del sistema capitalistas, sino contribuir a la formación del ser en las dimensiones referidas.

Es también importante que los docentes hagan rupturas con los paradigmas en los que los deja encasillados el sistema educativo y que entren en los campos motivacionales de los estudiantes.



Trayecto hologramático 3. Nautilus, fractales en recorrido.



PROPUESTA

EMERGENCIA DE FRACTALES

El fractal presentado ha sido construido desde la pregunta macro, los interrogantes que de ella se derivaron y los diferentes campos de conocimiento que develaron radiografías en orden fractal. Él se nutrió también de las indagaciones desde los campos de la pedagogía, el currículo, la educación, democracia y el desarrollo local, provocando así emergencias de índole individual, social, cultural y planetario.

Con respecto a la pedagogía y el currículo, se deben hacer grandes quiebres en su concepción que incidan en las mismas planeaciones y estructuraciones. A lo largo de la historia estas nociones operaron para regular los comportamientos y el conocimiento impartido a las grandes masas; tiempo después su objetivo fue educar mentes para un sistema “democráticamente capitalista”. Ello pone de presente que en los tiempos actuales, en un mundo globalizado se hace necesario salirse de los cánones viciados de siglos atrás en todas las disciplinas del conocimiento y, en especial, en la educación artística que es la que acompaña este nautilus fractal.

La educación artística se debe comprometer como área fundante en el desarrollo de las dimensiones cognitivas, ética, estética, comunicativa y emancipadora, más que en la instrucción de los contenidos o temas de obligatorio cumplimiento.

Si esto ocurre así, el aula de artística perdería su nombre de aula, pasando a llamarse desde este fractal, *espacio de emergencias en clave de fractales*. Este espacio invita al sujeto a



romper barreras de individualismos, construir sistemas de conocimiento basados en la experimentación y en las experiencias acumuladas.

Él es también un escenario propicio para potenciar el crecimiento del ser a través de múltiples acciones. Algunas de ellas son:

- Crear reflexiones de autoconciencia sobre las experiencias de estas construcciones de sistemas colectivos e individuales.
- Inducir a que los sujetos creen el hábito de un auto constante, es decir, que vivan el “yo mismo” en todas las esferas del conocimiento.
- Implementar la escritura de un diario, de las experiencias y las vivencias de la vida escolar y la extra escolar. Apelando al recorrido del nautilus, hacer lecturas en voz alta del diario y frente a todo el grupo del sistema fractal. Dichas lecturas y relecturas alimentarán la autorreflexión despertando las sensibilidades en cada uno de ellos.
- Realizar fractales de los textos del diario en imágenes, caricaturas u otro medio visual que sea del interés del estudiante.
- Exponer los trabajos realizados en forma continua y sin identificación, para que sean visualizados en conjunto. En este proceso es menester tomar nota de las diferentes actitudes, reacciones y comentarios de los expositores y los espectadores. Este registro permitirá nutrir el diario y las fortalezas o dificultades de cada uno de los participantes del sistema. De este modo se puede ir construyendo el proyecto de vida de una forma reflexiva y consciente, propendiendo por procesos de humanización, pero también, por procesos de democracia.



Como se trabaja en clave de fractal, desde la educación artística los momentos para construir dichas emergencias son diversos dada la transdisciplinariedad que proporciona esta disciplina. De hecho, las dinámicas esbozadas no serán las únicas, ya que se tocarían otras ramas de la educación artística como la música, el teatro, los performance y demás tipos de experiencias similares, que redunden en la construcción de espacios dinámicos, de goce y tranquilidad.

Para desarrollar estas habilidades se hace necesario operar desde el trabajo cooperativo, colaborativo, experimental y experiencial, con motivaciones e intereses por el ser y la convivencia en común-y-dad³³. A partir de esta modalidad de trabajo, se pueden crear situaciones para mirar diferentes esferas de cada uno de los sujetos, teniendo siempre presente el prefijo auto: autocontrol, autoconocimiento, autotrecimiento, etc.

En tanto esta obra se soportada desde la Pedagogía Crítica, implica que cada uno de nosotros, los agentes de la enseñanza, nos cuestionemos y tomemos posiciones que redunden en beneficios particulares pero también en beneficios colectivos, en donde mi bien sea el del otro, sin perder nuestras características, diferencias individuales, ni realidades propias.

La realidad es un asunto que se debe tomar con cuidado, pues implica de inmediato a los sujetos y estos son completamente heterogéneos, por lo tanto la definición de realidad no puede ser una sola. No obstante, si hablamos de la realidad desde la teoría, podemos

³³ FREIRE, Paulo. Pedagogía de Oprimido. Studio 3. Latinoamérica 1971. Capítulo Segundo



afirmar que hay un grave problema, ya que se presenta un desfase entre estas dos, es decir, entre la teoría y las diversas realidades emergentes en nuestro mundo subjetivo. Permanentemente el mundo real está cambiando y esto se debe a que la mente humana es mucho más rápida que la sistematización del conocimiento en componentes teóricos y, por lo tanto, mientras estos son construidos ya van siendo obsoletos, pues la mente no se detiene y continúa en movimientos y evolución del conocimiento.

Este desfase que existe entre la teoría y las realidades no ha sido estudiado seriamente, ya que muchas veces cuando emergen teorías es probable que los temas teorizados ya hayan sido abordados de otra manera o evolucionado intelectualmente. De esta manera, lo actual se convierte prontamente en historia. Este fenómeno tiene lugar, sobre todo, en América Latina. En estos momentos, hay un grupo de intelectuales ocupados en el asunto. No obstante, dicho problema no es posible resolverse de forma teórica ya que lo que está en juego es el cuestionamiento mismo a la teoría.

Desde lo humano es necesario re-significar el sentido de sujeto y, más profundamente, el carácter de sujeto sensible y estético desde una práctica cotidiana y sus experiencias de vida, en campos como el económico, el relacional, el estético, científico, sociológico, ético, político y biológico.

Desde los marcos de humanidad *ser humano es luchar por la plenitud de la vida* y en esa plenitud de vida debemos tener presentes las miradas y pensamientos de todos los sujetos, tanto el de oriente como el de occidente. En unos marcos más cercanos debemos pensar en todos los campos de relación en donde se cruza el sujeto incluyendo múltiples factores de



afectación como son las alegrías, tristezas, angustias, dolores, impactos, asombros y demás. Con estos aspectos pretendo apuntar a un sujeto que necesita incluir urgentemente el aspecto espiritual, entendido no desde lo religioso sino desde el crecimiento y desarrollo del espíritu al interior de su propio ser, a partir de sus gustos, intereses, hobbies, etc.

La espiritualidad es crucial en el desarrollo de los sujetos y máxime cuando en los tiempos modernos nos estamos dejando alienar por los aparatos y medios tecnológicos, convirtiéndonos en elementos casi inertes ya que poco nos comunicamos de manera consciente. Esto nos pone en la posición de autómatas en la que nada reflexionamos y por ende, no interiorizamos las condiciones de humanidad. Basta advertir que la carencia de humanidad en los humanos nos pone en la condición de islas y sujetos de la tecnología.

Desde el patrón sistémico y organizacional de los conocimientos se encuentran varias categorías a partir de las cuales se pueden dar múltiples miradas al sujeto de sensibilización y humanización. Esta humanización debe ocuparse principalmente de lo sensible y la estética y permear otros campos como el social, el político, la escuela, las lógicas de la razón y otras emergencias que apuntan a un ser humano enmarcado en lo espiritual.

Por medio de las dos metáforas que apropié quise mostrar, en primer lugar, que los seres humanos somos infinitos y que por esta condición somos cambiantes, poseemos pequeñas y grandes diferencias como las poseen los fractales, pero a la vez tenemos grandes similitudes como las poseen estos dos elementos.



En segundo lugar, quise desarrollar la idea de que somos seres provistos de muchas cualidades, cualidades que nos ayudan a conformar el ser que queremos crear con el libre albedrío que disponemos en nuestro interior, así como el nautilus y los fractales que se crean por si solos; nadie los moldea o los puede modificar, a lo sumo, manipular o tocar.

En tercer lugar, estos dos elementos a simple vista producen sensaciones de diversa índole. De la misma naturaleza somos nosotros los seres humanos quienes inspiramos distintas sensaciones y reacciones a la vista, al tacto o al contacto con los otros.



Trayecto hologramático 4. Emergencias Fractales para un Auto.



DESPLIEGUE PEDAGÓGICO

EMERGENCIA DE NAUTILUS EN CLAVE DE FRACTAL

Como sujeto investigador desde un recorrido de nautilus, el impacto de la obra afecta en clave de fractal la posición de sujeto sensible que observa y es agente protagónico y cuestionador, afinando sus sensibilidades desde lo humano.

Desde los espacios de la enseñanza de la educación artística, se busca potenciar autorreflexiones para una construcción de conceptos enmarcados en los márgenes de la interdisciplinariedad, partiendo para ello, del análisis de los métodos de enseñanza y los impactos que estos están generando en el medio social y político.

Así mismo, la educación artística busca potenciar lo humano en experiencias de humanización desde las cuatro dimensiones que complementan el estudio del sujeto en clave de fractal, lo que a su vez, redundará en resignificaciones del sujeto, de su visión de humanidad y de sus actuaciones en el espacio familiar, social, cultural y político desde los principios de participación individual para un bien en comunidad.

Desde el sujeto investigador se presentan nuevas reconfiguraciones frente a la visión de la vida, las relaciones interpersonales, la experiencia pedagógica, el ejercicio docente y los constructos conceptuales que se trabajan desde la educación artística. De igual manera, se han producido nuevos paradigmas en clave de fractal para aportar una mirada más coherente y heterogénea de la escuela y de las vivencias que tienen lugar en la misma.



Es importante trabajar sobre el redescubrimiento del sujeto actuante del mundo global en clave de fractales desde el medio más óptimo que es la escuela, aprovechando el agrupamiento en masa. No obstante, su tratamiento no debe ser de la misma manera, pues esto conduciría a la homogenización. Por el contrario, se precisa partir de lo heterogéneo para potenciar las singularidades y entrar a construir reconfiguraciones de la percepción del mundo y de la invasión de las tecnologías, para no continuar sumidos en la ceguera y el mutismo en el que nos tiene inmersos el capitalismo.



CIERRE–APERTURA:

FRACTALES EN OBSEVACIÓN Y POSIBLES EMERGENCIAS

El fractal en construcción epistémica parte de la macropregunta *¿cuáles son las reconfiguraciones de la educación artística, en la posibilidad de potenciar sujetos sensibles en sus procesos de humanización?* De ella se desprenden otros interrogantes, a saber *¿Qué emergencias desde la pedagogía y el currículo fortalecen los procesos de sensibilización en el aula? ¿Qué relación y participación asume el joven desde el desarrollo de su sensibilidad y humanización como sujeto individual y social? ¿Qué dinámicas de empoderamiento emergen en el sujeto sensible desde las realidades del contexto y la educación artística? Todas ellas han sido piezas fundamentales en la reconstrucción de fractales del sujeto investigador, observador-observado, conceptualista-conceptuado; un nautilus en sentido de fractal para despertar las sensibilidades de un sujeto en condiciones de humanidad.*

El sujeto construido desde la metáfora del nautilus emerge como fractal en posibilidad de construcción de nuevos fractales, potenciando nuevas reconfiguraciones en orden espiral del nautilus, a partir de cambios complejos en la conceptualización del sujeto y sus sensibilidades para las vivencias de lo humano en términos de humanidad.

El cierre-apertura deja pequeños fractales en apuesta por la condición humana desde la integración de la tríada educación, sociedad y cultura en la cual fluye la vida del sujeto–sujetado a otros seres y a un mundo global. Ello permite las condiciones para la emergencia de nuevas configuraciones de nautilus en apuesta por lo humano y por sus sensibilidades.



El trayecto hologramático desplegado en clave de fractal ha devenido dialogicidad compleja. Él ha abordado la historialidad del sujeto desde una mirada objeto en hermenéusis de las diferentes disciplinas fractales recorridas para las reconfiguraciones de un sujeto-sujeto en tiempos de globalización, para el actuar en un mundo global caracterizado por el consumismo y un capitalismo en potencia. En esta línea de sentido, se gestan los siguientes interrogantes fractales:

¿Hacia dónde apunta el ser de persona desde sus condiciones de humanidad en este mundo mutante que padece de una ceguera ante las vivencias de lo espiritual? ¿Que ofrecerá este mundo sumido en el capitalismo para mejorar las condiciones de humanidad? ¿Le interesa, acaso, lo humano? Desde la educación artística, ¿qué se puede hacer en la escuela por unas condiciones de humanidad, para unas reconfiguraciones de participación democrática justa y sensible? ¿Es necesario, posible y pertinente unificar la ruta de aprendizaje del conocimiento, cuando éste es tan diverso y los sujetos tan heterogéneos?



FRACTALES CONVOCADOS Y RECORRIDOS

AMADOR, E. Osorio (2006), *Filosofía, Filosofía de la Educación y Didáctica de la Filosofía* (1a ed.)... Manizales: Editorial Universidad de Caldas.

AMADOR PINEDA, Luis Hernando; ARIAS ARTEAGA Gustavo y Otros. (2004). *Educación, Sociedad y Cultura*. Manizales, Colombia. Centro Editorial Universidad Católica de Manizales.

BAUMAN, Zigmunt. (2008) *El Arte de la Vida*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S. A.

COMMENIO Revista de educación: Chile, Ministerio de Educación Pública, 1984 Número 114; Números 116-123

DÍAS, Jorge,.. (2010) *Idea y Proyecto. La arquitectura de la vida*. Madrid: Visión Libros,

FLÓREZ OCHOA Rafael. (1994) *Hacia una Pedagogía del Conocimiento*. McGraw-Hill.

FLÓREZ OCHOA, Rafael. (1998) En: Posner George. *Análisis de Currículo*. Santa Fe de Bogota: Editorial Mc Graw Hill. Segunda -Edición. á.,

FREIRE, Paulo. (1969). *La educación como práctica de la libertad*. (28ª ed.) México, D.F. siglo veintiuno editores

FREIRE, Paulo. (1971) *Pedagogía del Oprimido*. Studio 3. Latinoamérica

FREIRE, Paulo. *La 20 Máximas*.

FREIRE, Paulo (1999) *Pedagogía de la esperanza* (5ª ed.) Siglo Veintiuno Editores,



GENTILE, Martía Beatriz (2007) “América Latina: pensar desde la emergencia”. En: *Agostos Latinoamericanos*. Universidad de Manizales. Caldas- Colombia. 27 al 31 de agosto del 2007. Dra. Universidad Nacional del Comahue Neuquén- Patagonia Argentina.

HUGO ZEMELMAN, Merino. (2005) *Voluntad de conocer. El sujeto y su pensamiento en el paradigma crítico*. México: Anthropos.

MATURANA, R. Humberto. (2009) *Realidad: objetiva o construida, Fundamentos biológicos de la realidad*. Universidad Iberoamericana, 30/06/2009.

MEJIA, J. Marco Raúl. (2006). *Educación(es) en la(s) globalización (es) I* (1a ed.). Bogotá: Ediciones Desde Abajo.

MORÍN, E. (2002). *Educación en la Era Planetaria*. España: Gedisa.

MORÍN, E. (2002). *El Método III, El Conocimiento del Conocimiento*. España. Colección Teorema, Cuarta edición.

TERES MALDONADO, María (2006) *Sé Trabajar, me sé ganar. Autoconcepto y autoestima del niño y de la niña rural en dos escuelas rurales*. (1ª ed.) La Paz-Bolivia: Plural editores.

Universidad Católica de Manizales. Manizales. (2012) Texto de Estudio de “Seminario Contextualización Pedagogía y Currículo”. Maestría en Educación.



ANEXOS

IMAGEN 1: Recuperado de: [http// www.sistemasolarunido.wordpress.com](http://www.sistemasolarunido.wordpress.com)

Tamaño completo 500 × 375 (Mismo tamaño), 68KB. Tipo: JPG

IMAGEN 2: Recuperado de: <http://www.aicoa.org/aicoa7269/obras/fractal-reflejos-y-ondas-en-el-agua/>

Tamaño completo 313 × 420 (Mismo tamaño), 34KB. Tipo: JPG

IMAGEN 3: El Dominio Activo de la Conciencia Omniverso Fractal.

Recuperado de: [http// www.djxhemary.wordpress.com](http://www.djxhemary.wordpress.com)

Tamaño completo 737 × 552 (1.2x más grande), 90KB. Tipo: JPG

IMAGEN 4: El Ágora Fractal. Ágora 00: El origen del proyecto Liberación AHORA

Recuperado de: [http// www.liberacionahora.wordpress.com](http://www.liberacionahora.wordpress.com)

Tamaño completo 400 × 390 (Mismo tamaño), 27KB. Tipo: JPG

IMAGEN 5: Increíbles Imágenes de los Ojos: ¿Son fractales de las Estrellas?

Recuperado de: [http// www.pijamasurf.com](http://www.pijamasurf.com)

Tamaño completo 600 × 600 (1.3x más grande), 174KB

Tipo: JPG. Fecha 2 Feb 2010. Cámara: Canon EOS-1Ds Mark II

IMAGEN 6: "Iba caminando por una plaza y cayó una gota de agua sobre mi frente"

Recuperado de: [http// www.cosmicosdespertares.blogspot.com](http://www.cosmicosdespertares.blogspot.com)

Tamaño completo 1600 × 1200 (3x más grande), 396KB. Tipo: JPG

AMAGEN 7: de 2 a 4 litros cada vez que la uses.

Recuperado de: [http// www.evabg5.blogspot.com](http://www.evabg5.blogspot.com)

Tamaño completo 276 × 296 (Mismo tamaño), 12KB. Tipo: JPG

IMAGEN 8: Gotas de lluvia



Recuperado de: [http// www.laberintodelluvia.com](http://www.laberintodelluvia.com)

Tamaño completo 124 × 93 (Mismo tamaño), 5KB. Tipo: JPG

IMAGEN 9: Recuperado de: [http//liberacionahora.wordpress.com](http://liberacionahora.wordpress.com)

Tamaño completo 347 × 251 (Mismo tamaño), 41KB. Tipo: JPG

IMAGEN 10: Más imágenes de **ojos-fractales**

Recuperado de: [http// www.pijamasurf.com](http://www.pijamasurf.com)

Tamaño completo 600 × 600 (1.3x más grande), 181KB

Tipo: JPG. Fecha 18 Feb 2010. Cámara: Canon EOS-1Ds Mark II

IMAGEN 11: Fractal de vos: Secuencia

Recuperado de: [http// www.elcontinentedevenus.blogspot.com](http://www.elcontinentedevenus.blogspot.com)

Tamaño completo 400 × 300 (Mismo tamaño), 84KB Tipo: JPG