

# CRITICIDAD, ANTROPOÉTICA Y COMPLEJIDAD EN LA CABEZA BIÉN PUESTA. REPENSAR LA REFORMA. REPENSAR EL PENSAMIENTO CON EDGAR MORÍN

CRITICITY, ANTROPOETICS AND COMPLEXITY IN THE HEAD BIEN PLACES. RETHINKING THE REFORM. REPENSING THE THOUGHT IN EDGAR MORÍN

Milagros Elena Rodríguez

Ph.D. en Ciencias de la Educación, Doctora en Patrimonio Cultural, Doctora en Innovaciones Educativas, Magister en Matemática, Licenciada en Matemáticas, Docente investigadora titular a dedicación exclusiva, Departamento de Matemáticas, Universidad de Oriente, Venezuela [melenamate@hotmail.com](mailto:melenamate@hotmail.com) <https://orcid.org/0000-0002-0311-17052>

Recibido: 16 de septiembre de 2018  
Aceptado: 06 de noviembre de 2018

## Resumen

Este artículo presenta una investigación donde se analizan desde una perspectiva interpretativa, analítica y crítica la obra "La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Repensar el pensamiento" de Edgar Morín; recurriendo a la fuente original y su relación con otras obras de especial interés; desde donde confluye la criticidad, antropoética y complejidad para emerger ideas otras en la educación y la conformación de un ciudadano antropoético. Concluyéndose que Morín (1999) plantea una enseñanza educativa cuya misión habría de ser, no sólo la transmisión de conocimientos, sino de una cultura que permita comprender nuestra condición y ayudarnos a vivir; es la conformación de un ciudadano antropoético. Que se desarrolle no sólo en el saber, sino una cultura que permita comprender nuestra condición y ayudarnos a vivir. Al mismo tiempo, debe favorecer una manera de pensar abierta y libre. Es importante aquí resaltar la antropoética reconoce la relación: individuo-sociedad-especie; que muestra a la humanidad como comunidad planetaria; que fomenta una educación para la toma de conciencia de nuestra tierra que es la patria y traducirla a una ciudadanía terrenal; y que consiga una reforma del pensamiento, una política del hombre y una política de civilización. Pensar en el futuro como incertidumbre es asumir el nuevo tiempo con la mente calzada en el proyecto real de los nuevos desafíos educativos. Enseñar la comprensión es estudiar las raíces de esa incomprensión, fuente de males para los hombres tan conocidos y muy practicados actualmente como el racismo, la xenofobia, la discriminación, entre otras.

**Palabras clave:** Criticidad, antropoética, complejidad, la cabeza bien puesta, Edgar Morín.

## Abstract

This article presents an investigation where the work "The head well placed. Rethink the reform. Rethink thinking" of Edgar Morín; using the original source and its relationship with other works of special interest; from where the criticality, anthropoetics and complexity converge to emerge other ideas in education and the conformation of an anthropoid citizen. Concluding that Morín (1999) proposes an educational education

whose mission should be, not only the transmission of knowledge, but a culture that allows us to understand our condition and help us to live; is the conformation of an anthropogenic citizen That it develops not only in knowledge, but a culture that allows us to understand our condition and help us to live. At the same time, it should favor an open and free way of thinking. It is important here to highlight the anthropoetics recognizes the relationship: individual-society-species; that shows humanity as a planetary community; that promotes an education for the awareness of our land that is the homeland and translate it into an earthly citizenship; and get a reform of thought, a politics of man and a policy of civilization. To think about the future as uncertainty is to assume the new time with the mind in the real project of the new educational challenges. To teach understanding is to study the roots of this incomprehension, a source of evil for men who are so well known and practiced today as racism, xenophobia, discrimination, among others.

**Key words:** Criticity, anthropoetics, complexity, head well placed, Edgar Morín.

## Introito

En la obra de Morín (1999) titulada: La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Repensar el pensamiento, con una investigación desde una perspectiva interpretativa, analítica y crítica se analizan las ideas en dicho texto y se permite ir en una criticidad que vaya más allá de solo entender las ideas principales. Se confrontan pensamientos, ideas y sentires del autor Edgar Morín con otras de sus obras, y compara sus opiniones con autores de la talla de John Barrow, Fritjof Capra, Hugo Zemelman, Erich Fromm, Giussani, Paiva, Viveros, entre otros y algunos artículos de la investigadora en la temática de la complejidad atendiendo Edgar Morín; desde luego con la dialéctica de sus ideas como educadora y como matemático.

Sin desunir la idea central de La Cabeza Bien Puesta, que es una frase de Montaigne (2007, p.4) que dice que “*vale más una cabeza bien puesta que una repleta*”, que inspiro a pensadores franceses antiguos como Pascal y Descartes y se expresa en el lema máximo de Morín (1999) reformar la enseñanza es reformar el pensamiento la autora explora las ideas principales generadoras de críticas, controversias, comparaciones en cada uno de los capítulos.

Siguiendo a Montaigne (2007, p.10) cuando afirma que “*el niño no es una botella que hay que llenar, sino un fuego que es preciso encender*” y las ideas de Giussani (2004) cuándo afirma que la verdadera educación es aquella que introduce al estudiante a la realidad total escribe Morín (1999) La Cabeza Bien Puesta, Repensar la Reforma, Reformar el Pensamiento.

El objetivo esta obra es sentar las bases para una verdadera reforma educativa. Más allá de la connotación reduccionista que puede significar el término enseñanza en el sentido de instrucción, Morín (1999) plantea una enseñanza educativa cuya misión habría de ser, no sólo la transmisión de conocimientos, sino de una cultura que permita comprender nuestra condición y ayudarnos a vivir. La misión de esta enseñanza es trasmitir, no sólo el saber, sino una cultura que permita comprender nuestra condición y ayudarnos a vivir. Al mismo tiempo, debe favorecer una manera de pensar abierta y libre.

En La Cabeza Bien Puesta, Morín (1999) afirma que “*la escuela debe enseñar la condición humana*”. En el concebir de la autora, esta aseveración en

estrecha relación con la postura de Giussani (2004) dada en el párrafo anterior. Esta cita de Morín llama a la revisión de la praxis del docente, no una revisión sólo de los métodos con los que posiblemente piense que enseña; es a la reformulación de su pensamiento, sumergirlo en el pensamiento complejo. Entiéndase praxis aquí lo que Morín (1977, p.157) denomina “*el conjunto de las actividades que efectúan producciones, transformaciones y resultados a partir de cierta competencia*”, la praxis se relaciona, para Morín, no sólo con el conjunto de las actividades que se sitúan en un contexto determinado con una finalidad organizacional, sino también las interacciones entre acciones o actividades guiadas por estrategias cognitivas, y las condiciones retroactivas del medio.

### **Comprendiendo en la criticidad la cabeza bien puesta**

La teoría de Morín, en general en cada una de sus obras nos muestra, en la mayoría de las veces, la lucha constante contra el entendimiento de la realidad desde una sola visión y nos invita a ver las situaciones desde el suelo de la incertidumbre. Naveguemos entonces en este océano de incertidumbres a que llama Edgar Morín en archipiélagos de certeza en cada uno de los capítulos de La cabeza Bien Puesta.

Morín (1999) nos plantea que nuestra realidad en el cosmos es compleja, multidisciplinaria, multidimensional, planetaria y global y que nuestros saberes han estado orientados hacia la especialización desde la revolución científica, lo cual ha provocado una incompreensión y falta de capacidad para solucionarlos. Aquí aparece una temática actual que fragmenta los saberes como es la hiperespecialización, esta parcialización de los saberes nos ha cegado ante el contexto en el que se desarrollan, el cual hemos ignorado, impidiéndonos ver lo global. Afirma Viveros (2009, p. 3) que las “*formas en que hemos sido educados nos orillan hacia la unidimensionalidad, esto es, a fraccionar los problemas y las realidades. Haciéndonos incapaces de considerar el contexto y el complejo planetario, por lo que nos hemos vuelto ciegos e irresponsables*”.

Plantea Morín (1999) para la organización de estos saberes parcelados tres desafíos: el cultural, el sociológico, el cívico y el desafío de los desafíos. Estos no existen por separados, ninguno se confronta fragmentadamente. El desafío cultural se refiere a que la cultura no solo está diseccionada ya en pedazos sueltos sino también partida en dos bloques. La gran desunión que existe entre la cultura de las humanidades y la cultura científica, comenzada en el siglo pasado y agravada en el nuestro, ha traído graves consecuencias para ambas.

Mientras que el desafío sociológico, refiere a que el espacio sometido a tres desafíos se extiende sin cesar con el crecimiento de los caracteres cognitivos de las actividades económicas, técnicas, sociales y políticas especialmente con los desarrollos del sistema neurocerebral. El desafío cívico indica el debilitamiento de una percepción global conduce al debilitamiento del sentido de responsabilidad, ya que cada uno tiende a no ser responsable más que de sus tareas especializadas, así como el debilitamiento de la solidaridad, porque nadie percibe ya su lazo orgánico con su ciudad y sus conciudadanos.

En cuanto al desafío de los desafíos Morín (1999) nos plantea que para poder enfrentar todos estos desafíos es necesario hacer una reforma del

pensamiento, que nos permita a partir del uso de la plena inteligencia unir las culturas separadas, como ya se dijo la científica y la humanista. Es por ello que también establece una reforma de la enseñanza que conlleve a una reforma del pensamiento y se establezca en ciclo continuo.

Estos desafíos no pueden ir separados sino en unidos a una gran reforma la del pensamiento, para ello habrá que tener la cabeza bien puesta como se analiza en el siguiente capítulo central. Se explica que más allá de tener una mente llena es necesario tenerla ordenada, tal como el lema de Montaigne; pero para ella paradójicamente Morín (1999) recurre el orden que él reconoce en el desorden disponiendo de dicho orden se explica en una aptitud para plantear y ordenar los problemas, y en principios organizativos que permitan unir los saberes y darles sentido.

Es menester en este orden, como en el desorden varias acciones, de las que da cuenta Viveros (2009, p.3) que con respecto a la aptitud, enfatiza que el desarrollo de esta privilegia *“el poder tratar problemas generales, y enfatiza que la educación debe favorecer la aptitud para plantear y resolver problemas ejercitando la curiosidad y que esto no puede estar inscrito en un programa pero si se ve determinado por el educador”*.

Morín (1999) nos expresa sobre un nuevo espíritu científico surgido a partir de su visión de planetariedad y que puede visualizarse con el apareamiento de las ciencias sistémicas como la Ecología, las Ciencias de la Tierra y la Cosmología que son multidisciplinarias o transdisciplinarias y que ven todo como un sistema complejo, rompiendo el dogma reduccionista.

Sin embargo, afirma que este nuevo espíritu está segmentado y sólo enfocado en algunas ciencias, que aún cuando nos puede llevar a una reforma del pensamiento, hay todavía un gran camino por recorrer, en el cual debemos complementar la aptitud por problematizar. Asegura Morín (1999), que poniendo fin a esas dos culturas se formaran personas aptas que respondan a los desafíos de la globalidad y complejidad en la vida cotidiana, social, política, nacional y mundial. Es necesario pues, absolutamente restaurar la finalidad de la cabeza bien constituida, dentro de las condiciones de nuestro tiempo.

Desde luego en esta reforma del pensamiento hay que atender ante todo la condición humana. Morín (1999) propone que para conocer lo humano no debemos sustraerlo del universo, sino situarlo en él. Nosotros como seres humanos llevamos dentro el mundo físico, el mundo químico y el mundo vivo; y sin embargo nosotros mismos lo hemos separado todo por las creencias, las religiones las razas, el poder económico, entre otras. Afirma Capra (1996, p.304) que esta es pues la cruz de la *“condición humana. Somos individuos autónomos, conformados por nuestro propio historial de cambios estructurales. Somos autoconscientes, sabedores de nuestra identidad individual, y aun así, cuando buscamos el ser independiente dentro de nuestro universo experiencial, somos incapaces de hallar tal identidad”*.

Hay que superar esta condición humana, en tal sentido señala Viveros (2009, p.4) que *“no hay duda que para superar esta condición inhumana es menester pensar sistémicamente, discerniendo que el hecho de ser individual como ser y teniendo una identidad no significa independencia del resto del mundo.*

*Retoma que todo objeto de conocimiento debe contextualizarse para ser pertinente, por tanto con el ser humano debiese suceder lo mismo”.*

Pero valdría la pena preguntarnos ¿cuál es la condición humana del hombre de hoy? El psicoanalista Fromm (2009, p. 50) responde esta pregunta afirmando que los hombres son cada vez más autómatas que fabrican máquinas que actúan como hombres y producen “*hombres que actúan como máquinas; su razón se deteriora a la vez que crece su inteligencia parcelada, dando así lugar a una peligrosa situación de proporcionar al hombre la fuerza material más poderosa sin la sabiduría para emplearla*”. En palabras claras la condición humana del hombre actual es el hombre enajenado en manos de Erich Fromm.

Para finalizar este análisis del presente capítulo de La cabeza Bien Puesta, vale la pena recalcar lo que Morín (2003, p.75) afirma en su propuesta de educación de la condición humana que es que “*la educación es la que debe hacer converger las ciencias*”, también las ciencias deben retomar aspectos educativos necesarios que tiendan a la humanización del hombre.

Morín (1999) reflexiona sobre el conocimiento necesario para vivir, entendiéndolo que para vivir es necesario no sólo una acumulación de conocimientos, sino también la sapiencia que permita la transformación de esos conocimientos en aportes y herramientas para vivir y convivir en el planeta.

Morín (1999) habla por esa razón de la necesidad de la creación de una escuela de la vida y de la comprensión humana que enseñe: la lengua para apropiarse de sus riquezas y así poder expresarse en plenitud con el prójimo, la calidad poética de la vida que vinculen la estética con el asombro, el autoreconocimiento del propio ser, la complejidad humana que nos permita imaginar a través de las colectividades la condición humana y la comprensión humana con todas sus dimensiones subjetivas y objetivas.

La condición humana es esencial en cuanto a que la humanidad necesita para acabar con el odio y la exclusión, es necesaria la comprensión humana. Es menester una enseñanza educativa que reconociendo al semejante y la reflexión sobre la paz, las guerras del hombre contra el hombre, la destrucción del planeta, la tolerancia, la conservación de los valores de respeto, amor y la lucha por una comunidad de unión de saberes a favor de la globalidad.

Morín (1999) afirma entonces hay que aprender a vivir en medio de la complejidad, vivir en estos tiempos de acuerdo con este autor implica vivir en una era planetaria, con nuevas provocaciones muy complejas, a los que solo podremos enfrentar si la educación logra promover una inteligencia general apta para comprender la multidimensionalidad en que nos movemos, respetando la individualidad de las sociedades y el contexto de la sociedad global.

Afirma Viveros (2009) que en

La iniciación a la lucidez que se debe incitar al estudiante al aprendizaje de la comprensión para que esté consciente de que el conocimiento “no sólo es inacabado sino que además debe ser regenerado, y para ello enfatiza como un elemento descollante a la reflexión. La introducción a la noosfera explica cómo estamos poseídos de ideas y mitos y como esas ideas y mitos (p.5)

Desafortunadamente aún no existe una noología, esto es una ciencia consagrada a la esfera de lo imaginario, de los mitos, los dioses, las ideas, es



decir, la noosfera de la que se habla en la cita anterior. Nosotros alimentamos por nuestras creencias o nuestra fe los mitos o ideas que salen de nuestros espíritus, y estos mitos o ideas toman consistencia y poder. No solo somos poseedores de ideas, sino que también estamos poseídos por ellas, capaces de morir o matar por una idea; incapaces de ceder ante las ideas contrarias.

Es de resaltar que Edgar Morín no es un predicador de normas y de buenas costumbres, es lo que se percibe en sus obras no nos presenta una lista de cosas que deben hacerse y otra de cosas prohibidas. Por supuesto que Morín habla de la ética muy adecuadamente, en especial en su último método; la ética que nos propone Morín es ética de resistencia a la crueldad, al desamor, al desasosiego, la guerra. Pero también es ética creadora de realización de la vida humana. Es lo que se aprecia cuando el habla de aprender a vivir.

Es importante aquí resaltar que Morín (1999) habla de la antropológica, que reconozca la relación: individuo-sociedad-especie; que muestre a la humanidad como comunidad planetaria; que fomente una educación para la toma de conciencia de nuestra tierra que es la patria y traducirla a una ciudadanía terrenal; y que consiga una reforma del pensamiento, una política del hombre y una política de civilización.

¿Qué es para Morín la incertidumbre? Pensar en el futuro como incertidumbre es asumir el nuevo tiempo con la mente calzada en el proyecto real de los nuevos desafíos educativos. Enseñar la comprensión es estudiar las raíces de esa incompreensión, fuente de males para los hombres tan conocidos y muy practicados actualmente como el racismo, la xenofobia, la discriminación, entre otras. No hay duda que el gran aporte de Morín (1999) en este capítulo es reconocer que los mayores aportes de este siglo fue reconocer los límites del conocimiento y la certidumbre de eliminar algunas incertidumbres.

Para minimizar si se puede decir así, para confrontar las incertidumbres es necesario hacer confluir numerosas enseñanzas, ciencias y disciplinas. La incertidumbre está en todos los aspectos y confluye en la gran incertidumbre que la existencia del ser humano y sus finalidades en el cosmos; desde Morín (1999) hay incertidumbres físicas y biológicas que mutan día a día y que no explican la existencia humana. En la incertidumbre humana, menciona el autor que existe la cognitiva y la histórica.

Explica Morín (1999) con respecto a la incertidumbre cognitiva, que esta tiene en sí tres principios: el cerebral, el psíquico y el epistemológico. El primero porque el conocimiento no es nunca un reflejo de lo real sino que es traducción y reconstrucción, el psíquico pues el conocimiento de los hechos siempre es tributario de la interpretación, y epistemológico que es el resultado de la crisis de los fundamentos de la filosofía y las ciencias; pues estas reconstruyen sus resultados día a día de manera inacabada e imprecisa, por la misma imposibilidad de conocer las cosas.

Mirando la incertidumbre entonces, afirma Viveros (2009, p.5) que *“la educación tiene una misión espiritual que es enseñar a comprender al ser humano, el aprender y actuar desde una ética de la comprensión humana, para lograr una paz planetaria”*. Morín (1999) habla de los tres viáticos; el primer viático es prepararse para nuestro mundo incierto es lo contrario de resignarse a un escepticismo generalizado. Es esforzarse en pensar bien, es volvernos aptos para

elaborar y practicar estrategias, es, en suma efectuar nuestras apuestas con toda conciencia.

El segundo viático es la estrategia que se opone al programa, aunque pueda comportar elementos programados. El programa es la determinación a priori de una secuencia de acciones con miras a un objetivo. El tercer viático es la apuesta y debe ser plenamente consciente de la apuesta con el fin de no caer en una falsa certeza que cegó a generales, políticos y empresarios y los condujo al desastre.

Todos debemos ser conscientes de que nuestra propia vida es una aventura, incluso cuando la creemos encerrada en una seguridad funcional, todo destino humano comporta una incertidumbre irreductible que su muerte y se ignora la fecha de esta. Morín (1999) nos hace reflexionar sobre la condición de ciudadano del ser humano, explicando que un ciudadano, en la mayoría de los casos, o es lo que se espera, ser solidario, responsable y arraigado a su patria, esto es lo que la autora denomina la pertenencia a un lugar que le dio abrigo, donde nace y lucha, por esto la educación debe contribuir a la autoformación de la persona en su condición humana, su vida y su ciudadanía; más que una cabeza llena de conocimientos siendo este el lema de Morín en su obra en análisis.

Vale la pena aquí mencionar que la pertenencia es una tema de formación en la educación no se nace con un sentido de pertenecía al lugar donde vive, algunas veces se enseña en el hogar, pero que es una categoría de la que Zemelman (2006, p.33) *“hay que desarrollar el concepto de la conciencia en el que se está llevando a cabo la formación desde la pertenencia a una determinada matriz cultural”*.

Al estilo Capra (1998) en su obra: La Trama de la Vida, Morín habla de la identidad nacional que debe conducirnos a una identidad planetaria, que posibilite vernos como una sola raza humana y conlleve a la solidaridad, a la unión, a la corresponsabilidad. Esto viene justamente al reconocimiento de que en el planeta todos somos uno, en lo diverso, unido por una unidad indisoluble que se llama tierra. Ahora porque digo que al estilo Capra, porque éste científico atiende esta identidad planetaria desde la condición humana, afirma Capra (1998, p. 3) que *“entre todas las especies, somos la única que mata a sus propios miembros en nombre de la religión, la libertad de mercado, el patriotismo y otras ideas abstractas”*. El hombre contra el hombre.

De lo anterior el aprendizaje del ciudadano debe conllevar al reconocimiento de la identidad planetaria desde el reconocimiento de la condición humana de todos y como utopía máxima la salvación del planeta. Somos una comunidad de destino ya que todos los seres humanos vivimos bajo la misma amenaza de las armas nucleares, el peligro ecológico sobre la biosfera, la dispersión de los nuevos virus y a la incertidumbre económica. Tal como lo afirma Viveros (2009, p.6) *“poseemos una identidad humana común, debido a que independientemente de razas, creencias es posible la interfecundación, la risa, el llanto, la sonrisa son sentimientos comunes a todas las razas, en todo el planeta”*.

Morín (1999) propone de una vez situar al niño y niña en la complejidad de su ser, para de una vez no desunir en pedazos sus curiosidades naturales. Dice Morín que la mirada del individuo desde el binomio: biológica-cultural. Se trata

entonces de que para llegar el maestro a la humanidad del niño primero debería saber: ¿qué es el niño?, ¿cuál es su realidad psicología-social-histórica de él?

En la educación tradicional, según Morín (1999, p.24) la curiosidad "*la instrucción apaga y que, por el contrario, habrá que estimular o despertar*", esto es esencial para desarrollar un pensamiento de la complejidad, y el docente por dejadez o incompetencia no desarrolla, para beneficio de sus niños y niñas.

De esta manera Morín indica que no se debe enseñar la parcelación desde los primeros niveles, sino que por el contrario como indica Paiva (2004) en el caso de Venezuela, después de la reforma en el Diseño Curricular del nivel de Educación Básica, en su primera y segunda etapas, a partir de 1996

La vinculación de los contenidos de las distintas áreas académicas ocurre en el momento que el Educador los globaliza para desarrollarlos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, en otras palabras, se organizan los contenidos comunes entre las diversas áreas y se desarrollan de una sola vez, en conjunto. En este sentido, la Lengua y la Literatura se relacionan con las Matemáticas, las Ciencias, la Estética y hasta con la Educación Física como un todo armónico. Vale la pena resaltar que queda de parte de un docente comprometido y preparado el que se pueda dar una visión singular y multidimensional en la enseñanza de los contenidos de las dos primeras etapas del nivel de Educación Básica (p.245).

En nuestro país, La República Bolivariana de Venezuela se ha notado gran problemática en la enseñanza multidimensional de los contenidos en la Educación Básica, valdría la pena desde Morín (1999) tomar en cuenta que hace falta una reformulación del pensamiento de nuestros docentes para poder llegar a la complejidad sin la parcelación de las áreas del conocimiento.

Vale la pena tomar en cuenta que en el libro analizado en cuestión, Morín (1999) también habla de que como los niños y niñas viven inmerso en el mundo de los video juegos, de la televisión se debe aprovechar para reorientar estos medios hacia la educación, afirma Morín (1999, p.82) que "*el maestro podría situar y comentar los programas de televisión los programas de televisión y los juegos que los alumnos hacen después de la clase*". Estos medios de comunicación no deben de ser excluidos de la vida escolar, muy por el contrario se debe aprovechar para llegar a la humanidad del niño y niña y de paso enseñar también reorientando la situación lo que no debe hacerse con estos medios de comunicación.

En el nivel secundario de educación conociendo ya como el estudiante va aprendiendo, la globalidad de los saberes integrados, la educación inmersa en un cosmos, afirma Morín (1999, p.82) que "*la enseñanza secundaria debería ser el lugar del aprendizaje de lo que debe ser la verdadera cultura, la que establece el diálogo entre cultura de las humanidades y cultura científica*". Aquí vale la pena acotar que la autora de este análisis no mira las dos culturas, a decir humanidades y científica, como dos entes separados sino que desde la transdisciplinariedad las mira como un todo integrado y con estas ideas se puede enseñar esta gran cultura que desde luego es científica.

Tiene sentido entonces que en el nivel secundario exista como afirma Morín (1999, p.83) "*la enseñanza científica podría encontrar su convergencia con la coordinación de un profesor polivalente*" que enseñe la condición humana dentro



del mundo físico y biológico. Aquí vale la pena y lo reconoce Morín (1999), en especial la enseñanza de la matemática como modo por excelencia del modo del pensamiento lógico que permite hacer operaciones calculables. Aquí la autora de este análisis hace especial énfasis en la enseñanza de la matemática como parte especial del desarrollo del pensamiento crítica del estudiante, afirma Rodríguez (2010, p.60) que es imperioso que la enseñanza de la matemática se dirija a formar en el espíritu de los educandos no sólo “*el propósito de saber hacer, sino para reconocer los aciertos, creencias y proyectos de vida. Se debe formar, no sólo para el saber eficaz sino en la inteligencia integral: analítica, sistémica, sensible, corporal y profundamente humana*”.

Desde luego, esto es porque la matemática debe ser ofrecida como un saber útil, pertinente, afectuoso, provechoso, conveniente, importante y adecuado para dar respuestas a los problemas actuales que confrontan los estudiantes; pensando en la globalidad e intentando darle sentido y significado al conocimiento en su enseñanza desde la cotidianidad.

Finaliza la autora en este apartado especial sobre cómo debería de ser la enseñanza de la matemática en el nivel secundario que hace falta una reformulación del pensamiento y formación del docente, diciendo Rodríguez (2010, p.60) que es urgente que el camino emergente que se visiona pase “*ineludiblemente por la formación de profesores en el paradigma de la complejidad, (...) dicho docente debe estar formado en categorías como la semiótica, la historia y filosofía de la matemática, la psicología, la sociología y la didáctica de la matemática*”.

Vale la pena para culminar el análisis de este apartado del nivel secundario, en cuanto a las funciones del docente, según Morín (1999, p.84) que “el cuerpo docente no debería encerrarse sobre sí mismo, como una ciudadela asediada por la cultura mediática, exterior a la escuela, ignorada y desdeñada por el mundo intelectual”. Afirma Morín (1999) entonces que el mundo mediático es necesario para conocer el mundo y para cambiarlos a favor de una cultura de la paz y no de la violencia.

## **La universidad y su reforma**

Es clave aquí el siguiente lema de Morín (1999, p.98) “*la reforma del pensamiento exige la Reforma de la Universidad*” y diría también, en igual grado de importancia, que no hay posible reforma de la universidad sin la reforma del pensamiento.

Una interrogante clave para Morín es: ¿se debe adaptar la universidad a la sociedad o la sociedad a la universidad? La respuesta no es tan obvia y en estos tiempos no hay duda que no existe una unidireccionalidad en la respuesta sino un bidireccionalidad; esto es la universidad debe adaptarse a la sociedad y también la sociedad se adapta a la universidad y viceversa. Es lo que Morín (1999) afirma como una especie de bucle que debería ser productivo; es modernizar la cultura y culturalizar la modernidad.

Para que esto ocurra aparte de Morín y del conocimiento pertinente, certifica que es menester la ecología científica, afirma Morín (1999, p.88) que “*se puede pensar en una Facultad de los problemas de la globalización*”, para ello

habla de la posibilidad de que en esa facultad se ejecute un diezmo epistemológico y transdisciplinario con cierto porcentaje de tiempo dedicado a la enseñanza de los saberes comunes y la comunicación de las ciencias. Es más Morín propone un centro de complejidad y transdisciplinariedad y la autora le agregaría que trate en especial los problemas pertinentes al momento de la humanidad y de lo local.

Desde la reforma que debe realizarse ya dicha en la universidad y en el pensamiento cabe preguntarnos: ¿Cuáles son las principales funciones de la Universidad para Edgar Morín? Siguiendo a Rodríguez (2012) cuando afirma que:

En cuanto a la formación del individuo, ya que debe buscar estrategias que conlleven a constituir la sensibilidad, esto es; un ser humano más sensible, valorando al otro desde el convencimiento de que todos son uno en una unidad indisociable, llamado universo; el uno con el otro en una integración de saberes y en una comunión de realidades. La producción del conocimiento debe alcanzar estas subjetividades en el individuo (...).

La Universidad no puede definirse solamente por sus funciones particulares: docencia, investigación, extensión, sino sobre todo por su integración en un objetivo común, entre las instituciones educativas: El conocimiento en cada una de dichas funciones. La producción del mismo no es un hecho únicamente reflexivo, exclusivo de un sistema autónomo, sino que es la expresión de complicadas interrelaciones sociales, por supuesto condicionado por la política, que se debe entender en un sentido muy amplio como la acción de los seres humanos en los procesos de transformación social, con un fin último: El bien común; y no el de intereses particulares (p.122).

No hay duda entonces que para reformar el pensamiento en la universidad, pero ¿quién educará a los profesores tradicionalistas que siguen bajo la idea de que educar es vaciar un cumulo de conocimientos? ¿Quién educará a los educadores? De acuerdo con las ideas de Edgar Morín educarán a los educadores una minoría de educadores, animados por la fe en la necesidad de reformar el pensamiento y en re-generar la enseñanza, los cuales proporcionarán una cultura para contextualizar, distinguir, globalizar, preparar las mentes para que respondan a los desafíos complejos, para enfrentar las incertidumbres y educar para la comprensión humana.

### **La reforma del pensamiento: un nuevo accionar antropéutico ciudadano**

Morín (1999) explica la necesidad entonces de la reforma del pensamiento que vaya del conocimiento de las partes a el conocimiento del todo y viceversa, reconozca y trate los fenómenos multidimensionales en vez de aislar de manera mutiladora cada una de sus dimensiones, que reconozca y trate las realidades que son a la vez solidarias y conflictivas, siempre y cuando respete lo diverso, al mismo tiempo que reconoce lo único.

En éste capítulo Morín (1999) afirma que para la reforma del pensamiento es necesario considerar los siguientes principios: el sistémico, el holográfico, el bucle retroactivo, el bucle recursivo, la autonomía, el dialógico y el de

reintroducción del que conoce en todo conocimiento. Morín (1999) en cada uno de estos principios se analiza en el:

Principio sistémico u organizativo, se habla que se debe interrelacionar el conocimiento de las partes con el conocimiento del todo y viceversa. Desde un punto de vista sistémico organizacional, el todo es más que la suma de las partes, lema ya enunciando anteriormente.

Principio holográfico, siguiendo la definición de holograma cada parte contiene la totalidad de la información del objeto representado, en toda organización compleja no solo la parte está en el todo, sino el todo está en cada parte. Atiende este principio a la concepción que el Método V La humanidad de la humanidad tiene Morín (2003, p.334) cuando afirma que un holograma es una *“imagen en la que cada punto contienen la casi totalidad de la información sobre el objeto representado. El principio holográfico significa que no sólo la parte está en el todo, sino que el todo está inscrito en cierta forma en la parte”*.

Principio del bucle retroactivo indica que la causalidad no es lineal sino sistémica, en el cual el efecto retroactúa en la causa y la modifica. Así no sólo la causa actúa sobre el efecto sino que el efecto retroactúa informacionalmente sobre la causa permitiendo la autonomía organizacional del sistema. Refiere Morín (2004, p.8) que el bucle retroactivo se refiere a la retroalimentación, retroacción, feed back. *“Al circuito que se puede establecer en el funcionamiento de un sistema, cuando los resultados o variables de salida actúan directa o indirectamente sobre las variables de entrada y se produce una secuencia de funcionamiento circular”*.

Principio del bucle recursivo se refiere a los efectos o productos al mismo tiempo son causantes y productores del proceso mismo, y en el que los estados finales son necesarios para la generación de los estados iniciales. Proceso que se produce y reproduce a sí mismo. La idea de este tipo de bucle Morín (1997, p. 215) en su primer Método afirma que la idea de bucle recursivo es más compleja y rica que la de bucle retroactivo; es una idea primera para concebir *“autoproducción y auto-organización (...) es un proceso en el que los efectos o productos al mismo tiempo son causantes y productores del proceso mismo, y en el que los estados finales son necesarios para la generación de los estados iniciales”*.

Principio de la autonomía y (o) dependencia afirma Morín que desarrollamos autonomía mientras dependemos de nuestra cultura y nuestro entorno. Toda organización necesita para mantener su autonomía de la apertura al ecosistema del que se nutre y al que transforma. Todo proceso biológico necesita de la energía y la información del entorno.

Principio dialógico, afirma dicho autor que asumir la inseparabilidad de nociones contradictorias para concebir fenómenos complejos se entiende como la asociación compleja complementaria, concurrente y antagonista de instancias necesarias para la existencia, el funcionamiento y el desarrollo de un fenómeno organizado. El principio dialógico expresa así la necesidad de unir nociones antagónicas para concebir los procesos organizadores y creadores en el mundo complejo de la vida y la historia humana; esto indica que hay que reconocer y partir del vínculo de las nociones antagónicas, que deberían repelerse, pero que son indisociables e indispensables.

Principio de la reintroducción del conocedor en todo conocimiento, aquí Morín (1999) habla del sujeto que es a la vez observador computador, conceptuador, y estrategia en todo conocimiento. Este principio opera la restauración del sujeto, y descubre el problema cognitivo central, pues todo conocimiento es reconstrucción y traducción por un espíritu y cerebro en una cultura y un tiempo dados. Esto nos indica que un modo de pensar capaz de unir y solidarizar conocimientos separados es capaz de prolongarse en una ética de la interrelación y de la solidaridad entre humanos. La reforma del pensamiento tendría pues consecuencias existenciales, éticas y ciudadanas.

Vale la pena para concluir el análisis de este capítulo central de la obra *La cabeza Bien Puesta* que Morín (1999) explicita y hace un esfuerzo claro y notorio por la reforma del pensamiento, que tiene que incluir la integración de las humanidades y de las ciencias, que no existe posible reforma sin ello, y de estar claro que no se trata de una programación sino de hacer uso pleno de la inteligencia, reconociendo lo complejo en lo complejo y que finalmente para reconocer la responsabilidad ciudadana no hay que quedarse encerrado en lo local y estar cargados en la práctica de una ética por la humanidad, de ello se trata entonces la cabeza bien puesta.

### **A manera conclusiva: Más bien más allá de las contradicciones y siempre en un nuevo comienzo**

Aquí habla Morín (1999) que pese a que se han hecho muchas reformas en la educación y estas han sido importantes no han sido suficientes pues se debe atender a la reforma del pensamiento en primer lugar; sin olvidar lo que ya se dijo anteriormente que para lograr esto hay que lograr la reforma de la universidad. Aquí hay una atención especial, veámosla en el siguiente párrafo.

Para lograr tal reforma se debe reformar al profesorado, y Morín (1999) explica que esto se logra entendiendo que la enseñanza no sólo es una función de la educación sino una misión, la cual define como una competencia que tiene como condición indispensable cualidades insustituibles como el amor, el deseo, el placer y la fe; es ese eros que han venido atendiendo los griegos.

Morín (1999) nos presenta rasgos identitarios que debe tener la misión educadora y por ende de lo cual deben estar preparados y consientes los educadores:

- Proporcionar una cultura que permita distinguir, contextualizar, globalizar, enfrentarse con los problemas multidimensionales, globales y fundamentales,
- Preparar los espíritus para responder a los desafíos que plantea al conocimiento humano, y para hacer frente a la incertidumbre
- Educar para la comprensión humana entre próximos y lejanos
- Enseñar a la afiliación a la cultura, al continente, que sería para nosotros el nuestro: América.
- Enseñar la ciudadanía terrestre.

Todos estos rasgos identitarios son posibles si se cumplen en conjunto complejizados apoyándose en cada uno tomando en cuenta *La cabeza bien organizada*: la enseñanza de la condición humana, el aprendizaje de la vida, el

aprendizaje de la incertidumbre y la educación ciudadana. En los anexos de la obra *La Cabeza bien puesta* titulados: el agujero negro de la laicidad, Inter-pluri-transdisciplinariedad, la noción de sujeto, no hay ningún desperdicio de ideas, al contrario parecen títulos de textos completos que se alimentan unos de otros.

Vale la pena comenzar con la semántica, a la que como ya se dijo se debe a Morín la creación de todo un léxico de la complejidad, tanto es así que existe un texto glosario para adentrarnos en este mar de incertidumbres. En especial la palabra laicidad la define Morín (1999, p.39) como "*la racionalidad crítica opuesta a los dogmas, es la pluralidad opuesta al monopolio de la verdad*". Es así que de acuerdo con Morín (1999) la laicidad es en primera instancia la constitución y la defensa de un trabajo público de pluralismo, discusión de ideas, tolerancia, es algo más profundo que lo ocurrido en Europa a comienzos de este siglo.

De acuerdo con Viveros (2009, p.11) el combate del laicismo debe orientarse hacia la promoción de una democracia cognitiva, en donde el debate de "*los problemas fundamentales ya no sea un monopolio de expertos solos y sea llevado hasta los ciudadanos, y que para lograrlo se requiere una reforma del pensamiento en donde los maestros tenemos un papel crucial siendo actores del movimiento*".

Que este asunto es sencillo, desde luego que no, Morín (1999) lo dice claramente cuando menciona que el debate de los problemas fundamentales ya no sea un monopolio de expertos solos y sea llevado hasta los ciudadanos, y que para lograrlo se requiere una reforma del pensamiento en donde los docentes tenemos un papel crucial siendo actores del movimiento e introduciendo en sus concepciones los horizontes de lo global y lo complejo.

La laicidad tiene pilares fundamentales como la libertad de pensamiento y libertad de expresión, los seres humanos deben luchar para que se respete su derecho a que se escuche su voz, porque la laicidad implica respeto frente al otro. La laicidad pasa por el compromiso que toma el hombre frente a su comunidad de demás hombres.

En este anexo Morín (1999) hace la diferencia entre la pluridisciplinariedad, transdisciplinariedad y la interdisciplinariedad. Debido a lo ambiguo que pueden llegar a ser estas categorías se dan desde Morín las respectivas concepciones de ellas. La transdisciplinariedad según Morín (2004, p.71) "*se concibe como una visión del mundo que busca ubicar al ser humano y a la humanidad en el centro de nuestra reflexión y desarrollar una concepción integradora del conocimiento*".

Morín (2004, p. 40) afirma que la interdisciplinariedad, según Basarab Nicolescu, tiene una meta distinta que la multidisciplinariedad. Tiene que ver con la "transferencia de métodos de una disciplina a otra. También desborda las disciplinas, pero su meta todavía permanece dentro del marco de la investigación disciplinaria. En la interdisciplinariedad, varias disciplinas con un objetivo en común son reunidas y puestas a cooperar".

En el mismo orden de ideas Morín (2004, p.54) afirma que la "*multidisciplinariedad, o Pluridisciplinariedad, según Basarab Nicolescu, concierne al estudio de un tópico de investigación, no sólo mediante una disciplina individual, sino mediante el prisma de varias disciplinas al mismo tiempo*".

La multi-poli o pluridisciplinariedad, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad tienen en común, para Nicolescu (2000), la búsqueda de un



conocimiento que está más allá de las disciplinas. La multi-poli o pluridisciplinariedad, así como la interdisciplinariedad se distinguen de la transdisciplinariedad no sólo por la manera de articular el conocimiento, sino también, por lo que se busca con el mismo. La multi, poli o pluridisciplinariedad, así como interdisciplinariedad buscan ir más allá del conocimiento disciplinar, pero no logran salirse del marco de conocimiento disciplinar. La transdisciplinariedad, que hunde sus raíces en la multi, poli o pluridisciplinariedad y en la interdisciplinariedad, pero va más allá de ellas, posibilitando una nueva articulación de los saberes, una nueva concepción del conocimiento y una nueva comprensión de la realidad.

En la antigüedad, el aforismo griego *conócete a ti mismo* fue inscripto en el pronaos del templo de Apolo en Delfos y estaba ligado al cuidado de uno mismo en prácticas de autotransformación. Desde estas ideas el sujeto, en busca de la verdad, se constituía en sujeto filosófico capaz de gobernarse y gobernar a los demás para el logro del bien común. Morín (1999) rescata esta idea de sujeto y va más allá, diría la autora, por las múltiples modificaciones de la historia da la noción de sujeto, por eso nos plantea que vivimos en una dualidad en la noción de sujeto porque por un lado sostenemos el alma, el espíritu, la sensibilidad, la filosofía, la literatura y por otro lado las ciencias, las técnicas, la matemática y no podemos encontrar el menor sostén para la noción de sujeto en la ciencia clásica.

Nos explica que la noción de sujeto ha sido expulsada de las ciencias y nos plantea que una definición posible sería sobre una base biológica. Establece que nuestra autonomía es relativa, ya que dependemos de la cultura, lenguaje y saber en el que estamos insertos.

De acuerdo con Viveros (2009, p.12) es necesario reorganizar conceptualmente al sujeto que rompa con el determinismo *“físico o social y que se le sitúe con las nociones de autonomía e dependencia, individualidad, autoproducción, bucle recursivo productor y producto; incorporando nociones antagónicas de inclusión y exclusión, y concluye estableciendo que requerimos una noción compleja de sujeto”*.

Se debe rescatar al final de esta investigación que el saber se ha acumulado, apilado, y que no dispone de un principio de selección y de organización que le otorgue sentido no tiene sentido en estos tiempos. Lo que se requiere es una cabeza que desarrolle una aptitud para plantear y analizar problemas, que cuente con principios organizadores del conocimiento. ¿Cuál es el principio ético que propone Morín? Desarrollar la condición humana, luchar contra el egoísmo y la crueldad, comprometernos con la compasión y la solidaridad; es esa la función principal del ciudadano de estos tiempos; y en ello se debe converger en las instituciones educativas.

Leer y releerse con la obra de Morín es deconstruir viejos paradigmas cimentados en formaciones tradicionalistas que nos incitan a formarnos desde la reforma del pensamiento, y conformar parte orgullosamente del grupo de unos pocos ávidos de cambio que en la educación formarán las nuevas generaciones. Destruir, criticar es fácil, difícil y certero es construir para la mejora del mundo.

Así, finalmente conformar esta investigación analizando, interpretando, comparando con otros autores es un ejercicio de criticidad que no debe ser desmitificado por los lectores, leer no es el ejercicio sólo de comprensión; es

menester llegar a otros estadios del pensamiento que den sentido a reformar las mentes y un ejercicio antropeótico, reformar el pensamiento con una cabeza bien puesta que siempre tendrá más sentido que aquella llena y repleta de conocimientos, competencias y técnicas.

## Referencias

- Capra, F. (1998). *La trama de la vida. Una perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- Fromm, E. (2009). *La condición humana actual*. Barcelona: Ediciones Paidós
- Giussani, L. (2004). *Educación es un riesgo*. Buenos Aires: Ediciones Ciudad Nueva.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. 2007. Currículo Nacional Bolivariano, Diseño Curricular del Sistema educativo Bolivariano. Caracas.
- Montaigne, M. (2007). *Los ensayos (según la edición de 1595 de Marie de Gournay)*. Prólogo de Antoine Compagnon. Edición y traducción de J. Bayod Brau. Colección Ensayo 153. 1738 páginas. Quinta edición. Barcelona: El Acantilado.
- Morín, E. (1977). *El Método. Tomo 1. La Naturaleza de la Naturaleza*. Madrid: Editorial Cátedra.
- Morín, E. (1999). *La Cabeza Bien Puesta: Repensar la reforma. Reformar el pensamiento*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Morín, E. (2003). *El Método, Tomo 5. La Humanidad de la Humanidad*. Madrid: Editorial Cátedra
- Nicolescu, B. (2000). Transdisciplinariedad y la complejidad: los niveles de la realidad como fuente de indeterminación: Disponible en: <http://www.basarab.nicolescu.perso.sfr.fr/ciret/bulletin/b15/b15c4.htm>
- Paiva, J. (2004). Edgar Morín y el pensamiento de la complejidad. *Revista ciencias de la educación*, 1(23), 239-253.
- Rodríguez, M. (2010). La enseñanza de la matemática desde la perspectiva sistémica compleja. *Revista Visión Educativa IUNAES*, 4(10), 51-61.
- Rodríguez, M. (2012). El papel de la Educación Superior en la producción del conocimiento en el clima cultural del presente. *REIFOP*, 15(4), 119-125.
- Viveros, P. (2009). *La mente bien ordenada. Edgar Morín*. Veracruz: Universidad Euro Hispanoamericana.
- Zemelman, H. (2006). *El conocimiento como desafío posible*. Buenos Aires: EDUCO. Editorial de la Universidad Nacional del Comahue.