

Cerebro-Complejidad y Bioresistencia

Brain-Complexity and Bioresistance

Luis Alfonso Aya Velandia¹

RESUMEN

El estudio de la biología y cerebro humano desde miradas complejas ha permitido una comprensión más amplia de las maneras en que funciona la máquina humana, a la vez se ha sistematizado el conocimiento alrededor de las formas en que puede ser afectado/manipulado por acciones del medio externo. De esta forma conocer el funcionamiento cerebral interno, la biología y sus efectos comportamentales es un poder que ha venido surgiendo ya bien para producir técnicas de dominación como el miedo o renovadas acciones de bioresistencias, todo mediado por nuevas formas de asumir el conocimiento desde las ciencias de la complejidad.

PALABRAS CLAVE

Cerebro, complejidad, altruismo, sociopolítica, bioresistencia

ABSTRACT

The study of biology and human brain from complex perspectives has allowed a broader understanding of the ways in which the human machine works, at the same time knowledge has been systematized around the ways in which it can be affected / manipulated by environmental actions external. In this way knowing the internal brain functioning, biology and its behavioral effects is a power that has been emerging well to produce techniques of domination such as fear or renewed actions of bioresistencias, all mediated by new ways of taking knowledge from the sciences of complexity.

KEY WORDS

Brain, complexity, altruism, sociopolitical, bioresistance

1 Institución de Pertenencia: UNIMINUTO Psicólogo Universidad Antonio Nariño (Colombia), Especialista en Pedagogía e Investigación Universidad de la Sabana (Colombia), Magister en Investigación Integrativa Multiversidad Mundo Real Edgar Morin (México), Docente Universitario, coordinador del Programa de Psicología (UNIMINUTO), investigador en temas de prosocialidad, resiliencia comunitaria, complejidad social, psicología política y altruismo. Correo electrónico.: luis.aya@uniminuto.edu y psico110@hotmail.com

RESUMO

O estudo da biologia e do cérebro humano de perspectivas complexas permitiu uma compreensão mais ampla das maneiras como a máquina humana funciona, ao mesmo tempo em que o conhecimento foi sistematizado em torno das formas em que pode ser afetado / manipulado por ações ambientais externo. Desta forma, conhecer o funcionamento do cérebro interno, a biologia e seus efeitos comportamentais é um poder que vem emergindo bem para produzir técnicas de dominação, como medo ou ações renovadas de bioresistencias, todas mediadas por novas formas de tirar conhecimento das ciências de complexidade.

PALAVRAS CHAVE

Cérebro, complexidade, altruísmo, sociopolítica, bioresistência

I. Introducción

El presente texto explora algunos aportes realizados por diferentes ciencias como la biología, la neurología y las ciencias de la complejidad, brindando datos de como algunas situaciones de la cotidianidad pueden afectar las realidades sociales y biológicas de las personas, explora igualmente la manera en que la complejidad brinda conceptos para comprender las relaciones y movimientos sociales, seguidamente se plantean ideas e investigaciones en torno a la concepción del ser humano como un ser cooperativo y dado a ayudar a otros, por último propone unas formas de generar bioresistencias a partir de pequeños cambios en la cotidianidad. De tal manera que el texto expone las nuevas maneras de biopoder y bioresistencias desde una lectura de la psicología y las ciencias de la complejidad.

Lo cotidiano, biológico, cerebral y político

Inicialmente se parte del pensamiento de Birules (2007) quien retomando a Anna Arendt da una manera particular de asumir la política la cual ve la realidad y desde allí inicia un camino para transformarla desde la misma cotidianidad.

De este modo, sus reflexiones sobre lo político nada tienen que ver con la pregunta acerca de cuál es la mejor forma de gobierno, ni con una radical retirada del mundo, sino que poseen el carácter de ejercicios, de tentativas hechas por alguien que trata de responder al desafío de los acontecimientos del presente. (Birules, 2007, p. 65)

Es así que la lectura de las dificultades de lo cotidiano relacionado con la búsqueda de alternativas es visto como un ejercicio político, y al tenerse presente una cotidianidad en la sociedad actual que se compone de falta de manejo de emociones, estrés,

“Tal como señalara Pierre Bourdieu hace casi veinte años, la fabricación de nuevos deseos desempeña ahora la función que antes cumplía la regulación normativa, de manera que la publicidad y los avisos comerciales ocupan el lugar que antes solían ocupar la ley y el orden.” (Bauman, 2002, p. 85)

Va generando un panorama de un ser humano con variadas dificultades en su cotidianidad que han sido aceptados pues se “ha transformado al ciudadano político en consumidor del mercado” (Bauman, 2002,p.87), aportando a este panorama poco alentador se encuentra la preferencia y educación al trabajo individual por sobre el colectivo dejando un pensamien-

to individualista y egocéntrico “podríamos decir quizá que ha impuesto una moral dominante que asume el individualismo, la supervivencia de los más aptos y la lucha por la supervivencia como la mejor forma, ya inscrita en la naturaleza, de vivir.” (Sánchez, 2015, p.411)

Ahora bien, es de analizar que si el ser humano por naturaleza estuviese dado como lo ha venido mencionado la sociedad hasta hace poco tiempo a la simplicidad de pensamiento, la causa-efecto lineal en todos los procesos, una mirada única de la historia y un cerebro creado para el individualismo con una tendencia a realizar acciones malas, pues la actual forma de vivir sería un paraíso, pero, si el ser humano viene dotado biológicamente para ser un ser relacional, con un pensamiento complejo y con él crea diferentes realidades, donde la no linealidad es posible y un cerebro dado a la cooperación y acciones de beneficio a otros, la sociedad actual sería un caldo de cultivo para enfermedades tanto psicológicas como físicas.

Estar en contra de la naturaleza humana sería un buen medio para ir deteriorando un grupo social convirtiéndolo en consumidor de medicamentos o transformarlo en un grupo de personas con pocos deseos de participar, relacionarse o generar cambios políticos, a parte serían formas mediante las cuales no existiría oposición por parte de la gente ya que no son detectables con facilidad, conocer el funcionamiento del cerebro y afectarlo es pues un buen mecanismo de control de poblaciones, algunos descubrimientos científicos muestran el funcionamiento cerebral y como cambiarlo

En la sociedad actual la desigualdad es un factor predominante en muchos lugares del planeta generando pobreza y afectando a los más pequeños

Los resultados revelan que los niños que viven en hogares pobres tienen peores desempeños, es decir, mayores fallas inhibitorias y errores relacionados con dificultades para sostener la atención e implementar estrategias de búsqueda. (Lipina, 2016, p.91)

Este elemento puede mostrar como los rendimientos escolares de los futuros ciudadanos están limitados por factores de ingreso económico, alimentación, sin embargo, se asumen como problemáticas individuales como la falta de atención que debe ser medicada.

Otro aspecto que afecta la vida desde el nacimiento se relaciona con el estrés:

“Otro ejemplo son los hallazgos científicos sobre cómo el estrés crónico desde antes del nacimiento aumenta la probabilidad de afectar la salud de los niños en etapas posteriores de su desarrollo físico e intelectual (Lipina, 2016, p.37)

Nuevamente se resalta la manera en que los sujetos que formarán parte de las nuevas sociedades del futuro pueden tener desde el nacimiento dificultades que serán producidas por elementos de la cotidianidad, por ejemplo en países donde sus habitantes son expuestos a violencia física o psicológica ya bien directa o por medios de comunicación irán generando estrés y este conlleva a organismos con altos niveles de cortisol afectando la salud y desarrollo físico de la siguiente generación, habría que imaginar ese impacto en comunidades donde la violencia es constante.

Pasando a procesos más relacionales entre seres humanos se va conociendo como al generar de manera constante estrés se puede llegar a incidir incluso en el tejido social de una comunidad

“La teología de la liberación plantea que en un individuo que vive en situación de pobreza pierde la capacidad de ser consciente de que es un sujeto de derecho... esta noción se acerca más a la a las de

la neurociencia cognitiva y a la psicología del desarrollo contemporáneo postulan que la pobreza influye negativamente sobre el desarrollo de las competencias autorregulatorias (Lipina, 2016, p.38)

que es trabajada por las neurociencias se puede complementar con los resultados de diferentes investigaciones que muestran el resultado del estrés continuo en empresas.

Complementando una idea que surge desde la mirada religiosa libertaria pero

Miedo prolongado genera estrés y a su vez los siguientes efectos en grupos	Silencio, falta de participación
	Aparición de enfermedades, Ansiedad Depresión, Ataques cardíacos
	Pérdida de creatividad e innovación
	Deterioro de relaciones interpersonales
	Resistencia al cambio
	Incapacidad para toma de decisiones

Cuadro Propio

De tal manera que miedo y estrés en un grupo social que sea generado de forma constante va a producir personas y generaciones sumisas que prefieran caudillismos externos, soluciones impuestas a opinar y trabajar por una solución real a problemáticas cotidianas o estatales.

Solo hay una cosa peor que el miedo, y es el miedo al miedo. Desde nuestro bienestar no queremos pasar miedo. La respuestas fisiológicas y cognitivas (aprendidas, construidas) son tan desagradables que preferimos renunciar a derechos fundamentales y estamos dispuestos a ceder nuestro patrimonio y nuestra libertad ante quien nos promete eliminar la amenaza o paliar nuestro sufrimiento a cambio de nuestras renuncias (Garcia,2016, p.28)

El conocimiento de la predisposición humana en los aspectos biológicos puede convertirse en un útil instrumento para el control de masas, ya bien fortalecerlas o debilitarlas frente a la participación social y desarrollo sociopolítico.

Y pensar en qué otras posibilidades existen para estas realidades exige una nueva manera de pensar la cual cambie de base las teorías que se conocen, es decir,

para afectar lo político, económico, social, hay que relacionarse con nuevas formas de producir ciencia, como lo es la mirada compleja de la realidad, no como solución definitiva sino como un nuevo lente para la creación de las realidades.

Complejidad (interdisciplina, redes, criticidad, organización social)

Para las personas de la sociedad actual “Lo complejo nos rodea y forma parte de nosotros “ (Solé, 2009, p. 10), debido a que varias formas de complejidad han ido insertándose en la vida diaria de las personas, las redes sociales, la tecnología, un pensamiento crítico , la manera en que pequeños eventos van afectando grandes causas, la no linealidad de las acciones entre otras.

Esa relación con la cotidianidad a la vez va afectando los pensamientos del sujeto y del colectivo dando así paso a una nueva manera de crear la realidad

La complejidad como nuevo paradigma representa los aledaños de otro saber, en cierto modo se constituye como una crítica y superación de la hegemonía de la racionalidad occidental. Desde una

perspectiva semántica, complejidad hace referencia a fenómenos compuestos por diversos elementos con relaciones entre sí y que, merced las mismas, configuran un todo. (Caparros,2008, p.23)

Acercarse a la complejidad es ir ingresando a una nueva visión de mundo que con su presencia desafía los conocimientos tradicionales permitiendo conectar ideas que antes no sería pensable debido a la supuesta separación de las ciencias, ya para la actualidad existen varias personas e institutos que han generado acercamientos a las llamadas ciencias complejas

Estos investigadores tienen nombres propios S. Kauffman, C. Langton, S. J. Gould, E. Morin, y el mencionado Gell-Mann y un largo etc.; otros centros se identifican con esa misma ambición, como el Instituto Max Planck de Göttingen, la École Normale Supérieure de París, el Instituto Tecnológico de California o el Instituto de Química Teórica de Viena. (Caparros,2008, p.23)

Esta llamada complejidad entre sus quehaceres se dedica a estudiar los sistemas complejos, es decir, un sistema que por sus características particulares no puede ser catalogado ni manejado como un sistema simple.

Así las cosas, un sistema complejo es todo aquel que entre otras cosas se caracteriza por impredecibilidad, inestabilidad, fluctuaciones, turbulencias, emergencias, autoorganización en fin no linealidad (Maldonado, 2016, p.26)

Ahora bien, la mirada de la complejidad va develando la existencia de ciertos eventos o sistemas que debido a sus características propias no son comprensibles para la ciencia tradicional, igualmente sus funcionamiento y predicción de comportamiento posee un componente fuerte de imprevisibilidad, llegando a generar nuevas características dentro del sistema que solo se pueden ver teniendo presente el conjunto más si se analiza cada parte de su com-

posición estas no se encuentran, esa aparición de nuevas propiedades del sistema complejo se conocerán como emergencias de esta forma la complejidad, los sistemas complejos son una nueva manera de asumir algunos aspectos que la ciencia tradicional no había logrado estudiar en determinados sistemas, con ello permite iniciar un camino con nuevos elementos para relacionarse con los sistemas sociales, con la sociedad.

Pues bien, una marca distintiva de complejidad en la naturaleza y la sociedad consiste en la existencia de una diversidad, multiplicidad, variedad, que no puede en ningún sentido ser reducida y metodológica, ni epistemológica, o físicamente, por ejemplo. (Maldonado, 2016, p.28)

Rescatar la idea de diversidad, variedad en los sistemas sociales es un primer punto que va uniendo la complejidad y la mirada desde lo social, va dando a entender que, al estudiar por ejemplo economía, política, existirá una variada cantidad de pensamientos que no necesariamente deben excluir al otro, sino que debido a las condiciones en que se desarrolló tuvo éxito y para otros contextos deberá modificarse, adaptarse.

Este primer paso que acerca lo complejo a lo social se continua fortaleciendo cuando se menciona que “describir la complejidad no es lo mismo que describir una faceta particular de un sistema complejo” (Stephens, 2011, p. 42), el sistema posee ciertas características que probablemente una de sus partes no tenga sino que solo se presenta cuando están en interacción los componentes, por ello una sociedad, un movimiento social no podrá ser descrito meramente por mostrar un líder o la vida de sus participantes, sino que al estudiarlo debe verse como un todo en un contexto determinado.

Como las dos ideas anteriores a medida que se van viendo los estudios y principios

de la de complejidad se puede empezar un camino el cual va dando a conocer algunas propiedades emergentes de los sistemas sociales al verlos como sistemas complejos, permitiendo igualmente ir proponiendo nuevas ideas alrededor del funcionamiento de sociedades, sistemas políticos o económicos, a la par da la oportunidad de ir relacionando ciencias desde miradas transdisciplinarias.

En ese proceso de relación de lo social y lo complejo se presenta el concepto de criticalidad

“La criticalidad autoorganizada es un concepto introducido por Bak para explicar el patrón de comportamiento de diversos sistemas o fenómenos complejos existentes en la naturaleza. Estos sistemas complejos evolucionan hacia estados críticos donde pequeñas alteraciones que se producen sin la intervención de ningún agente externo, pueden desencadenar una serie de eventos de cualquier tamaño conocidos como avalancha.” (Marín, Hornero, Ayuso, 2008, p.1)

siendo una sociedad un sistema complejo tendría estados en los cuales se van produciendo ciertas alteraciones más allá de lo esperado que con el tiempo desembocaron en cambios grandes del sistema afectando su funcionamiento siendo difícil poder ubicarlas desde una mirada tradicional de sistemas, además

la criticalidad le confiere al sistema la propiedad de responder y adaptarse como un todo a las fluctuaciones o perturbaciones que ocurren en entornos rápidamente cambiantes (Aldana, 2011, p.161)

Sería ventajoso mantener algunos grupos o sistemas en estados críticos ya que su adaptación en entornos cambiantes le brinda la característica de adaptación rápida, se podría mencionar que en las crisis sociales puede darse una ventaja de generar realmente cambios, siendo estos

producidos no por afectaciones grandes a los sistemas sino mediante pequeñas alteraciones continuas.

Para este momento se ha mencionado la posibilidad de ver las sociedades y algunos grupos sociales como sistemas complejos, entender sus propiedades desde este punto de vista diferente y así poder llegar a afectarlo, teniendo presente que para ello hay que asumir unas nuevas propiedades como el asumir el sistema en su totalidad y no buscar fragmentarlo, la dificultad para pronosticar un desenlace debido a su no linealidad y la utilidad del concepto de criticalidad autoorganizada como motor de cambios.

Para finalizar el presente apartado aplicar ideas de redes y sistemas complejos a las organizaciones sociales resulta útil como lo menciona Escobar (2012)

Mientras más grande sea la interconexión, mayores Serán las probabilidades de una retroalimentación positiva. La retroalimentación negativa También es importante al intentar dirigir un sistema hacia metas particulares convirtiéndolo en un sistema adaptativo complejo. (p.155).

El autor plantea la importancia de asumir grupos sociales como nodos de redes complejas, fortaleciendo sus procesos en la medida en que interactúen entre ellas

Sin ponerlo como el único modelo viable yo pensaría que los izquierdistas y progresistas de muchas partes del mundo, deberían considerar este modelo seriamente en su organización, resistencia y prácticas creativas. A largo plazo, esto puede contribuir a reinventar las dinámicas de la emancipación social. Desde esta perspectiva la izquierda es entonces confrontada con una sociología novedosa y una política de la emergencia. (Escobar, 2012, p.154)

Intercambiar información, experiencias, mantener un dialogo constante a través de

las tecnologías actuales va dando nuevas emergencias debido a la información que van adquiriendo cada uno de los sistemas, es decir puede producir criticalidad autoorganizada para fomentar cambios.

La complejidad brinda nuevas perspectivas de la manera en que se pueden asumir las sociedades, los grupos sociales, las acciones de resistencia, entre otros, ya bien como se mencionó en el apartado anterior este conocimiento que va circulando como un poder ya va siendo empleado por diferentes organizaciones del mundo, ahora la meta sería que esté a disposición de grupos que aporten a la construcción de nuevas y mejores sociedades.

Siguiendo la ruta del presente escrito luego de mostrar a nivel general algunos conocimientos que pueden incluirse dentro del biopoder, que poseen elementos de complejidad se continuará mostrando la manera en que las neurociencias han aportado a una manera de sumir al ser humano como un organismo creado para la cooperación y beneficio de otros llegando a poderse plantear ideas de economía y política que beneficien a la población.

Cerebro Social

Al tener presente que en la actualidad los avances científicos que han mostrado como el cerebro funciona, la manera en la cual el medio externo puede llegar a influir incluso a la biología interna ha permitido desarrollar nuevas formas de relacionarse con los grupos poblacionales, generar perspectivas educativas y de manejo social. También ha permitido replantear unas nuevas formas de asumir al ser humano, gracias a la interdisciplinariedad y complejidad se ha podido modificar la forma en que se concibe los aspectos naturales con los cuales nace un ser humano.

Ha existido una dualidad en el pensamiento de las personas frente a la idea si los seres humanos vienen con una predispo-

sición hacia lo individual o lo social, para una mirada capitalista el individualismo es muy útil ya que se retoman teorías Darwinianas donde el más fuerte sobrevive, debe sobre especializarse en algunos aspectos y buscar una satisfacción individual de acumulación, sin embargo, al ver a un ser humano colaborativo deberá replantearse algunos aspectos del consumo, de la manera que se asume y vive la economía y política, pues, las acciones deberán estar orientadas a buscar el mejoramiento de la vida de los demás sin descuidar la propia, el trabajo debe estar plantado en la cooperación y producción en equipos y fomento de liderazgo consciente, cooperación y bienestar colectivo serían metas ya no por “buenos sentimientos” sino porque hay una biología que favorece estos comportamientos.

Llegar a plantear si los seres humanos son sociales o no por los aspectos biológicos se enmarcan en la dificultad para determinar lo verdaderamente humano pues “la cuestión está en saber cuál es el verdadero humano. Sin poder llegar a un consenso, la única salida es el recurso a la naturaleza (Báez, 2017, p. 50), si la naturaleza dicta que las personas tienen una carga individualista los demás sistemas, social, político, económico buscarán basarse en ello, un ejemplo claro es cuando se asume que en la naturaleza existen razas mejores que otras

“De esta manera el discurso sobre la raza se torna en un discurso sobre la producción es la economía lo que justifica La destrucción del grupo racial segregado; pues es el grupo inferioridad o el que usurpa los derechos naturales que pertenecen al grupo Superior. la raza, ilusoriamente natural, se convierte en el chivo expiatorio de la defensa de un sistema de producción, verdadera manifestación racial, pero justificadamente cultural.” (Báez, 2017, p. 49)

Cuando hay una justificación biológica de algún aspecto humano los sistemas so-

ciales se enfocan a fortalecerlo y volverlo cotidianidad, por ello plantear un cerebro social permite tener un panorama diferente del humano. Aún más “Nuestras relaciones personales no solamente modula nuestra experiencia social, sino también nuestra biología” (Punset, 2010, p.293), teniendo presente los principios de la complejidad, la causa se vuelve efecto y este efecto vuelve a afectar la causa, por ello la biología marca al ser humano, pero este a su vez con sus comportamientos afecta su biología.

Las conexiones de un cerebro con otro permiten que las relaciones más importantes para nosotros nos impacten, Ya

sea en asuntos simples como reír a la vez, o más profundos, Cómo saber qué genes se han activada nuestras células T, que supuestamente nos protegen de virus y bacterias. (Punset, 2010, p.293)

En Este aspecto relacionado a un cerebro social según científicos, los seres humanos vienen predispuestos a ser sociales, a trabajar de manera cooperativa y a ayudarse unos a otros pues al realizar estas acciones externas repercuten en la biología interna generando mayor bienestar interno.

Los aportes a la visión social del ser humano se plantean en el siguiente cuadro:

Kropotkin	La lucha por la existencia	1862	La Clave es la cooperación no la competencia
Leakey	Antropólogo	1950	Comportamientos sociales en humanos y primates
Desmond Morris	Etología Humana	1967	El Mono Desnudo
Eibl Eibesfeldt	Etología Humana	1970	Reacciones emocionales igual en todas las culturas humanas
Edward Wilson	Sociobiología	1975	Los comportamientos sociales son el resultado de la evolución
Robín Dumbar	Cerebro (neocorteza) en relación con la cantidad de sujetos de un grupo	1998	A mayor número de integrantes en un grupo mayor neocorteza
Giacomo Rizzolatti	Neuronas Espejo	2004	Base de la copia de acciones y empatía

Cuadro propio a partir de las ideas de Díaz (2015)

Varios aportes desde las neurociencias, ciencias sociales, biología han dado evidencias de un cerebro creado con áreas específicas para la socialización, que recibe recompensa biológica cuando interactúa y ayuda a otros, de esta forma se puede analizar que la naturaleza da al ser humano una predisposición a la cooperación, sin embargo, ya será la sociedad la que terminará de fortalecer o cambiar estas predisposiciones.

En estos aspectos al existir la evidencia de un cerebro social se complementa con una tendencia a la ayuda desinteresada a los demás, es decir el altruismo.

Altruismo

Además de un cerebro orientado a ser social igualmente esta predispuesto a las conductas prosociales, es decir, “toda conducta social positiva con o sin motiva-

ción altruista (González, 1992, p. 36) diferenciando los dos últimos términos mencionados, prosocial y altruismo, se puede decir que

Altruismo implica actos prosociales llevados a cabo por motivos o valores internos sin buscar ningún tipo de recompensa externa (Redondo, 2009, p.16)

Las acciones prosociales buscan favorecer a los demás teniendo alguna ganancia y el altruismo es la realización de acciones, pero no espera alguna retribución, esta idea estaría en contra de los que se ha enseñado desde algunas posturas Kantianas y luteranas, generando la posibilidad que es posible formar y fortalecer a los seres humanos como seres donde su interés es el otro.

Llegando más allá, esta idea va afectando pensamientos económicos

Esta nueva concepción del *homo reciprocans* abre terreno a futuras investigaciones, siendo que los comportamientos altruistas o cooperativos son a menudo más eficientes y podrían eventualmente ser inducidos por un diseño institucional apropiado (Groppa, 2014.p. 6)

La posibilidad de ver un ser humano naturalmente dotado hacia el altruismo va permitiendo pensar nuevas formas para asumir la economía, ya hay ideas como los negocios sociales del bangladesí Yunus

(2011) y así la política lentamente será también permeada.

Estas primeras ideas que van surgiendo tratando de emplear los nuevos descubrimientos del cerebro y de la biología humana en favor de las demás personas pueden ser vistas como bioresistencias frente a la posibilidad que estos conocimientos traten de adoctrinar a las personas hacia un consumismo y generación de discriminaciones humanas.

Actuar para transformar (Bioresistencia)

Teniendo presente las ideas expuestas en el presente escrito donde se muestra los progresos en conocimiento que ha brindado la ciencia en relación a la biología al cerebro humano donde estos conocimientos pueden ser empleados para manipular comunidades o para potenciar seres humanos deben surgir estrategias en las cuales se pueda brindar la información y algunas técnicas aplicadas a comunidades en especial las menos favorecidas para potenciar sus oportunidades frente a un sistema hegemónico, se podría relacionar con la idea de la existencia de biopoder con nuevas técnicas y conocimientos manipulativos y la necesidad de desarrollar y aplicar otras formas de intervención a comunidades que les brinden bioresistencias que fomenten formas de vida alternas, replicables y cooperativas.

Acción	Definición	Aportes
Mindfulness	Retomando los aportes de diferentes investigadores el mindfulness es una técnica que permite reducir los niveles de estrés y mejoramiento de procesos atencionales y de relación social con otras personas (empatía) (Sánchez, et al.2017, p1-2)	al existir altos niveles de estrés las personas pueden llegar a enfermarse, alejarse de grupos sociales, deteriorando el tejido social; la meditación brinda una posibilidad de regular el estrés y así el sujeto o comunidad podrá buscar mejores alternativas de acción frente a sus dificultades.

Altruismo	“Las acciones realizadas por el bien del otro, asumiendo algún riesgo y sin esperar nada a cambio” (Ricard, 2016, p 41) “También hay que actuar, y la acción debe tener un objetivo preciso como el de contribuir al bienestar del otro” (Ricard, 2016, p 41)	Generar nuevas acciones y teorías económicas y políticas que busquen el beneficio de las demás personas
Trabajo en Redes	Las redes vistas como elementos con información que se encuentran interconectados y que logran ir mejorando en la medida que tienen mayor relación con otras redes (Solé, R. 2009, p 12-19)	El intercambio de información entre grupos sociales, grupos de resistencia, brindando nuevas formas de enfrentar dificultades y asociarse.
Sentipensar	“Implica pensar desde el corazón y desde la mente, o co-razonar” (Escobar, 2016, p.16)	Permitir una relación más amplia con las emociones y así aprender a controlarlas pues al reprimirlas como se venía enseñando en la cultura occidental el resultado son altos niveles de estrés y enfermedades psicológicas
Innovación social	Búsqueda e implementación de soluciones novedosas, eficientes, participativas y sustentables a los problemas que limitan el logro de mejores condiciones de vida en una comunidad” (Domanski, 2016, p.271)	Permite generar nuevas posibilidades frente a problemas complejos que nos son de fácil solución, con proyecciones hacia el futuro.

Cuadro Propio

Siguiendo el concepto de criticalidad al generar una descarga de información a un sistema de manera continua y discreta, existe la posibilidad que esta acumulación de nuevos datos pueda iniciarse un proceso que lleve a un punto crítico auto organizable dando paso a una nueva estructura. Al conocer cómo funciona el cerebro y biología humana, al brindarle nueva información y acciones en este tema se puede abrir la posibilidad de generar transformaciones sociales de una forma indirecta para que los organismos que buscan la hegemonía no detecten y fracturen el proceso de cambio.

Las anteriores estrategias propuestas a partir de conceptos neurobiológicos y de la complejidad dan unas miradas alternativas para ir fortaleciendo a las personas

que componen una organización social en especial en comunidades oprimidas para que puedan reorganizar sus estructuras, pensamientos y acciones en pro de un mejoramiento de las condiciones socioeconómico-políticas en las cuales viven.

II. Conclusiones

En la actualidad varios descubrimientos científicos han brindado una nueva manera de concebir y acercarse a los sujetos, comunidades, han sido aportes desde la biología, neurociencias, ciencias de la complejidad, entre otras, con esa información se actualizan las formas de biopoder mediante las cuales resulta menos invasivo lograr controlar o manipular una población, pues emplean la alimentación, el aumento de estrés, aplicación de miedo

de forma continua, llegando a afectar los procesos de toma de decisiones de las poblaciones.

Sin embargo, al orientar esta misma información a poblaciones oprimidas de la sociedad para que logren emplear esta información para buscar un mejoramiento comunitario se puede hablar del surgimiento de nuevas formas de bioresistencia. Es una manera de asumir los conocimientos científicos, aplicarlos en la cotidianidad, una forma de hacer política desde la realidad del día a día que integra aspectos sociales, económicos, biológicos, una biopolítica del diario vivir.

Dentro de una sociedad de consumo como la actual va surgiendo va surgiendo la incógnita si el ser humano está orientado a esta manera de existir en la cual lo material e individual es un aspecto clave, y la respuesta va llegando de la ciencia la cual, empleando elementos de complejidad, investigación interdisciplinar va dando evidencias de un ser humano biológicamente preparado para la cooperación y la ayuda a las demás personas.

Los elementos mencionados van dando paso a espacios de debate que influyen en lo económico perfilando nuevas formas de realizar negocios, estos con un enfoque social, donde el mayor objetivo no es la acumulación de bienes sino el brindar oportunidades a personas que no los tienen. Es de resaltar que las nuevas miradas que van surgiendo no son extremistas, es decir, no se busca acabar con los planteamientos ya existentes sino complementarlos con nuevas visiones, en el caso de la economía y negocios la meta es que las empresas acumulen dinero, pero parte de ello pueda fluir en espacios más allá del asistencialismo y se organicen empresas que generen nuevas oportunidades.

En lo político se habla de la eliminación de caudillismos, eliminación del miedo como

forma de organización, todo ello a partir de interacciones de redes de información y experiencias entre diferentes grupos sociales, generar cambios desde pequeños grupos en sus estilos de vida y manera de tomar decisiones, además de una apropiación de sus tradiciones y proyección a futuro donde el estado es solo un aliado y no el caudillo que brinda salvación.

Se tiene en la actualidad un cúmulo de información que puede empezar a dar un giro importante en la concepción del ser humano que sin embargo debe ser trabajado por diferentes ciencias desde perspectivas actuales como la complejidad, por ello se puede decir que hay un arma de doble filo, un conocimiento para manipular comunidades de manera indirecta pero efectiva o unos saberes que construyen la idea de lo humano y sus metas en el entorno comunitario y natural.

Referencias bibliográficas

- Aldana 2016. Lo que no es la complejidad. En J. Flores y G. Martínez, Encuentros con la complejidad. I st ed., 150-177. México: Siglo XXI editores
- Báez, J. 2017. Salud Mental y el sistema de producción. Colombia. Los libertadores institución universitaria
- Bauman, Z. 2002. En busca de la política. México. Fondo de Cultura Económica
- Birules, F. 2007. Una Herencia sin testamento: Hannah Arendt. España. Herder
- Caparros, N. 2008. El proceso psicossomático, el ser humano en el paradigma de la complejidad. Madrid. Biblioteca Nueva
- Diaz. F. (2015) [audiovisual] (23/04/2015) [Archivo de video]Neurociencia Social y sociedad cerebral. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=PuLJtgQQKcW>

- Escobar, A. 2012. Una Minga para el Post-desarrollo. Colombia. Ediciones desde abajo. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/10709/11%20-%20V15N1.pdf>
- García, H. 2016. Cómo afrontar el miedo. En Fouce, G, en *Psicología del Miedo.*, I st ed.,31 – 56. Madrid: Alfaomega
- González, M. 1992. *Conducta prosocial: evaluación e intervención.* Madrid. Morata
- Groppa, O. ¿En qué sentido puede ser la reciprocidad una categoría económica? Recuperado de https://www.academia.edu/7384999/_En_qu%C3%A9_sentido_puede_ser_la_reciprocidad_una_categoria%C3%ADa_econ%C3%B3mica
- Lipina, S. 2016. *Pobre Cerebro.* Argentina. siglo XXI editores
- Maldonado, C. 2016. *Complejidad de las ciencias sociales y de otras disciplinas.* Colombia. Ediciones desde abajo.
- Marín, Hornero y Ayuso, 2008. *La Criticalidad autoorganizada y el análisis de datos históricos de lluvia en córdoba.* Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/10709/11%20-%20V15N1.pdf>
- Punset, E. 2010. *El viaje al poder de la mente.* España. Booket
- Redondo, J. 2009. *Conducta prosocial.* Colombia. CESMAG
- Sánchez,2015. *Adela Cortina: el reto de la ética cordial.* Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5257685.pdf>
- Sánchez, A. 2017. *Mindfulness y rehabilitación cognitiva.* Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3498/349852544003.pdf>
- Solé, R. 2009. *Redes Complejas.* España. Tusquets Editores S.A.
- Stephens.2016. *Loqueno es la complejidad.* En J. Flores y G. Martínez, *Encuentros con la complejidad.* I st ed., 13-47. México: Siglo XXI editores
- Yunus, M.2011. *Las Empresas sociales.* España. Paidós. Ibérica