

Yuracomplexus .



Revista electrónica

N° 15 Febrero - abril 2021

La complejidad de la educación actual frente al impacto generacional

pp. 101 - 114

Melany Amanda Bustos Carpio

Escuela Militar de Ingeniería

Cochabamba, Bolivia

melany774@hotmail.com

Melany Amanda Bustos Carpio

Escuela Militar de Ingeniería

Santa Cruz – Bolivia

melany774@hotmail.com

Resumen

Se presenta una reflexión compleja del contexto educativo frente a la inflexión generacional en tiempos actuales, los cuales, posibilitarán su análisis desde lógicas no lineales. La investigación es de origen bibliográfico y sustenta su constructo en teorías e investigaciones secundarias a manera de una revisión bibliográfica que nos lleva a tender puentes de comprensión de las generaciones y su entorno, logrando identificar los estímulos y respuestas de la enseñanza actual. Se realizó una recolección de información segmentándola de acuerdo a las generaciones, en donde los criterios de las fuentes fueron las tecnologías de información y la comunicación. Se pretende brindar un enfoque relacional con el pensamiento complejo y que este sirva como mecanismo para abordar nuevas comprensiones frente al escenario actual.

Palabras clave

Generaciones, Motivación, Educación, TIC's

Abstract

A complex reflection of the educational context is presented against the generational inflection in current times, which will allow its analysis from non-linear logics. The research is of bibliographic origin and supports its construct in theories and secondary research as a bibliographic review that leads us to build bridges of understanding of the generations and their environment, managing to identify the stimuli and responses of current teaching. A collection of information was carried out, segmenting it with generational criteria, where the information criteria were information and communication technologies. It is intended to provide a relational approach, where complex thinking serves as a mechanism to address new understandings in the current scenario.

keywords

Generations, Motivation, Education, ICT.

Introducción

El hombre vive diariamente cambios frecuentes influenciados por niveles de realidad alternos, que se ven reflejados en el entorno donde la educación asume nuevos desafíos reemplazando a las fronteras físicas por una educación virtual, obligándolo a desarrollar nuevas formas de pensar, actuar y reflexionar. El sistema educativo evoluciona y requiere de procesos complejos para que se logre direccionar a las sociedades en la asimilación de nuevos estilos de vida, pues las generaciones actuales caminan a pasos acelerados y se deberá preparar la vía para generar nuevas comprensiones.

Existen teorías y principios que navegan entre los sistemas adaptativos, los sistemas dinámicos y los sistemas no lineales, investidos de complejidad, por su propia connotación interaccional, que obliga a desarrollar percepciones del entorno con nociones formativas nuevas.

El pensamiento de la complejidad se presenta como un edificio de varios pisos. La base, formada a partir de tres teorías (información / cibernética y sistema), comporta los instrumentos necesarios para una teoría de la organización. Viene luego un segundo piso con las ideas de Von Neumann, Von Foerster, Atlan y Prigogine sobre la autoorganización. (Arauz, 2009, p. 12).

Los principios generativos del conocimiento propuestos por Edgar Morín ayudarán a introducir al pensamiento complejo en roles sistémicos y organizativos. Principios como el hologramático, el retroactivo, el recursivo, la autonomía/dependencia (auto-eco-organización), el dialógico y el principio de reintroducción del cognoscente, deberían introducirse como mecanismos para inducir a las comprensiones en los cambios generacionales.

Actualmente, se vive una crisis global altamente compleja, que como educadores debemos asumir. El reto de los nuevos desafíos en la educación para el desarrollo del pensamiento complejo introduciendo de esta forma la importancia de los principios de la complejidad, donde una de las cuestiones que surge es ¿cuál es la función del pensamiento complejo en tiempos actuales? el pensamiento complejo procura que el estudiante pueda aprender de una manera multidireccional tomando la complejidad e investigación de la transdisciplinariedad en el proceso de aprendizaje. La complejidad sucede simultáneamente en muchos planos y en distintas dimensiones, asimismo la información es la materia prima, luego se vuelve conocimiento, posteriormente se convierte en pensamiento.

El objetivo del presente artículo consiste en reflexionar sobre el cambio profundo en el sistema de enseñanza y las generaciones con relación al entorno actual dentro del pensamiento complejo. El documento está organizado de acuerdo a una reflexión de la educación relacionado con la complejidad tomando como referencia a autores como Morin, Conceicao de Almeida, Gonzales, Luengo y Gadotti. Se realiza una reflexión de las distintas generaciones con respecto a sus motivaciones y percepciones tomando como base a los siguientes autores: López, Carrasco, Druetta y Nevid, que se encuentran encaminados de acuerdo a los siguientes objetivos específicos del presente artículo:

- Describir el abordaje de la clasificación de generación y su entorno.
- Reflexionar el contexto educativo en Bolivia y generaciones.
- Analizar sobre motivación y percepción frente a los nuevos escenarios.

Materiales y Métodos

Los materiales y métodos aplicados en el presente artículo consisten en un estudio bibliográfico documental fundamentado en una revisión de libros especializados en la complejidad y generaciones, además se obtuvo información secundaria de trabajos de investigación realizados por agencias de investigación con el fin de obtener datos que ayuden a identificar clara y precisamente los temas abordados teniendo de esta manera una visión desde diferentes escenarios dentro del alcance educativo y generación en Bolivia. Asimismo, se llega a una cobertura de reflexión hologramática de la complejidad siguiendo la tipología de investigación por fuentes de información de categoría documental con información cualitativa y cuantitativa que abordan la realidad del estudio.

Con la presente información se pretende direccionar el proceso de investigación que responden a los objetivos propuestos analizando los siguientes temas:

- (1) Descripción de bibliografía citada por autores sobre la complejidad y lo que implica las generaciones.
- (2) Reflexión sobre la relación de la educación en Bolivia y generaciones.
- (3) Análisis sobre motivación y percepción en tiempos de crisis.

Resultados

Para comprender las generaciones futuras es necesario y preciso dialogar entre el presente, la realidad actual y las emergencias del futuro en su interrelación, destacar de acuerdo al análisis de los motores de búsqueda de información de la complejidad y generaciones, el contexto de la educación. Algunos marcos de referencia se muestran a continuación:

La educación tradicional, enraizada en la sociedad de clases esclavista de la Edad Antigua, destinada a una pequeña minoría, inició su decadencia en el movimiento renacentista. Al comienzo de la segunda mitad del siglo XX, educadores y políticos imaginaron una educación internacionalizada, confiada a una importante organización, la de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. Los países altamente desarrollados ya habían generalizado la enseñanza básica y eliminado el analfabetismo (Gadotti, 2003, p.14).

En los años sesenta se habló sobre una educación popular con base en el diálogo y comprensión continua con los educadores, dirigida por Paulo Freire, donde toma conciencia la ética social como reflexión de equidad de derecho al desarrollo humano.

En la década de los años sesenta del pasado siglo, se realizaron esfuerzos considerados de organización de la comunidad que inspiraban en la educación popular, con el propósito de analizar las comunidades, a partir de la elaboración de diagnósticos obtenidos mediante la reflexión sobre sus necesidades reales. (Gallardo & Coral, 2008, p.14).

Asimismo, surgen nuevas necesidades, ya que el mundo va evolucionando y conjuntamente la educación, donde existirán nuevas tecnologías de información que van integradas con la cultura digital y el surgimiento del internet.

Las consecuencias de la evolución de las nuevas tecnologías, centradas en la comunicación de masas, en la difusión del conocimiento, aún no se han hecho sentir plenamente en la enseñanza –como había previsto McLuhan en 1969– por lo menos en la mayoría de las naciones. La educación opera con el lenguaje escrito y nuestra cultura actual dominante vive impregnada de un nuevo lenguaje, el de la televisión y el de la informática, particularmente el lenguaje de internet. (Gadotti, 2003, p.16).

De acuerdo al entorno que se estaba viviendo surge una forma de repensar y reflexionar tomando como referencia diferentes paradigmas no lineales dentro del contexto de la educación, donde surge la siguiente teoría:

Entre las nuevas teorías surgidas en estos últimos años, los aún poco consistentes paradigmas holonómicos han despertado el interés de los educadores. Complejidad y holismo son

palabras cada vez más escuchadas en los debates educativos. Desde esta perspectiva, se pueden incluir las reflexiones de Edgar Morin, que critica la razón productivista y la racionalización modernas, y propone una lógica del viviente. (Gadotti, 2003, p.16).

Para comprender y reintroducirse al pensamiento complejo dentro del contexto educativo es necesario conocer los siete principios generativos del conocimiento propuesto por el autor Edgar Morin:

El primer principio llamado sistémico permite religar el conocimiento de las partes con el conocimiento de la interacción del todo y es una de las premisas básicas del pensamiento complejo donde existirá la interrelación entre individuos y acciones.

El principio sistémico u organizativo, se refiere no hay organización sin anti-organización. Digamos recíprocamente: la anti-organización es a la vez necesaria y antagonista de la organización. Para la organización fija, la anti-organización es virtual, latente. Para la organización activa, la anti-organización deviene activa. (Morin, 1993, p.146).

El segundo principio consiste en lo hologramático, donde Edgar Morin hace referencia en que cada parte contiene la totalidad de la información del objeto y sujeto. Este principio es fundamental en el mundo que nos rodea tanto humano, animal y vegetal.

Principio hologramático, la organización compleja del todo (holos) necesita la inscripción (engrama) del todo (holograma). Las partes tienen su singularidad cada una, pero no por ello son puros elementos o fragmentados del todo, al mismo tiempo son micro-todo virtuales (Morin, 1994, p.113).

El tercer principio llamado dialógico podría definirse como la asociación compleja de lógicas que se nutren entre sí, en palabras de Morin:

El principio dialógico puede ser definido como la asociación compleja (complementaria, concurrente, antagonista) de instancias, necesarias conjuntamente para la existencia, el funcionamiento y el desarrollo de un fenómeno organizado. (Morin, 1994, p.109).

El cuarto principio, consiste en la recursividad que se considera como necesarios para la producción del proceso del conocimiento y se basa en la idea de bucle.

El principio recursivo, es decir de procesos en circuito en los que los efectos retroactúan sobre sus causas. De este modo, hay una retroacción entre acción y conocimiento (Morin, 1994, p.111).

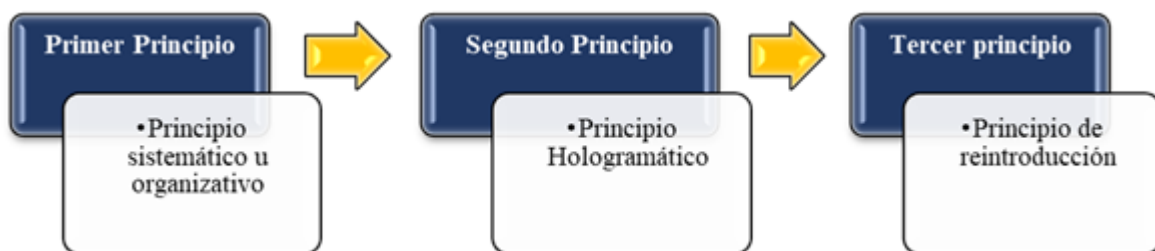
Entre otros principios generativos del conocimiento que propone el autor en sus investigaciones y escritos en cada uno de los volúmenes del método se encuentra el principio del bucle retroactivo o retroalimentación, el principio de autonomía (auto-eco-organización) y el principio de reintroducción del que conoce en todo conocimiento, en palabras de Morin:

El principio del bucle retroactivo o retroalimentación introducido por Norbet Wiener, permite el conocimiento de los procesos autorreguladores. Rompe en el principio de casualidad lineal. De una manera más compleja, “la homeostasis” de un organismo vivo es un conjunto de procesos reguladores basados en múltiples retroacciones. El principio de autonomía (auto-eco-organización): es específicamente válido para los humanos, que introduce su autonomía de dependencia de su cultura, y para las sociedades, que desarrollan en dependencia de su entorno geo-ecológico. Principio de reintroducción del que conoce en todo conocimiento, este principio opera la restauración del sujeto y no oculta el problema cognitivo central: desde la percepción a la teoría científica, todo conocimiento es una reconstrucción/traducción que hace una mente/cerebro en una cultura y un tiempo determinado (Morin, 1999, p.99-100-101).

De acuerdo a lo expuesto para introducir el pensamiento complejo es necesario reconocer la delimitación que abordará el problema central de los fenómenos emergentes que constituirán la base del entretejido de los cuales ayudarán a obtener ciertas certezas del problema con respecto a la realidad y mundo social encaminados bajo el criterio de tres principios propuestos por Morin.

Figura 1

Principios del pensamiento complejo



Nota. Muestra la delimitación de principios que abarca el presente artículo de investigación del pensamiento complejo.

El principio sistemático u organizativo, se aplica para interpretar, comprender y analizar cualquier problema, visualizándolo como un cúmulo de interacciones, generación tras generación, deberán interactuar para imbricar sus elementos. Baby boomers, generación X,

generación Y, milleniums, selleniums..., como también futuras generaciones deberán formar parte del sistema a fin de identificar sus comportamientos a manera de subsistemas caracterizados por sus expectativas hacia el entorno educativo.

El principio hologramático, introducirá el hecho de que cada parte de las generaciones contiene sus características peculiares donde se encamina su esencia, de acuerdo con, el imprinting de su generación, es por ello que las generaciones cambiarán de acuerdo a su entorno, como dice el autor “Nosotros como individuos, llevamos la presencia de la sociedad de la que formamos parte. La sociedad está presente en nosotros por medio del lenguaje, la cultura sus reglamentos y normas”.

El principio de reintroducción cognoscente induce a que ninguna de las partes se excluirá, sino que, se tomará como protagonistas a las distintas generaciones reintroduciéndose de esta forma el pensamiento de Baby Boomers, Generación X, Generación Y..., evitando de esta manera, lo simplificador y fragmentación de conocimientos de las generaciones para el entendimiento de las percepciones frente a la complejidad que aborda el mundo exterior.

Actualmente se vive una educación dinámica frente a este nuevo escenario, a causa de la tecnología existen diferencias generacionales. Se vive un reto más allá de lo complejo por medio de una educación de sistema en línea, que puede ocasionar grandes ventajas o desventajas si no se aplica una conexión entre el sujeto y objeto.

El concepto de sujeto, Morin lo aplica a toda realidad viviente, cualquiera que ésta sea. El sujeto tiene tres características: su autonomía, su individualidad y su capacidad de procesar información. El hombre es el sujeto de mayor complejidad, Morin sostiene que no se puede asumir esta noción de sujeto complejo desde un paradigma simplista (González, 2018, p. 8).

El sujeto epistémico complejo es el sujeto que se conoce relacionado a un objeto y lo conoce desde la complejidad, desde el punto de vista no lineal alejados del equilibrio, el sujeto epistémico es sujetado a la teoría del conocimiento del individuo, sociedad y especie. A lo largo de la historia estas concepciones fueron cambiando a medida que se fue evolucionando.

En la aventura del conocer hay múltiples caminos. El elegir el derrotero para un conocimiento complejo implica estar consciente de los caminos que limitan, simplifican u obstaculizan el proceso permanente, ampliado y profundo de búsqueda de saber. Saber explorar la naturaleza de lo real, por camino, no del todo conocidos, implica el considerar una serie de principios y habilidades para no perderse, quedar herido en la travesía o morir en el intento (Luengo, 2014, p.50).

Entretelar las emergencias complejas es fundamental, ya que existe un orden lineal desde hace muchos siglos y como docentes se debe cuestionar, no como error sino como movilizador para el proceso de cambios emergentes en la educación. Hoy en día, se asume nuevos retos en tiempo de pandemia y es de vital importancia analizar la virtualidad como constructora de procesos de aprendizaje.

La no linealidad, permite pensar en posibilidades abiertas a futuro, es otro componente presente en las distintas versiones de la complejidad. En otras palabras, la realidad compleja no es lineal, como no lo es la realidad histórica de las civilizaciones, el desarrollo de la inteligencia, el crecimiento de las ciudades, los avances del conocimiento científico u otros muchos fenómenos en el mundo (Luengo, 2018, p.45).

La didáctica es importante para conectar con el estudiante, en un proceso de retroalimentación de acuerdo a los estilos de aprendizaje, empleando recursos y el arte del enseñar en la complejidad identificando el escenario donde se van a plasmar las actividades abocando el trabajo con el pensamiento complejo.

El pensamiento complejo. Esta vertiente de corte más epistemológico o de un método general ofrece ciertos principios generativos del conocimiento, es decir, criterios básicos que posibilitan la generación del conocimiento complejo y de sus operaciones cognitivas. Asimismo, elabora grandes teorías abarcativas sobre la complejidad de la realidad (Luengo, 2018, p. 26).

Para Prigogine solo se puede comprender un sistema complejo refiriendo a su historia y a su trayectoria. De acuerdo con la postura de cada autor se logrará conocer y comprender la realidad de cada trayectoria sobre las motivaciones generacionales. Las generaciones son consideradas como una especie de flecha de tiempo, su actuar esta influido por un entorno altamente dinámico, de ahí que la inserción del concepto sistema adaptativo complejo entra en relevancia por la reorganización del individuo en su entorno.

Figura 2

Clasificación de Generaciones



Nota. Inicio y finalización de año de nacimiento de cada una de las generaciones.

El ser humano es plenamente físico y plenamente metafísico, plenamente biológico y plenamente metabiológico. Estamos doblemente enraizados a la vez en el cosmos físico y en la esfera viviente; en la aventura humana continuamos la dialógica entre orden, desorden, interacciones, organización (Morin, 2003, p.55).

Actualmente a nivel global, las generaciones están enfrentando nuevos y grandes cambios debido a la pandemia COVID-19. Ante una misma crisis las generaciones responden muy diferente, en todo orden siempre existe un desorden donde es necesario y urgente adaptarse a los grandes cambios del entorno, la auto – eco – reorganización nos inducirá a reflexionar en nuevos elementos del holograma denominado evolución.

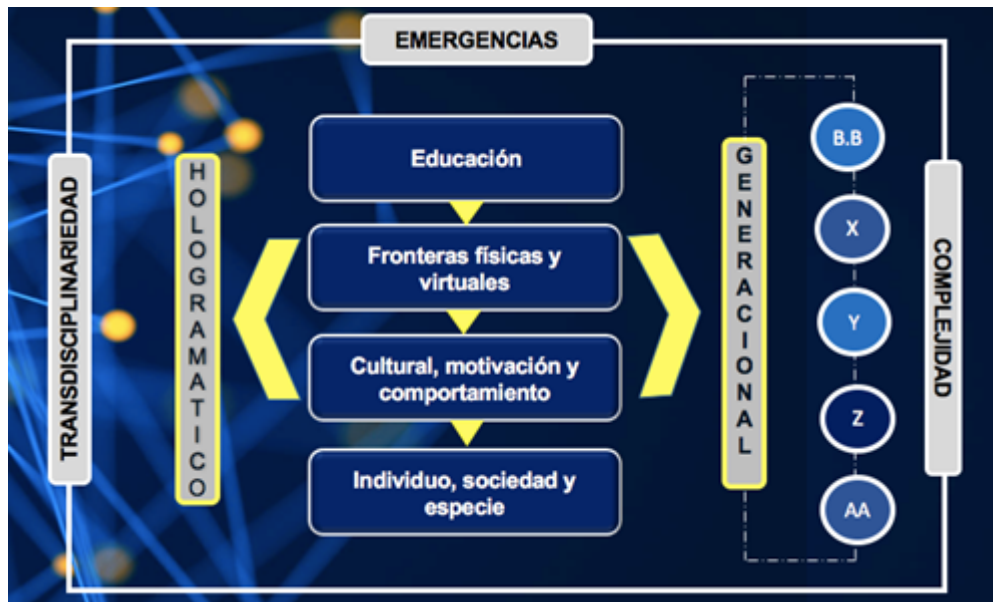
Asimismo, se está viviendo una cultura digital, una cultura en la que países desarrollados no han parado con el sistema de enseñanza; esta cultura digital ha marcado dentro de las generaciones reflexiones hologramáticas con relación a la cibersociedad y el sistema de enseñanza en las distintas generaciones.

Como afirma Gadotti el cambio de milenio es razón oportuna para hacer balance sobre prácticas y teorías a través del tiempo. Hablar de perspectivas actuales de la educación es, también hablar, discutir, identificar el espíritu presente en el campo de ideas, de los valores y

de las prácticas educativas que las rebasa, marcando el pasado, caracterizando el presente y abriendo posibilidades del futuro. (Gadotti, 2003, p.14).

Figura 3

Holograma generacional



De acuerdo a lo anterior se procura hacer una reflexión hologramática generacional acompañada desde las lógicas no lineales de la complejidad y la transdisciplinariedad entretejiendo las distintas generaciones a nivel macro y micro.

La transdisciplinariedad apareció a investigadores tan diversos como Jean Piaget, Edgar Morin, Eric Jantsch y algunos otros, ese término fue inventado en su momento para expresar, sobre todo en el campo de la enseñanza, la necesidad de una feliz transgresión de las fronteras entre las disciplinas, de una superación de la pluri y de la interdisciplinariedad. Hoy día, la perspectiva transdisciplinaria es redescubierta, develada, utilizada, a una velocidad fulminante, como consecuencia de un acuerdo de necesidad con los desafíos sin precedentes del mundo problematizado en que vivimos y que es el nuestro. (Nicolescu, 1996, p.11).

La transdisciplinariedad es el estudio de lo que simultáneamente está entre, a través, y más allá de las disciplinas como intento de comprender el mundo bajo el imperativo de la unidad del conocimiento. Esta concepción reconoce la complementariedad entre disciplina, multidisciplinaria, interdisciplina y transdisciplina. (Biagini & Arturo, 2008, p.533).

La transdisciplinariedad ayudará a comprender la realidad actual bajo el imperativo de la unidad del conocimiento. Escenarios diversos nos ayudan a entender el pensamiento de

Nicolescu cuando imprimía en su raciocinio el término “El palo tiene dos puntas”, pues habrá que dialogar entre las condiciones de encuentro de un sistema presencial y un sistema virtual.

Asimismo, se experimenta diversos niveles de realidad en distintos territorios digitales donde es necesario reflexionar los entretejidos emergentes en el contexto educativo que está inmerso a cambios; cada día se plantea nuevos desafíos que requieren respuestas para resolver eficazmente el proceso de enseñanza analizando los estilos de vida de las distintas generaciones digitales.

Los docentes en la actualidad se encuentran en la generación “Baby boomers”, Generación “X” y Generación “Millennials”, muchos de ellos, son considerados inmigrantes digitales frente a estudiantes universitarios que en su mayoría pertenecen a la generación “Centennials” considerados como nativos de la época. Deberá admitirse la dialogia el de ser uno y el de ser diverso, debido a que permitirá aprender de otras culturas o formas de vida y es precisamente esa diversidad la que nos hace “seres complejos”.

Lo complejo es marcado por lo imprevisible. Justamente porque sobre él inciden causas múltiples, elementos diversos que interactúan entre sí y la aptitud para modificarse en función de eventos e información externa, no es posible proveer la tendencia de un fenómeno complejo. (Conceicao de Almeida, 2008, p.24).

Educar en el pensamiento complejo debe ayudar a salir del estado de desarticulación y fragmentación del saber contemporáneo y de un pensamiento social y político, cuyos modos simplificadores han producido un efecto de sobra conocido y sufrido por la humanidad presente y pasada. (Morin, 2006, p.44).

Discusión

Hoy en día se experimenta grandes cambios a causa de la globalización, y las tendencias de las nuevas tecnologías, estos cambios han dado lugar a generaciones con diferentes características siendo un desafío para las instituciones educativas, ya que se ven obligadas a desarrollar estrategias adaptadas a las nuevas generaciones de acuerdo a sus necesidades y exigencias que requiere su entorno.

Actualmente se vive un cambio de era donde es necesario ver los puntos urgentes haciendo una reflexión hologramática de todos los horizontes desde diferentes enfoques. Como docentes se tiene la labor de formar personas con desarrollo humano integral, con

pensamiento complejo en sus múltiples capacidades tanto en lo social como emocional que sea capaz de liderar ante cualquier situación siendo altamente inteligente emocionalmente y ético ante este nuevo escenario. En este contexto, el enfoque complejo y transdisciplinario puede hacer una contribución importante de un nuevo tipo de educación.

El informe más reciente y exhaustivo lo elaboró la “Comisión Internacional de la Educación para el siglo XXI”, vinculada a la UNESCO y presidida por Jacques Delors. El rapport Delors hace énfasis en los cuatro pilares de un nuevo tipo de educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. (Basarab, 1996, p. 93).

Asimismo, las instituciones educativas deben prever las tendencias que cambian con rapidez y estar en desarrollo continuo junto con el mercado laboral trabajando con los cuatro pilares en la educación. Si existe un mal manejo sus consecuencias afectarán a los estudiantes, ya que existirá mal manejo de formas de comunicación y generará insatisfacción de las necesidades de aprendizaje sin una retroalimentación eficaz.

Otro aspecto necesario para avanzar en la discusión y reflexión sobre la complejidad es confrontar, abiertamente, las diferencias entre diversas posiciones y dialogar sobre ellas. Con estos encuentros no se pretendería llegar, necesariamente, a algunos acuerdos; lo que se buscaría, más bien, sería profundizar en el conocimiento mutuo o entre los enfoques en discusión, comprender las diferencias en su justa dimensión y continuar cuestionándonos con mejores elementos para saber más sobre nuestras potenciales complementariedades o para seguir explorando diversos caminos. (Luengo, 2018, p.199).

El paradigma de la complejidad y la educación van de la mano, se enfocan en diferentes formas de pensar abordando una investigación didáctica. El nuevo docente actual debe asumir el reto de este nuevo paradigma para desarrollar estrategias generando inquietud en los estudiantes.

De acuerdo a lo expuesto se considera que es importante el desarrollo continuo del pensamiento complejo para el proceso de enseñanza de las generaciones con base a las fortalezas de cada generación sin fragmentar, en ese sentido se debe profundizar e investigar la relevancia de las generaciones en Bolivia respondiendo a la siguiente cuestión: ¿Cómo pensar la virtualidad desde lógicas no lineales en términos de transdisciplina en tiempos de crisis? ¿Cuál es la educación del futuro para el desarrollo del pensamiento complejo para las

nuevas generaciones en Bolivia? son cuestiones que se debe argumentar como docente, reflexionando desde un pensamiento complejo.

Lista de referencias

Arauz, M. (2009). Edgar Morin y el pensamiento complejo. Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. Buenos Aires.

Basarab, N. (1996). La transdisciplinariedad: El manifiesto. 7 saberes.

Biagini, H., & Arturo, R. (2008). Diccionario del pensamiento alternativo. Buenos Aires, Argentina: Biblos.

Carrasco, J., & Javaloyes, J. (2015). Motivar para educar: Ideas para educadores: docentes y familia. Madrid: Narcea.

Conceicao de Almeida, M. (2008). Para comprender la complejidad. México: DR Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C.

Druetta, D. (2016). Redes sociales Digitales, lugar de encuentro, expresión y organización para los jóvenes. México, D.F.: La Biblioteca, S.A. de C.V.

Gadotti, M. (2003). Perspectivas actuales de la educación. Buenos Aires: Siglo xxi editores, s.a. de c.v.

Gallardo, P., & Coral, S. (2008). Reflexiones sobre educación popular: Instituciones y ámbitos territoriales. Wanceulen.

Gonzáles, J. M. (2017). Pensamiento transcomplejo aula mente social. Barranquilla, Colombia: PRISA Ltda.

Gonzáles, J. (18 de Mayo de 2018). El proceso educativo desde el pensamiento complejo . CON-CIENCIA.

López, R. (2012). La gestión del tiempo personal y colectivo. Barcelona: Grao, de IRIF, S.L.

Luengo, E. (2014). El conocimiento de lo social: principios para pensar su complejidad. Guadalajara: ITESO.

Luengo, E. (2018). Las vertientes de la complejidad : pensamiento sistémico, ciencias de la complejidad, pensamiento complejo, paradigma ecológico y enfoques holistas . Guadalajara, México: ITESO.

Morin, E. (2003). El método la humanidad de la humanidad. Madrid: Cátedra (Grupo Anaya, S. A.).

Morin, E. (2006). Educar en la era planetaria. Barcelona: Gedisa, S.A.

Morin, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Francia: Organización de las Naciones Unidas.

Morin, E. (1994). El método III: El conocimiento del conocimiento. Ilustrada.

Morin, E. (1993). Método I La naturaleza de la naturaleza. Ilustrada.

Morin, E. (1999). La cabeza bien puesta. Buenos Aires, Argentina: Nueva visión.

Nevid.J. (2011). Psicología concepto y aplicaciones. México, D.F.: Cengage Learning Editores, S.A.