



Elementos intervinientes y relacionados con la metacomplejidad

Omar Ricardo Pericón Pacheco

omarpericon@hotmail.com

Escuela Militar de Ingeniería

“Mcal. Antonio José de Sucre”

La Paz – Bolivia

RESUMEN

El trabajo desarrollado en este artículo de revisión tiene como finalidad la identificación de los elementos intervinientes y relacionados con la metacomplejidad, concepto importante que está relacionado con el ser humano, la toma de conciencia de la realidad, la complejidad y la transdisciplinariedad, en el nivel social y educativo.

Se ha efectuado una revisión sistemática, misma que incluyó el análisis de 48 artículos, habiéndose buscado aquellos aspectos que se conectan con la metacomplejidad.

Previamente se ha realizado la descripción de lo que es la metacomplejidad, lo que permitió identificar los elementos, mismos que fueron sometidos a un análisis para verificar sus conexiones efectivas.

Los resultados muestran que la metacomplejidad posee elementos que se enmarcan en el ámbito de la complejidad y transdisciplinariedad, asumiendo el conocimiento y evitando el reduccionismo.

Palabras clave: metacomplejidad; elementos; ser humano.

Intervening and related elements with metacomplexity

ABSTRACT

The purpose of the work developed in this review article is to identify the elements involved and related to metacomplexity, an important concept that is linked to the human, the awareness of reality, complexity and transdisciplinarity, at the social and educational level.

A systematic review has been carried out, which included the analysis of 48 articles, searching for those aspects that are connected with metacomplexity.

Previously, a description of what metacomplexity it was made, which allowed identifying the elements, which were subjected to an analysis to verify their effective connections.

The results show that metacomplexity has elements that fall within the scope of complexity and transdisciplinarity, assuming knowledge and avoiding reductionism.

Keywords: metacomplexity;elements; human.

Artículo recibido: 10 Setiembre. 2021
Aceptado para publicación: 15 Octubre. 2021
Correspondencia: omarpericon@hotmail.com
Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

1. INTRODUCCIÓN

La dinámica en la que se desenvuelve el ser humano y lo que le rodea, ha hecho que surjan nuevas teorías, conceptos y propuestas, aspectos que acompañan al avance de la sociedad, pero justamente esta situación hace que no siempre se tenga la información actualizada y completa.

Es así que al referirnos específicamente a la metacomplejidad, decimos que es un concepto que si bien ha sido considerado por los autores de los artículos revisados, y que está inmerso principalmente en las áreas social y educativa, pero a la par no se observa que exista la identificación de forma específica de los aspectos con los cuáles se conecta la metacomplejidad, situación que iría a fortalecer, ampliar y aclarar sus investigaciones; por lo cual es necesario complementar la información respecto a la metacomplejidad, de manera que también sirva a otros investigadores y sujetos, llámense estos docentes o estudiantes o quizá personas que desempeñan sus actividades en otras áreas del saber; conocer los elementos con los que se enlaza la metacomplejidad, proporcionará más herramientas y sustento, cuando se realice una referencia sobre la metacomplejidad, además de proporcionar apoyo a nuevas investigaciones y se estaría ampliando conocimientos.

Las preguntas que guiaron la investigación son:

- ¿Qué es la metacomplejidad?,
- ¿cuáles son los elementos que posee la metacomplejidad?,
- ¿qué aspectos de la metacomplejidad están religados con la sociedad y educación?
- ¿cuáles son las características de los elementos identificados? y
- ¿cuáles otros aspectos a ser considerados en la metacomplejidad?.

El objetivo general de la presente revisión es la de

- Identificar los elementos intervinientes y relacionados con la metacomplejidad en el contexto social y educativo.

Objetivos específicos de la revisión

- Resumir información del tema de investigación.
- Identificar los aspectos destacados e ignorados acerca del tema revisado.
- Identificar las aproximaciones teóricas elaboradas sobre el tema de investigación.
- Proporcionar información sobre el tema de investigación.
- Facilitar la identificación de las conexiones que posee la metacomplejidad.

- Listar los elementos intervinientes y relacionados.
- Dar respuestas a las preguntas.
- Sugerir temas de investigación.

2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS O MATERIALES Y MÉTODOS

En la selección de los artículos que son parte de la investigación, se tomaron en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Estudios empíricos con referencia a la comprensión de lo que es la metacomplejidad tanto en títulos, resúmenes, palabras clave, introducción y cuerpo de los documentos.
- Estudios realizados en contextos de la sociedad y educación.
- Artículos en revistas indexadas en línea y con el texto completo.
- Artículos publicados entre 2010 al 2021.
- Artículos escritos en español o castellano.

El presente trabajo, constituye una investigación teórico descriptiva de tipo documental, debido a que la técnica empleada fue efectuando la exploración, estructuración y análisis de la totalidad de los artículos recopilados, congruentes con los elementos que posee la metacomplejidad y que participan en el área de la sociedad y educación.

Para la búsqueda de los artículos, se usaron las bases de datos, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc), Dialnet, y Directory of Open Access Journals (DOAJ), JURN, Google Scholar (Google Académico), Academia.edu, Springer Link, Microsoft Academic, Bielefeld Academia Search Engine (BASE), Chemedica y Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REDIB).

Se observa que las fuentes documentales han permitido acceder a la información de otras personas, mismas que han publicado sus trabajos y se encuentran en el Internet en forma de artículos, lo que ha servido para obtener datos, identificar elementos y ampliar las conclusiones.

El descriptor utilizado fue “metacomplejidad”, con sus variaciones, combinado con otros descriptores.

Tabla 1. *Descriptorios*

DESCRIPTORIOS	COGNITIVO	COGNITIVA	COGNOSCITIVO	COGNOSCENTE	CONOCIMIENTO	SABERES
METACOMPLEJO	√	√	√	√	√	√
METACOMPLEJA	√	√	√	√	√	√
METACOMPLEJIDAD	√	√	√	√	√	√
META COMPLEJO	√	√	√	√	√	√
META COMPLEJA	√	√	√	√	√	√
META COMPLEJIDAD	√	√	√	√	√	√
META-COMPLEJO	√	√	√	√	√	√
META-COMPLEJA	√	√	√	√	√	√
META-COMPLEJIDAD	√	√	√	√	√	√

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Durante la búsqueda de los artículos, en las bases de datos (buscadores), se encontraron 54 artículos, habiéndose seleccionados 48, que estaban de acuerdo a los criterios de búsqueda. No se consideraron aquellos artículos que no hacían referencia al punto central de la investigación.

Para la estructuración de los artículos, se habilitó una base de datos en Excel, donde se incluyeron los siguientes campos, de manera de generar un registro global: título del artículo, autor(es), año, revista y objetivos.

Conforme a las características de la base de datos, se emplearon los filtros que se detallan a continuación: área (cognoscitivo, conocimiento, saberes, sociedad, educación, enseñanza-aprendizaje), idioma (español), año (2011-2021). La búsqueda se realizó tomando en cuenta que el descriptor “metacomplejidad” esté presente en el título, el resumen, las palabras clave del artículo, la introducción y que en el cuerpo incluyesen aspectos clave relacionados a la metacomplejidad.

Se procedió a la lectura de 54 documentos, quedando posteriormente 48, los cuales cumplían con los criterios propuestos en la investigación.

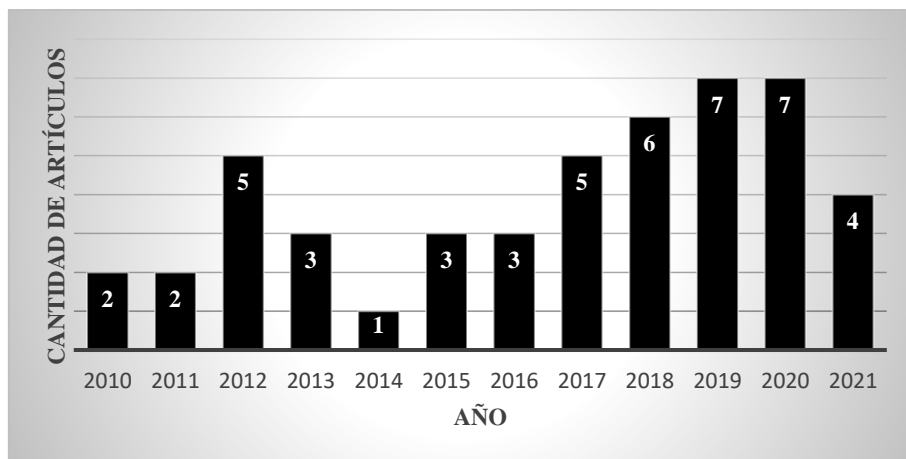
Para realizar el análisis de los documentos, se utilizaron hojas de cálculo en Excel, a su vez se utilizó el software Cmaptools para la elaboración de los mapas conceptuales.

Por último, se efectuó el análisis, por intermedio del cual se determinaron los aspectos afines y diferentes de la temática investigada, para llegar posteriormente a desarrollar los resultados obtenidos acompañados de la discusión, para pasar posteriormente a las conclusiones.

Realizada la evaluación de la calidad de los artículos seleccionados, se debe mencionar que se ha verificado la bibliografía que respalda la elaboración de dichos artículos y la cantidad referencias bibliográficas, a su vez, los artículos aportan al conocimiento, son claros y pertinentes, lo que les da la consistencia y validez a los artículos. Por otra parte, los artículos fueron encontrados en buscadores reconocidos a nivel nacional e internacional, lo que provee el impacto y prestigio a los artículos.

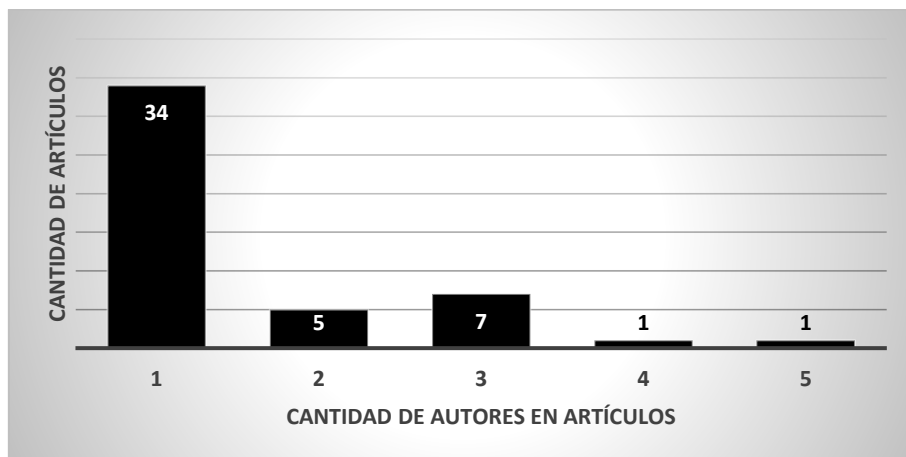
3. DESARROLLO

Gráfico 1. *Distribución de artículos por año*



Fuente: Elaboración propia, 2021

Gráfico 2. *Autores individuales y en conjunto de los artículos*



Fuente: Elaboración propia, 2021

Tabla 2. *Relación de publicaciones*

PUBLICADO EN:	CANTIDAD	%
Actualidades investigativas en educación	1	2,08
Arte e investigación	1	2,08
Dialogarts publicações	1	2,08
Educación matemática	2	4,17
Educación médica	2	4,17
Educación médica superior	1	2,08
Educación superior	3	6,25
Estudios pedagógicos	1	2,08
Ethos educativo	1	2,08
Fondo editorial unermb	1	2,08
Holopraxis ciencia, tecnología e innovación	1	2,08
https://www.researchgate.net/publication/341579351_bases_de_la_teoría_educativa_transcompleja	1	2,08
Investigación e innovación educativa	1	2,08
Investigación en educación médica	1	2,08
Ludus vitalis	1	2,08
Memorias v congreso internacional de transdisciplinariedad, complejidad y ecoformación	1	2,08
Multiversidad mundo real edgar morin	1	2,08
Novum scietiarum	1	2,08
Perspectivas docentes	1	2,08
Praxis investigativa redie	1	2,08
Quórum académico	1	2,08
Religación educación compleja releduc	2	4,17
Revista académica. Instituto de posgrado e investigación de la carrera de educación parvularia	1	2,08
Revista brasileira de educação em ciências e educação matemática	1	2,08
Revista con-ciencia	6	12,50
Revista de educación y desarrollo	1	2,08
Revista electrónica del departamento de estudios ibéricos y latinoamericanos de la universidad de guadalajara	1	2,08
Revista humanidades e inovação	1	2,08
Revista iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación	1	2,08
Revista luna azul	1	2,08
Revista universitaria la salle	1	2,08
Revolución en la formación y la capacitación para el siglo xxi	1	2,08
Serie ensayos de investigación	1	2,08
Sophia colección de filosofía de la educación	2	4,17
Telos	2	4,17
Turismo y patrimonio	1	2,08

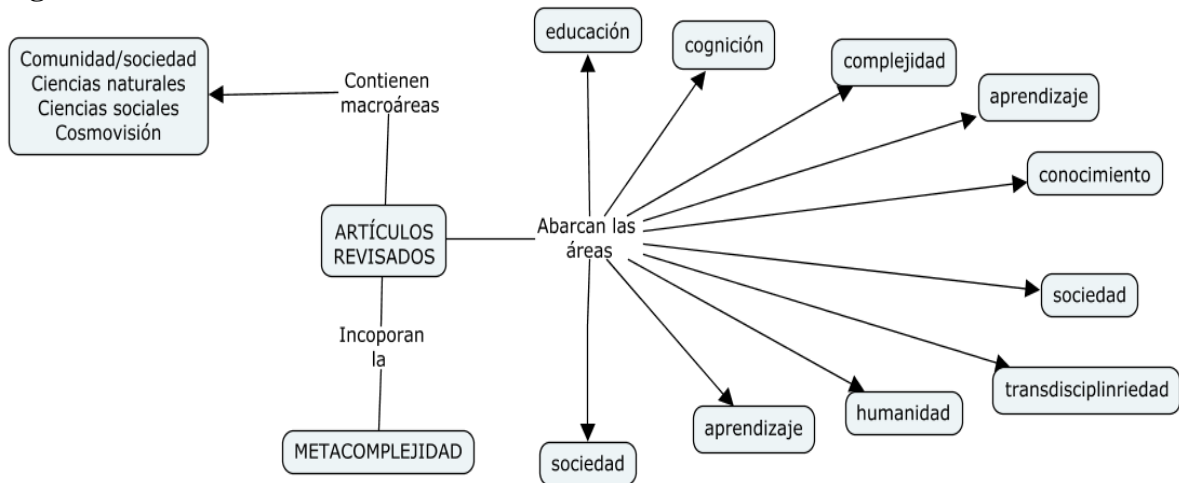
Fuente: *Elaboración propia, 2021*

Tabla 3. Áreas abordadas por artículo

No.	TÍTULO DEL ARTÍCULO/ÁREAS					
1	PERCEPCIÓN Y META-COGNICIÓN EN LA EDUCACIÓN: UNA MIRADA DESDE AMÉRICA LATINA					
	EDUCACIÓN	COGNICIÓN	COMPLEJIDAD	HUMANIDAD		
2	APROXIMACIÓN A UNA NOCIÓN DE APRENDIZAJE EN LA SOCIEDAD DE LA INCERTIDUMBRE. REVOLUCIÓN EN LA FORMACIÓN Y LA CAPACITACIÓN PARA EL SIGLO XXI					
	HUMANIDAD	EDUCACIÓN	APRENDIZAJE	SOCIEDAD		
3	RELEVANCIA DE LA EVALUACIÓN PARA LOS PROCESOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA. UNA PERSPECTIVA DESDE LA EPISTEME DE PAZ					
	EDUCACIÓN					
4	LA PRÁCTICA DOCENTE COMO EXPRESIÓN DE LA COMPLEJIDAD					
	COMPLEJIDAD	SOCIEDAD	EDUCACIÓN			
5	EL PENSAMIENTO CRÍTICO DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS					
	APRENDIZAJE	EDUCACIÓN				
6	CONSTRUCCIÓN DE UNA NOCIÓN DE APRENDIZAJE PARA ENFRENTAR LA SOCIEDAD DE LA INCERTIDUMBRE					
	APRENDIZAJE	SOCIEDAD	EDUCACIÓN			
7	LA UNIVERSIDAD EN MISIÓN COMPARTIDA					
	EDUCACIÓN					
8	TRANSFORMACIÓN DEL PENSAMIENTO DOCENTE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN HOMBRE HUMANO					
	EDUCACIÓN	ENSEÑANZA	HUMANIDAD			
9	LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO SUSTENTABLE COMUNITARIO DESDE LA TRANSCOMPLEJIDAD AMBIENTAL					
	SOCIEDAD	COMPLEJIDAD	TRANSDISCIPLINARIEDAD			
10	APHORISTIC COMPENDIUM					
	COMPLEJIDAD	TRANSDISCIPLINARIEDAD	HUMANIDAD			
11	BIOLOGÍA FILOSÓFICA: UN PUENTE EPISTEMOLÓGICO ENTRE LA BIOLOGÍA MECANICISTA Y LAS CIENCIAS HUMANO/SOCIALES					
	COMPLEJIDAD	TRANSDISCIPLINARIEDAD				
12	DE LA TEORÍA META-COMPLEJA DEL PENSAMIENTO BIOLÓGICO A LA COSMOSEMIÓTICA. CONTEXTUALIZACIONES LATINOAMERICANAS					
	COMPLEJIDAD					
13	RASGOS DEL CONTEXTO PARA LA PROMOCIÓN DEL DESARROLLO ACADÉMICO Y LA CREATIVIDAD. ESTUDIO DE DISEÑO CON ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS					
	EDUCACIÓN	CONOCIMIENTO	APRENDIZAJE			
14	DIÁLOGOS COSMOVISIVOS Y EPISTEMICOS DEL SUJETO MODERNO AL SUJETO META-COMPLEJO. INVESTIGAR DESDE EL PENSAMIENTO COMPLEJO					
	HUMANIDAD	CONOCIMIENTO	ENSEÑANZA			
15	LA VISIÓN DE SALUD DESDE EL PENSAMIENTO COMPLEJO					
	COGNICIÓN	APRENDIZAJE	COMPLEJIDAD	HUMANIDAD	CONOCIMIENTO	TRANSDISCIPLINARIEDAD
16	PENSAMIENTO TRANSCOMPLEJO EN LA UNIVERSIDAD					
	CONOCIMIENTO	EDUCACIÓN	COMPLEJIDAD	TRANSDISCIPLINARIEDAD		
17	EL AULA-MENTE SOCIAL COMO CONSTRUCTO DIDÁCTICO COMPLEJO. LA METACOGNICIÓN BAJO EL ENFOQUE DE LA COMPLEJIDAD					
	COGNICIÓN	APRENDIZAJE	COMPLEJIDAD	CONOCIMIENTO	TRANSDISCIPLINARIEDAD	
18	EL AULA MENTE SOCIAL COMO POTENCIAL CREATIVO EN LA EDUCACIÓN: ENFOQUE DESDE EL PENSAMIENTO COMPLEJO					
	EDUCACIÓN	APRENDIZAJE	ENSEÑANZA	COMPLEJIDAD	HUMANIDAD	CONOCIMIENTO
19	EL CURRÍCULO TRANSCOMPLEJO EN LOS PROCESOS INVESTIGATIVOS					
	CONOCIMIENTO	COMPLEJIDAD				
20	LA ESCUELA COMO ESPACIO RELIGADO DEL AULA MENTE SOCIAL					
	EDUCACIÓN	COMPLEJIDAD				
21	EDUCACIÓN EMERGENTE. BASES Y PROSPECTIVAS PARA EL SIGLO XXI					
	EDUCACIÓN	HUMANIDAD				
22	EDUCACIÓN EMERGENTE. EL PARADIGMA DEL SIGLO XXI					
	EDUCACIÓN	HUMANIDAD				
23	LA TRANSCOMPLEJIDAD UNA NUEVA FORMA DE PENSAR LA EDUCACIÓN					
	EDUCACIÓN	COMPLEJIDAD	TRANSDISCIPLINARIEDAD	CONOCIMIENTO	HUMANIDAD	
24	LA TRANSCOMPLEJIDAD UNA NUEVA FORMA DE PENSAR LA EDUCACIÓN					
	HUMANIDAD	EDUCACIÓN	APRENDIZAJE	ENSEÑANZA	COGNICIÓN	COMPLEJIDAD
25	BASES DE LA TEORÍA "TRANSCOMPLEJA". UN CAMINO EMERGENTE DE LA EDUCACIÓN					
	EDUCACIÓN	COMPLEJIDAD	TRANSDISCIPLINARIEDAD	HUMANIDAD	CONOCIMIENTO	
26	SIGNO Y SÍMBOLO EN LA SOCIEDAD, RETOS EDUCATIVOS					
	EDUCACIÓN	APRENDIZAJE	ENSEÑANZA	COGNICIÓN	COMPLEJIDAD	
27	LA VISIÓN DE SALUD DESDE EL PENSAMIENTO COMPLEJO					
	COGNICIÓN	COMPLEJIDAD	CONOCIMIENTO	TRANSDISCIPLINARIEDAD		
28	METAMORFOSIS DE LA EDUCACIÓN: COMPLEJA Y TRANSDISCIPLINAR EMERGENTES RELIGANTES EDUCATIVOS					
	EDUCACIÓN	TRANSDISCIPLINARIEDAD	COMPLEJIDAD	APRENDIZAJE		
29	NECESIDAD DE UNA POSICIÓN DE LAS REVISTAS BIOMÉDICAS FRENTE A LA PUBLICACIÓN ESTUDIANTIL					
	EDUCACIÓN					
30	EL PAPEL DEL MAESTRO, EL PAPEL DEL ALUMNO: UN ESTUDIO SOBRE LAS CREENCIAS E IMPLICACIONES EN LA DOCENCIA DE LOS PROFESORES DE MATEMÁTICAS EN PANAMÁ					
	SOCIEDAD	APRENDIZAJE	ENSEÑANZA			
31	EVALUACIÓN DESDE EL ENFOQUE DE COMPLEJIDAD					
	COMPLEJIDAD	APRENDIZAJE	EDUCACIÓN			
32	EVALUACIÓN METACOMPLEJA DE LAS COMPETENCIAS PARA EL MÉDICO GENERAL EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE MATAMOROS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS A TRAVÉS DE LA EVALUACIÓN CLÍNICA OBJETIVA ESTRUCTURADA EN UNA ESTACIÓN					
	ENSEÑANZA	COMPLEJIDAD	CONOCIMIENTO	APRENDIZAJE		
33	EL DEBATE EN TORNO AL CONCEPTO DE COMPETENCIAS					
	EDUCACIÓN	COMPLEJIDAD				
34	VARIACIONES SOBRE PENSAR LA REALIDAD					
	COMPLEJIDAD	CONOCIMIENTO				
35	EXPERIENCIA METACOMPLEJA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO DE DIAGNÓSTICO MÉDICO POR ESTUDIANTES					
	COMPLEJIDAD	APRENDIZAJE	COGNICIÓN			
36	APRENDIZAJE EN MEDICINA CON BASE EN PROYECTOS. UNA ESTRATEGIA DE METACOGNICIÓN					
	APRENDIZAJE	EDUCACIÓN				
37	CURRÍCULO UNIVERSITARIO EN LA GLOBALIZACIÓN: DESDE EL SER Y EL HACER. DOCENCIA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA. UN ENFOQUE DESDE EL SER Y EL HACER					
	EDUCACIÓN	COMPLEJIDAD				
38	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS Y PENSAMIENTO COMPLEJO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS					
	COMPLEJIDAD	EDUCACIÓN				
39	REFLEXIÓN SOBRE UN PROBLEMA PROFESIONAL EN EL CONTEXTO DE FORMACIÓN DE PROFESORES					
	EDUCACIÓN	COMPLEJIDAD	COGNICIÓN			
40	REFLEXIÓN SOBRE UN PROBLEMA PROFESIONAL EN EL CONTEXTO DE FORMACIÓN DE PROFESORES					
	ENSEÑANZA	CONOCIMIENTO				
41	METACOMPLEJIDAD. DIÁLOGO PERMANENTE EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA. TÓPICOS EDUCATIVOS EMERGENTE					
	COMPLEJIDAD	EDUCACIÓN	CONOCIMIENTO	HUMANIDAD		
42	LA LIBERACIÓN FREIREANA DEL SUJETO EN LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA DECOLONIAL TRANSCOMPLEJA					
	EDUCACIÓN	COMPLEJIDAD				
43	EPISTEMES TRANSCOMPLEJOS DE LOS SABERES PATRIMONIALES EN LA TRANSMODERNIDAD: MIRADAS RIZOMÁTICAS					
	EDUCACIÓN	COMPLEJIDAD				
44	LA MATEMÁTICA: METACOGNICIÓN – COMPLEJIDAD – MATEMÁTICA PATRIMONIALES EN LA TRANSMODERNIDAD: MIRADAS RIZOMÁTICAS					
	COGNICIÓN	HUMANIDAD	ENSEÑANZA	COMPLEJIDAD		
45	LA EDUCACIÓN PATRIMONIAL Y LA FORMACIÓN DOCENTES DESDE LA TRANSCOMPLEJIDAD					
	EDUCACIÓN	COMPLEJIDAD	SOCIEDAD			
46	EL ARTISTA Y SU COSMOVISIÓN					
	CONOCIMIENTO					
47	APRENDER, DESAPRENDER, REAPRENDER					
	APRENDIZAJE	HUMANIDAD	SOCIEDAD	CONOCIMIENTO		
48	LA GESTIÓN EDUCATIVA UNIVERSITARIA VENEZOLANA: UN PLANTEAMIENTO DESDE LA ACCIÓN TRANSCOMPLEJA					
	EDUCACIÓN	TRANSDISCIPLINARIEDAD	COMPLEJIDAD			

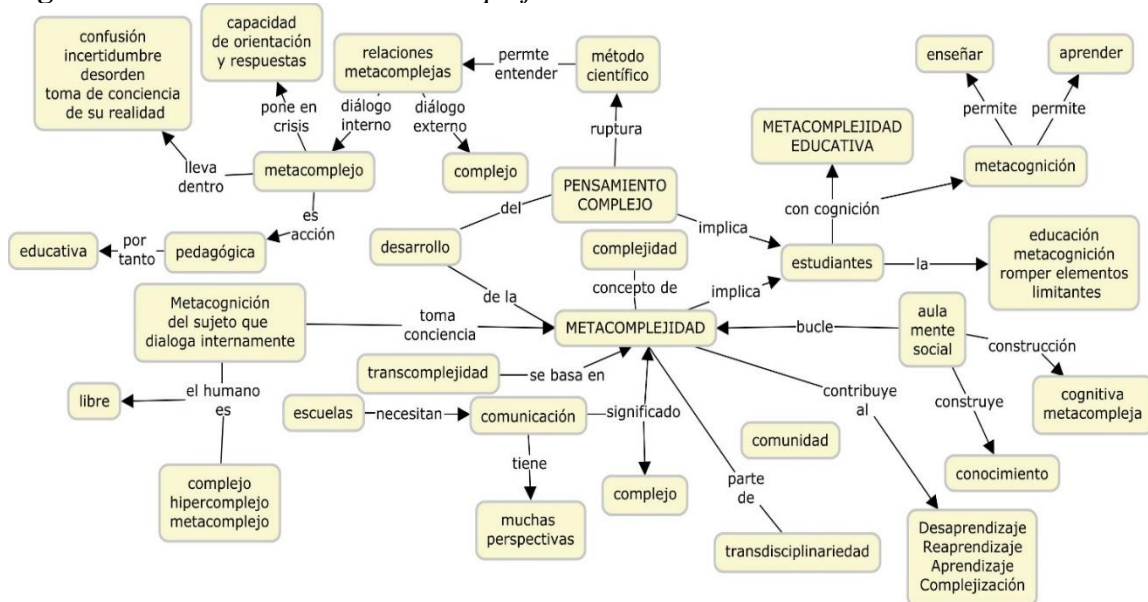
Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 1. Áreas de los artículos revisados



Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 2. Conexiones de la metacomplejidad



Fuente: Elaboración propia, 2021

Para identificar los elementos intervinientes y que se relacionan con la metacomplejidad, se ha aplicado la metodología propuesta por Maeda, denominado el proceso “DESLIZAR”: **ÓRDENES**, **RÓTULOS**, **INTEGRAR** y **PRIORIZAR**.

a) ÓRDENES

En esta primera fase, se procedió a anotar cada uno de los datos que se deseaban “DESLIZAR”. Posteriormente se procedió a encontrar “agrupaciones naturales”,

asociándolos inicialmente de acuerdo a características en común. Obteniéndose grupos asociados para organizar la información.

Para elaborar la siguiente tabla, se han extraído de los artículos revisados párrafos u oraciones donde se mencionaba a la metacomplejidad o existía algún vínculo.

Tabla 4. Agrupación natural

No.	AGRUPACIÓN NATURAL
1	Metacognición es herramienta del sujeto, toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo y metacognición).
2	El desarrollo del pensamiento complejo y metacomplejo en el sujeto implica: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operativizar el sistema educacional ▪ Generar conciencia en cada sujeto ▪ Entender que la educación es integral ▪ Proponer un diseño curricular ▪ Valorar al estudiante como sujeto ▪ Formar estudiantes para la complejidad y educarlos para que adquieran actitudes metacognoscitivas ▪ Romper paradigmas que obstruyen la capacidad de pensar, ser y actuar
3	La cognición del estudiante, está en función a una metacomplejidad educativa.
4	La comunicación tiene una correspondencia e intercambio de contenidos y significados complejos o metacomplejos entre dos o más personas u organizaciones, donde el soporte de contacto es tangible e intangible.
5	La metacomplejidad educativa permite el planteamiento de modelos de planificaciones de aulas metacomplejas.
6	Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición.
7	Los seres humanos somos complejos, hipercomplejos y metacomplejos al enfrentar la incertidumbre, la angustia y el desorden como habitual.
8	Es posible que surja el temor de enfrentarse a una metacomplejidad en el terreno de la práctica docente, si ya de principio la complejidad puede sugerir un atrevimiento que se pone en duda para la práctica educativa vigente.
9	En el concepto de metacomplejidad, el docente y los estudiantes son el objeto y la relación que permiten el amplio concepto de complejidad.
10	El sistema educativo le da una dimensión de complejidad, es así que el salón de clase es un proceso metacomplejo que va más allá del espacio y tiempo como limitantes en la construcción de ideas.
11	En la construcción del conocimiento no existen verdades sino complejidades, la ruptura obliga a entender las relaciones metacomplejas del mundo en que se habita.
12	El trabajo dentro del salón de clase es un diálogo interno (metacomplejo) y externo (complejo) entre los actores del proceso de enseñanza – aprendizaje.
13	El salón de clase cobra vida propia y se transforma en un ente aula-mente-social, es un sistema que se autoproduce, se retroalimenta y es de naturaleza recursiva, pues se llama a sí mismo para producirse de nueva forma, esto solo se entiende mediante los conceptos de complejidad y metacomplejidad.
14	La educación es un fenómeno hipercomplejo, los elementos de estudio que caen en lo subjetivo le dan una configuración que lo hacen metacomplejo.
15	La cognición del estudiante, está en función a una metacomplejidad educativa.
16	La transcomplejidad se basa en la complejización creciente de la realidad y en la metacomplejidad del conocimiento.
17	En el desarrollo complejizante se concibe a un sujeto con sentido metacomplejo y humanístico-social psíquicamente infinito, dotado de incertidumbre como motivación y claramente inmersos en una naturaleza compleja
18	La incertidumbre es el motor inicial de cualquier proceso, motivación intrínseca y extrínseca, de cualquier acción comunitaria, permite la funcionalidad de la metacomplejidad.

19	La metacomplejidad, está en la incorporación de procesos metacognitivos complejos desde la complejidad comunitaria, insertas en las necesidades colectivas, complejizándose en la transformación social; ético, al modificar la visión de la comprensión y sentido humano, mediante acciones contextuales constructivas y reconstructivas para trascender, lo planetario incorpora a ambas comunidades en lo político-social.
20	Explicar desde una mirada integradora y metacompleja asuntos distantes, pero entrelazados en la existencia humana de una manera sucinta, poética y transdisciplinar.
21	La metacomplejidad ofrece elementos para comprendernos a nosotros mismos y al mundo.
22	El modelo metacomplejo del pensamiento biológico intenta entender los procesos emergentes de las interacciones derivadas de los paradigmas allí presentes.
23	El principio de recursividad organizacional está presente en las interacciones entre los paradigmas propios de la teoría metacompleja del pensamiento biológico.
24	La teoría metacompleja del pensamiento biológico se liga, por un lado, a la biología de orientación mecanicista y, por el otro, con las ciencias sociales y la(s) filosofía(s) para servir de puente paradigmático entre estas posturas paradigmáticas aparentemente antagónicas.
25	En el modelo metacomplejo del pensamiento biológico intentamos entender desde los procesos emergentes de las interacciones derivadas de los paradigmas allí presentes.
26	La biología filosófica ha de ser compleja, transcompleja, metacompleja e intercompleja a la vez.
27	La semiotización se cruza desde aquí con la necesidad metacompleja de configurar nuevas formas de aproximación a las realidades.
28	El modelo metacomplejo relaciona la semiótica con el pensamiento complejo, pensamiento ecológico, pensamiento cibernético y pensamiento neurocientífico.
29	Los factores cognitivos y metacognitivos están integrados por: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturaleza del proceso de aprendizaje ▪ Metas del proceso aprendizaje ▪ Construcción del conocimiento ▪ Pensamiento estratégico ▪ Pensamiento sobre el pensamiento ▪ Factores evolutivos y sociales ▪ Diferencias individuales
30	El "aula-mente-social" como elemento central de construcción cognitiva deberá entamar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja.
31	El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo mas allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento.
32	El conocimiento está en el sujeto y parte de los procesos complejos que desarrolla su aula mente social, bajo inicios de la metacomplejidad, existe una dialogicidad interna y externa que le permite construirse y deconstruirse individual y socialmente.
33	Los sujetos están dotados de un gran sentido metacomplejo y humanístico-social.
34	La palabra metacomplejidad no tiene tras de sí una herencia noble, ya sea filosófica, científica, o epistemológica, por el contrario, sufre una pesada tara semántica, porque lleva en su seno confusión, incertidumbre, desorden y toma de conciencia de su realidad en torno a la metacognición.
35	Es metacomplejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, en una síntesis, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse a una idea simple o mecanicista.
36	Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición, es decir desde la coexistencia de lo opuesto, la incorporación del azar, la incertidumbre y la toma de conciencia de lo que conoces o aprendes en la toma de conciencia.
37	Es un hecho que los seres humanos somos complejos, "hiper-complejos" y más aún metacomplejos, donde aparece la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de su ser y existencia.
38	El sujeto toma dos forma de ver el mundo, la situación compleja y la toma de conciencia apropiándose de la naturaleza en una cosmovisión metacompleja.
39	El pensamiento metacomplejo se caracteriza como aquella forma de ver el mundo donde el observador toma conciencia de la realidad compleja.
40	La metacomplejidad puede poner en crisis la capacidad de orientación y respuesta a los diferentes problemas que emergen de esta situación relativa; originando en los individuos y grupos sociales,

	en general, una crisis “espacio-temporal” y en particular, un quiebre en el acto pedagógico, al cuestionar la identidad y el rol de quienes “enseñan” y de quienes “aprenden”.
41	El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entamar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja.
42	La palabra metacomplejidad no tiene tras de sí una herencia noble, ya sea filosófica, científica, o epistemológica, por el contrario sufre una pesada tara semántica, porque lleva en su seno confusión, incertidumbre, desorden y toma de conciencia de su realidad.
43	Es metacomplejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, en una síntesis, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse a una idea simple o mecanicista.
44	Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición.
45	Es un hecho que los seres humanos somos complejos, “hiper-complejos” y más aún metacomplejos, donde aparece la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de su ser y existencia.
46	El sujeto toma dos formas de ver el mundo, la situación compleja y la toma de conciencia apropiándose de la naturaleza en una cosmovisión metacompleja.
47	El pensamiento metacomplejo que caracterizamos como aquella forma de ver el mundo donde el observador toma conciencia de la realidad compleja.
48	La metacomplejidad puede poner en crisis la capacidad de orientación y respuesta a los diferentes problemas que emergen de esta situación relativa; originando en los individuos y grupos sociales, en general, una crisis “espacio-temporal” y en particular, un quiebre en el acto pedagógico, al cuestionar la identidad y el rol de quienes “enseñan” y de quienes “aprenden”.
49	La metacognición es una herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su “yo interno”; toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo metacognición) de lo que investiga.
50	El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo más allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento.
51	La labor del docente y estudiante como agente de cambio deben volverse metacomplejas de su realidad y de su contexto.
52	El yo metacomplejo requiere respuestas y no simple reproducción del conocimiento.
53	El diálogo interno es metacomplejo, que permite un discurso reflexivo sobre el proceso de apropiación intersubjetiva de la realidad o naturaleza del diálogo.
54	En un diálogo interno metacomplejo, los actores docente o estudiante, reflexionan sobre sí mismos basado en una realidad intersubjetiva.
55	El concepto de aula contempla una ruptura al modelo tradicional, entendida esta como un proceso metacomplejo que rompe la necesidad de un espacio, una dimensión y un tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas, para la construcción de un conocimiento (aproximación a una verdad relativa).
56	Es necesario que las relaciones pedagógicas estén vinculadas, estableciendo comunidades de aprendizaje innovadoras, para estar en un constante cambio educativo, buscar relaciones cognitivas para acercarnos con mayor competencia a la incertidumbre o discurso metacomplejo del mundo en que vivimos.
57	En el aula el discurso complejo es una herramienta en la construcción de los conocimientos, por ello se cree que es necesario romper esquemas paradigmáticos del pasado, del hoy y del mañana para tratar de entender las relaciones metacomplejas del mundo en que vivimos.
58	El trabajo <i>in situ</i> de aula cuando hablamos de hacer investigación, debe incorporar un diálogo interno (metacomplejo y lenguaje interno) y otro externo entre actores (externo-lenguaje).
59	El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo más allá de la simple metacognición de representaciones categóricas que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento,
60	La labor del docente y estudiante como agente de cambio deben volverse metacomplejas de su realidad y de su contexto.
61	El yo metacomplejo requiere respuestas y no simple reproducción del conocimiento.
62	Einstein insistió en volver a los primeros principios: en plantearse los problemas más fundamentales y en buscar los axiomas explicativos más globales y, sin embargo más simplicadores y creó metacomplejas.

63	El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja.
64	El bucle educativo: Tomando en consideración este proceso metacomplejo de la educación y la visión de aula-mente-social como un elemento central de una nueva visión didáctica de la educación, que rompe los modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje.
65	El aula-mente-social es en sí misma un bucle, que en metacomplejidad educativa permite el planteamiento de modelos de planificaciones de aula metacomplejas.
66	La transcomplejidad es una nueva corriente educativa del siglo XXI que trasciende las bases de la complejidad y la transdisciplinariedad cuyas bases se centran en la deconstrucción educativa, el aula mente social, la metacomplejidad y los emergentes religantes educativos, incorpora nuevos elementos en la investigación científica rompiendo esquemas.
67	El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja y una investigación transdisciplinar.
68	El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo mas allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento, es decir, hablamos de un aula-mente-social que nos lleva a analizar la capacidad de aprender, enseñar y generar conocimiento de todos los que participamos en la educación.
69	Proceso aprendizaje-enseñanza metacompleja como generadora de conocimientos.
70	La experiencia metacompleja su validación se centra en la transformación como criterio de validez en los procesos de investigación-acción participativa.
71	Manejo de bitácoras de los estudiantes en el trabajo de campo (experiencias metacomplejas).
72	El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja y una investigación transdisciplinar.
73	El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo más allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento.
74	Emergentes religantes educativos de la Educación Compleja y Transdisciplinar son: incertidumbre, caos, no linealidad, dialogicidad, hologramático, auto-eco-organizable, entretejido, religante, emergente, relativo, ecológico, transdisciplinar, complejo, tercer incluido, lógica no clásica, conciencia, realidad, aula mente social, metacomplejidad, sistémico, autopoyético, complejidades, planetario, humanizante, creativo, entre otros.
75	Los elementos generadores de la educación en el paradigma emergente plasmada en la Teoría Educativa Transcompleja son: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación del Aula Mente Social ▪ Aplicación del PDRAC ▪ Visión emergente de la realidad ▪ Infinitud de realidades educativas ▪ Articulación de Complejidad e Investigación Transdisciplinar ▪ Sentido humano de la educación ▪ Capacidad para religar ▪ Aplicación de las complejidades educativas desde el currículo ▪ Conciencia y educación vinculadas ▪ Incorporar el tercer incluido en los procesos educativos ▪ Comprensión y aplicación de la metacomplejidad en procesos educativos ▪ Aplicación de la incertidumbre ▪ También hay saberes en la educación ▪ La educación religada con la vida, el pensamiento y la naturaleza
76	El pensamiento ecológico de la educación tendrá más avance con la Educación Transcompleja, con incorporación de la robótica, con el avance de las nuevas tecnologías, la conciencia creativa, la generación de redes sociales complejas, y el tremendo avance científico y tecnológico, donde será tiempo de hablar de Aula Mente Social, metacomplejidad (conciencia compleja) y elementos curriculares por complejidades sin control del tiempo y espacio.

77	Emergentes religantes educativos que creo hacen génesis en esta Educación Compleja y Transdisciplinar tales son: incertidumbre, caos, no linealidad, dialogicidad, hologramático, auto-eco-organizable, entretejido, religante, emergente, relativo, ecológico, transdisciplinar, complejo, tercer incluido, lógica no clásica, conciencia, realidad, aula mente social, metacomplejidad, sistémico, autopoyético, complejidades, planetario, humanizante, creativo, entre otros.
78	<p>Los elementos generadores de la Educación en el paradigma emergente plasmada en la Teoría Educativa Transcompleja son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación del Aula Mente Social ▪ Aplicación del PDRAC ▪ Visión emergente de la realidad ▪ Infinitud de realidades educativas ▪ Articulación de Complejidad e Investigación Transdisciplinar ▪ Sentido humano de la educación ▪ Capacidad para religar ▪ Aplicación de las complejidades educativas desde el currículo ▪ Conciencia y educación vinculadas ▪ Incorporar el tercer incluido en los procesos educativos ▪ Comprensión y aplicación de la metacomplejidad en procesos educativos ▪ Aplicación de la incertidumbre ▪ También hay saberes en la educación ▪ La educación religada con la vida, el pensamiento y la naturaleza
79	La palabra metacomplejidad no tiene tras de sí una herencia noble, ya sea filosófica, científica, o epistemológica; por el contrario, sufre una pesada tara semántica, porque lleva en su seno confusión, incertidumbre, desorden y toma de conciencia de su realidad en torno a la metacognición.
80	Es metacomplejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, en una síntesis, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse una idea simple o mecanicista. Dicho de otro modo, lo complejo no puede resumirse en el término complejidad, ni en la simple metacognición reduccionista.
81	Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición, es decir desde la coexistencia de lo opuesto, la incorporación del azar, la incertidumbre y la toma de conciencia de lo que conoces o aprendes en la toma de conciencia.
82	Es un hecho que los seres humanos somos complejos, “hiper-complejos” y más aún metacomplejos, donde aparece la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de su ser y existencia.
83	El sujeto toma dos forma de ver el mundo, la situación compleja y la toma de conciencia apropiándose de la naturaleza en una cosmovisión.
84	La metacognición es una herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su “yo interno”; toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo metacognición) de lo que investiga.
85	El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entamar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja y una investigación transdisciplinar.
86	El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo mas allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento.
87	El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entamar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja.
88	La metacognición es una herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su “yo interno”; toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo metacognición) de lo que investiga.
89	El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entamar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja y una investigación transdisciplinar.

90	El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo mas allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento.
91	El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja.
92	En la educación se ha incorporado el enfoque complejo y transdisciplinar, la pregunta es cómo incorporarlo en el quehacer educativo, como generar una pedagogía y/o andragogía donde los sujetos complejicen el conocimiento, desarrollen su espacio intersubjetivo “aula-mente-social” y lo articulen con la metacomplejidad, lo relacionen con los bucles educativos diversos, dialogicen el conocimiento, y vean que el proceso educativo es una alternativa problematizadora de reflexión compleja.
93	Para activar el aula-mente-social, a través del yo-metacomplejo, tiene que haber “sensibilidad cognitiva”, ese instante que algunos autores llaman “estado de flujo”.
94	Haciendo una complejización, afirmo que los sujetos aprenden mediante su aula-mente-social, activada por su yo metacomplejo en un diálogo interno o externo que nace de la incertidumbre y azar cuyo origen es la sensibilidad cognitiva o estado de flujo.
95	La metacognición es una herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su “yo interno”; toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo metacognición) de lo que investiga.
96	El conocimiento está en el sujeto y parte de los procesos complejos que desarrolla su aula mente social, bajo inicios de la metacomplejidad, existe una dialogicidad interna y externa que le permite construirse y deconstruirse individual y socialmente.
97	Son educandos en lo infinito, que pueden o no estar presentes en el proceso. Están dotados de gran sentido metacomplejo y humanístico-social.
98	La palabra metacomplejidad no tiene tras de sí una herencia noble, ya sea filosófica, científica, o epistemológica, por el contrario sufre una pesada tara semántica, porque lleva en su seno confusión, incertidumbre, desorden y toma de conciencia de su realidad en torno a la metacognición.
99	Es metacomplejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, en una síntesis, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse una idea simple o mecanicista.
100	Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición, es decir desde la coexistencia de lo opuesto, la incorporación del azar, la incertidumbre y la toma de conciencia de lo que conoces o aprendes en la toma de conciencia.
101	Es un hecho que los seres humanos somos complejos, “hiper-complejos” y más aún metacomplejos, donde aparece la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de su ser y existencia.
102	El sujeto toma dos forma de ver el mundo, la situación compleja y la toma de conciencia apropiándose de la naturaleza en una cosmovisión metacompleja es decir un pensamiento metacomplejo que caracterizamos como aquella forma de ver el mundo donde el observador toma conciencia de la realidad compleja.
103	La metacomplejidad puede poner en crisis la capacidad de orientación y respuesta a los diferentes problemas que emergen de esta situación relativa; originando en los individuos y grupos sociales, en general, una crisis “espacio-temporal” y en particular, un quiebre en el acto pedagógico, al cuestionar la identidad y el rol de quienes “enseñan” y de quienes “aprenden”.
104	El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja y una investigación transdisciplinar.
105	El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo más allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento.
106	El conocimiento es abierto, flexivo, incierto, cambiante, cuestionante y cuestionado, procesual, sistémico, planetario, transformador y transdisciplinario. Está en el sujeto y parte de los procesos complejos que desarrolla su aula mente social, bajo inicios de la metacomplejidad, existe una dialogicidad interna y externa que le permite construirse y deconstruirse individual y socialmente.
107	Principio de incertidumbre: Es el motor inicial de cualquier proceso educativo, es la motivación intrínseca y extrínseca de cualquier acto didáctico, enriquece el aula mente social de los seres humanos y permite que la metacomplejidad funcione y contribuya en los procesos (PDRAC).

108	Principio de metacomplejidad educativa: Es el principio que permite la incorporación de los procesos de metacognición desde la complejidad y para la complejidad.
109	Son educandos en lo infinito, que pueden o no estar presentes en el proceso. Están dotados de gran sentido metacomplejo y humanístico-social.
110	La palabra metacomplejidad no tiene tras de sí una herencia noble, ya sea filosófica, científica, o epistemológica, por el contrario sufre una pesada tara semántica, porque lleva en su seno confusión, incertidumbre, desorden y toma de conciencia de su realidad en torno a la metacognición.
111	Es metacomplejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, en una síntesis, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse a una idea simple o mecanicista.
112	Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición, es decir desde la coexistencia de lo opuesto, la incorporación del azar, la incertidumbre y la toma de conciencia de lo que conoces o aprendes en la toma de conciencia.
113	Es un hecho que los seres humanos somos complejos, “hiper-complejos” y más aún metacomplejos, donde aparece la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de su ser y existencia.
114	La metacomplejidad puede poner en crisis la capacidad de orientación y respuesta a los diferentes problemas que emergen de esta situación relativa; originando en los individuos y grupos sociales, en general, una crisis “espacio-temporal” y en particular, un quiebre en el acto pedagógico, al cuestionar la identidad y el rol de quienes “enseñan” y de quienes “aprenden”.
115	La metacognición es una herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su “yo interno”; toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo metacognición) de lo que investiga.
116	El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entamar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja y una investigación transdisciplinar.
117	El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo más allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento, es decir, hablamos de un aula-mente-social que nos lleva a analizar la capacidad de aprender, enseñar y generar conocimiento de todos los que participamos en la educación.
118	El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entamar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja.
119	Lo interesante será complejizar si partimos de este nivel o hay elementos de afuera hacia adentro que nos involucran biunívocamente, no es posible pensar en un solo sentido en la complejidad, esto es parte de hacernos investigadores complejos. En este nivel existen algunos componentes esenciales, ya hablamos de lo genético y lo social, inmerso en esto está la curiosidad, la incertidumbre la metacognición y la metacomplejidad.
120	Pensar en la complejidad, no es tarea fácil, es uno de los elementos más importantes si deseamos ser un investigador complejo, para ello también es necesario tomar conciencia de lo que pensamos, es decir en la metacomplejidad.
121	Es muy difícil tratar de definir que es complejidad en términos educativos. Básicamente, nace por la necesidad de las revoluciones científicas sobre el tema del caos, la cibernética y la microfísica. Es una visión global del mundo, no hay una educación basada en la complejidad, ni mucho menos en la metacomplejidad que involucre metacognición. Lo cierto es que si deseáramos definirla volveríamos a caer en la ciencia clásica, el tema ahora está en las estrategias complejas.
122	Qué sucede si planteamos bajo el pensamiento complejo otra forma de entender el “aula”, es decir, como estrategia compleja, como el espacio metacomplejo y metacognitivo donde los seres humanos son capaces de construir sus propias ideas, el lugar “movible” y adaptado a cualquier circunstancia social objetiva, subjetiva o intersubjetiva, que parte de ese momento incierto de los seres humanos, creativo e innovador, en potencia y cinéticamente necesario en todo cerebro, donde hay un problema complejo y lo materializa en esa complejidad y que puede o no estar representado por otros lugares de aprendizaje y enseñanza.
123	En la aula-mente-social se activa a cada instante por ese “yo-metacomplejo” esa forma de pensar en la complejidad y que por su relación social y contacto con la naturaleza es capaz de relacionarse con los demás y responder complejamente al mundo en que vive.

124	Para activar el aula-mente-social, a través del yo-metacomplejo, tiene que haber “sensibilidad cognitiva”, ese instante que algunos autores llaman “estado de flujo” y que nace de la articulación de conocimientos, de ideas, pensamientos y razonamientos o simplemente de sentir o percibir lo que quieres conocer en la complejidad.
125	Los sujetos aprenden mediante su aula-mente-social, activada por su yo metacomplejo en un diálogo interno o externo que nace de la incertidumbre y azar cuyo origen es la sensibilidad cognitiva o estado de flujo, de tal manera que el diseño curricular adaptado es mayor al de competencias, que llamaremos Diseño Curricular por “complejidades”, cuya base es la “estrategia compleja” según el problema complejo.
126	En los modelos educativos se busca que los estudiantes desarrollen su sensibilidad cognitiva bajo el enfoque de la incertidumbre, desarrollen su diálogo interno y externo tomando en consideración su yo metacomplejo y su “aula-mente-social”.
127	La palabra metacomplejidad no tiene tras de sí una herencia noble, ya sea filosófica, científica, o epistemológica, por el contrario sufre una pesada tara semántica, porque lleva en su seno confusión, incertidumbre, desorden y toma de conciencia de su realidad en torno a la metacognición.
128	Es metacomplejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, en una síntesis, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse a una idea simple o mecanicista. Dicho de otro modo, lo complejo no puede resumirse en el término “complejidad”, ni en la simple metacognición reduccionista.
129	Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición.
130	Es un hecho que los seres humanos somos complejos, “hiper-complejos” y más aún metacomplejos, donde aparece la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de su ser y existencia.
131	El sujeto toma dos forma de ver el mundo, la situación compleja y la toma de conciencia apropiándose de la naturaleza en una cosmovisión metacompleja.
132	La metacomplejidad puede poner en crisis la capacidad de orientación y respuesta a los diferentes problemas que emergen de esta situación relativa; originando en los individuos y grupos sociales, en general, una crisis “espacio-temporal” y en particular, un quiebre en el acto pedagógico, al cuestionar la identidad y el rol de quienes “enseñan” y de quienes “aprenden”.
133	La metacognición es una herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su “yo interno”; toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo metacognición) de lo que investiga.
134	El espacio metacomplejo: como todo sujeto que aprende, la aproximación a un dialogo interno-externo y un espacio metacognitivo complejo, como mediadores en la construcción del conocimiento por parte de los seres humanos, independientemente de la formación de “escuela” permite adentrarnos a sus orígenes, es decir, al Australopithecus, aquellos seres pensantes que se encontraron en un contexto adverso donde la única forma de construcción de sus saberes era a través de su yo-interno (dialogo interno-metacognitivo).
135	El "aula-mente-social" como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja y una investigación transdisciplinar.
136	El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo mas allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento, es decir, hablamos de un aula-mente-social que nos lleva a analizar la capacidad de aprender, enseñar y generar conocimiento de todos los que participamos en la educación.
137	Con la Educación Transcompleja, con incorporación de la robótica, con el avance de las nuevas tecnologías, la conciencia creativa, la generación de redes sociales complejas, y el tremendo avance científico y tecnológico, donde será tiempo de hablar de Aula Mente Social, metacomplejidad (conciencia compleja) y elementos curriculares por complejidades sin control del tiempo y espacio.
138	Emergentes religantes educativos de la Educación Compleja y Transdisciplinar son: incertidumbre, caos, no linealidad, dialogicidad, hologramático, auto-eco-organizable, entretrejado, religante, emergente, relativo, ecológico, transdisciplinar, complejo, tercer incluido, lógica no clásica, conciencia, realidad, aula mente social, metacomplejidad, sistémico, autopoyético, complejidades, planetario, humanizante, creativo, entre otros.
139	Los elementos generadores de la educación en el paradigma emergente plasmada en la Teoría Educativa Transcompleja son:

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación del Aula Mente Social ▪ Aplicación del PDRAC ▪ Visión emergente de la realidad ▪ Infinitud de realidades educativas ▪ Articulación de Complejidad e Investigación Transdisciplinar ▪ Sentido humano de la educación ▪ Capacidad para religar ▪ Aplicación de las complejidades educativas desde el currículo ▪ Conciencia y educación vinculadas ▪ Incorporar el tercer incluido en los procesos educativos ▪ Comprensión y aplicación de la metacomplejidad en procesos educativos ▪ Aplicación de la incertidumbre ▪ También hay saberes en la educación ▪ La educación religada con la vida, el pensamiento y la naturaleza
140	<p>Se deben tomar como bases de construcción de una evaluación compleja y transdisciplinar los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dialógica ▪ Colaboración ▪ Aula mente social ▪ Metacomplejidad: Esta base permite evaluar la construcción cognitiva orientada a la metacognición y el pensamiento complejo, que implica un conocimiento teórico y práctico, elaborada de forma integral asumiendo la complejidad de trasdisciplinariedad. ▪ Investigación en la evaluación
141	<p>Evaluación metacompleja</p> <p>Sus objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar la implementación del examen ▪ Conocer el grado de aceptación de los alumnos
142	<p>La metacomplejidad del pensamiento complejo, instalada en el campo de la pragmalinguística desde la visión saussuriana, implica la aceptación de un pensamiento imperfecto, inacabado, circunstancial, en construcción, polisémico y “diluido” en su propia disfuncionalidad como conductor de ideas.</p>
143	<p>“El diálogo nos hace escribir nueva teoría”, cuyas etapas son: motivación-introducción, cuerpo metacomplejo, avance temático y planteamiento de problemas, y construcción cognitiva.</p>
144	<p>Las características del aprendizaje basado en proyectos son en sí mismas las de una experiencia metacompleja y dirigida a la interculturalidad.</p>
145	<p>El pensamiento complejo realiza la rearticulación de los conocimientos mediante la aplicación de sus criterios o principios generativos y estratégicos de su método que actúan como operadores del pensamiento: Principio de Bucle recursivo y retroactivo, auto-eco-organización, hologramático y dialógico. Todos estos principios en conjunto, en el proceso de enseñanza aprendizaje, dan paso a la metacomplejidad.</p>
146	<p>El bucle educativo: aprendizaje, pensamiento complejo y transdisciplinariedad, el aprendizaje como sistema complejo denota varias aristas y formas de presentarse en la metacomplejidad educativa.</p>
147	<p>Una conceptualización clara de lo que es complejidad en términos educativos. Es un enfoque global del mundo, sin embargo, no hay una educación establecida en la complejidad, mucho menos en la metacomplejidad que comprenda la metacognición.</p>
148	<p>Representar la definición de metacomplejidad dentro de una acción académica permite reflexionar acerca de cómo orientar y aprender desde la metacognición, es señalar, a partir de la convivencia personal hasta la toma de conciencia de lo conocido y lo aprendido.</p>
149	<p>Lo metacomplejo en los espacios universitarios: Puede decirse que el ser humano es complejo, hiper-complejo y, más aún, metacomplejo, en un mundo determinado o afianzado en la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de su ser y existencia.</p>
150	<p>Cuando el docente universitario o el estudiante universitario toman las dos formas de ver el mundo. Por un lado, un escenario complejo y, por otro, considera que el conocimiento de lo que él piensa, aprendió o conoce. Este escenario favorece al docente o estudiante a considerarse que lo aprendido anteriormente se puede ubicar en una cosmovisión metacompleja, que se puede definir como aquella forma de ver el mundo donde el observador toma conciencia de la realidad compleja.</p>

151	La metacomplejidad tiene la capacidad de orientar y dar respuesta a los múltiples problemas que nacen de esta situación coherente, causando en los docentes y estudiantes, en general, un compromiso espacio-temporal y, muy personalmente, un quiebre en el acto pedagógico, al cuestionar la identidad y el rol de quienes facilitan y de quienes aprenden.
152	La transcomplejidad anida una visión compleja y transdisciplinar es un ejercicio liberador onto-epistemológico, “este pensamiento transcomplejo ha construido conceptos científicos educativos muy importantes como aula mente social, emergentes educativos, metacomplejidad, deconstrucción educativa y complejidades curriculares”.
153	“Este pensamiento transcomplejo ha construido conceptos científicos educativos muy importantes como aula mente social, emergentes educativos, metacomplejidad, deconstrucción educativa y complejidades curriculares”.
154	La transcomplejidad, se comportan como una premisa que operativiza la construcción de conocimientos descritos en los valores, producto de la cultura y la socialización, y no en la experiencia contemporánea de los que educan y de quienes son educados. Es decir, se hace mención a una situación que rompe los esquemas e ideologías tradicionales y se concentra en darle riqueza a los significados de argumentos, explicaciones, juicios de verdad, error, y todos aquellos elementos que generan una reestructuración cognitiva de esos valores insertos en el patrimonio cultural, hasta consolidar las relaciones metacomplejas del espacio en el acto de aprendizaje donde se da el vínculo aula-mente-social; y ese es un vínculo donde el conocimiento no se adquiere, sino que se construye mediante la representación de los valores en la realidad local y nacional; la acción de ese proceso formativo tiene, en la experiencia de la transversalidad, una triada entre movimiento-pensamiento-sentimiento, la cual responde a la necesidad de devolverle el equilibrio a los sujetos o estudiantes en el aula, que buscan mayor profundidad en las respuestas que dan los valores al patrimonio cultural; aspiran a identificar las habilidades cognoscitivas que constituyen el repertorio con que el sujeto maneja y ve su mundo, haciéndolo parte de acontecimientos que se extrapolan, interpolan o transforman, e imponen una conducta personal ante esos valores patrimoniales.
155	Religar es necesaria continuación de la indagación; la metacognición bajo la metacomplejidad para ir a pensamientos profundos va en el ser humano a el discernimiento y el abrazo de la coexistencia de lo opuesto, la incorporación del azar, la incertidumbre y la toma de conciencia de lo que conoces o aprendes en la toma de conciencia.
156	Metacomplejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, en una síntesis, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse a una idea simple o mecanicista.
157	La metacognición es una herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su “yo interno”; toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo metacognición) de lo que investiga.
158	Un reconocimiento de la cultura, la interculturalidad, el patrimonio cultural en toda su complejidad da cuenta entonces de la valoración del ser humano y su posición ante el mundo en épocas de profundos cambios. Esta manera de pensar y de constituir una investigación sólo es posible en la transcomplejidad donde la complejidad y transdisciplinariedad constituyen el transparadigma. González (2014) afirma que: “este pensamiento transcomplejo ha construido conceptos científicos educativos muy importantes como aula mente social, emergentes educativos, metacomplejidad, deconstrucción educativa y complejidades curriculares”.
159	La metacomplejidad requeriría una disección exhaustiva que no tendría cabida en cuanto a extensión.
160	En los modelos de planificaciones de aula metacomplejas de Juan Miguel González Velasco, aborda el aprendizaje como sistema complejo que denota varias aristas y formas de presentarse en la meta-complejidad educativa.
161	El sujeto toma dos forma de ver el mundo, la situación compleja y la toma de conciencia apropiándose de la naturaleza en una cosmovisión metacompleja.
162	El pensamiento metacomplejo se caracteriza como aquella forma de ver el mundo donde el observador toma conciencia de la realidad compleja.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

b) RÓTULOS

En esta segunda fase, se procedió a nombrar a los grupos asociados previamente, siguiendo lo propuesto por Maeda, (en los artículos consultados existen párrafos u oraciones iguales o similares, mismos que han sido transcritos en su totalidad, situación que origina que hayan grupos con información igual o muy similar), para lo cual se asignó un código a cada grupo, donde MC significa Metacomplejidad y los números hacen referencia a la cantidad de grupos asociados, además se registró la característica común, lo que facilitó la identificación de los grupos.

Tabla 5. *Nombramiento de grupos asociados*

CÓDIGO	AGRUPACIÓN NATURAL	CARACTERÍSTICA COMÚN
MC001	Los elementos generadores de la educación en el paradigma emergente plasmada en la Teoría Educativa Transcompleja son: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación del Aula Mente Social ▪ Aplicación del PDRAC ▪ Visión emergente de la realidad ▪ Infinitud de realidades educativas ▪ Articulación de Complejidad e Investigación Transdisciplinar ▪ Sentido humano de la educación ▪ Capacidad para religar ▪ Aplicación de las complejidades educativas desde el currículo ▪ Conciencia y educación vinculadas ▪ Incorporar el tercer incluido en los procesos educativos ▪ Comprensión y aplicación de la metacomplejidad en procesos educativos ▪ Aplicación de la incertidumbre ▪ También hay saberes en la educación 	Elementos generadores de la educación
	Los elementos generadores de la educación en el paradigma emergente plasmada en la Teoría Educativa Transcompleja son: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación del Aula Mente Social ▪ Aplicación del PDRAC ▪ Visión emergente de la realidad ▪ Infinitud de realidades educativas ▪ Articulación de Complejidad e Investigación Transdisciplinar ▪ Sentido humano de la educación ▪ Capacidad para religar ▪ Aplicación de las complejidades educativas desde el currículo ▪ Conciencia y educación vinculadas ▪ Incorporar el tercer incluido en los procesos educativos ▪ Comprensión y aplicación de la metacomplejidad en procesos educativos ▪ Aplicación de la incertidumbre ▪ También hay saberes en la educación 	
MC002	El "aula-mente-social" como elemento central de construcción cognitiva deberá entamar un proceso investigativo orientado	Construcción cognitiva

	<p>hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja.</p> <p>El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja.</p> <p>El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja y una investigación transdisciplinar.</p> <p>El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja y una investigación transdisciplinar.</p> <p>El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja.</p> <p>El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja y una investigación transdisciplinar.</p> <p>El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja.</p> <p>El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja.</p> <p>El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja.</p> <p>El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja y una investigación transdisciplinar.</p> <p>El "aula-mente-social" como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja y una investigación transdisciplinar</p>	
<p>MC003</p>	<p>La metacognición es una herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su “yo interno”; toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo metacognición) de lo que investiga.</p>	<p>El yo</p>

El yo metacomplejo requiere respuestas y no simple reproducción del conocimiento.

El yo metacomplejo requiere respuestas y no simple reproducción del conocimiento.

En los modelos educativos se busca que los estudiantes desarrollen su sensibilidad cognitiva bajo el enfoque de la incertidumbre, desarrollen su diálogo interno y externo tomando en consideración su yo metacomplejo y su “aula-mente-social”.

La metacognición es una herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su “yo interno”; toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo metacognición) de lo que investiga.

La metacognición es una herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su “yo interno”; toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo metacognición) de lo que investiga.

Para activar el aula-mente-social, a través del yo-metacomplejo, tiene que haber “sensibilidad cognitiva”, ese instante que algunos autores llaman “estado de flujo”.

Haciendo una complejización, afirmo que los sujetos aprenden mediante su aula-mente-social, activada por su yo metacomplejo en un diálogo interno o externo que nace de la incertidumbre y azar cuyo origen es la sensibilidad cognitiva o estado de flujo.

La metacognición es una herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su “yo interno”; toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo metacognición) de lo que investiga.

La metacognición es una herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su “yo interno”; toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo metacognición) de lo que investiga.

Los factores cognitivos y metacognitivos están integrados por:

- Naturaleza del proceso de aprendizaje
- Metas del proceso aprendizaje
- Construcción del conocimiento
- Pensamiento estratégico
- Pensamiento sobre el pensamiento
- Factores evolutivos y sociales
- Diferencias individuales

Explicar desde una mirada integradora y metacompleja asuntos distantes, pero entrelazados en la existencia humana de una manera sucinta, poética y transdisciplinar.

Einstein insistió en volver a los primeros principios: en plantearse los problemas más fundamentales y en buscar los axiomas explicativos más globales y, sin embargo más simplicadores y creó metacomplejas.

Qué sucede si planteamos bajo el pensamiento complejo otra forma de entender el “aula”, es decir, como estrategia compleja, como el espacio metacomplejo y metacognitivo donde los seres humanos son capaces de construir sus propias ideas, el lugar “movible” y adaptado a cualquier circunstancia social objetiva, subjetiva o intersubjetiva, que parte de ese momento incierto de los seres humanos, creativo e innovador, en potencia y cinéticamente necesario en todo cerebro, donde hay un problema complejo y lo materializa en esa complejidad y que puede o no estar representado por otros lugares de aprendizaje y enseñanza.

	<p>En la aula-mente-social se activa a cada instante por ese “yo-metacomplejo” esa forma de pensar en la complejidad y que por su relación social y contacto con la naturaleza es capaz de relacionarse con los demás y responder complejamente al mundo en que vive.</p> <p>Para activar el aula-mente- social, a través del yo-metacomplejo, tiene que haber “sensibilidad cognitiva”, ese instante que algunos autores llaman “estado de flujo” y que nace de la articulación de conocimientos, de ideas, pensamientos y razonamientos o simplemente de sentir o percibir lo que quieres conocer en la complejidad.</p> <p>Los sujetos aprenden mediante su aula-mente-social, activada por su yo metacomplejo en un diálogo interno o externo que nace de la incertidumbre y azar cuyo origen es la sensibilidad cognitiva o estado de flujo, de tal manera que el diseño curricular adaptado es mayor al de competencias, que llamaremos Diseño Curricular por “complejidades”, cuya base es la “estrategia compleja” según el problema complejo.</p> <p>Es necesario que las relaciones pedagógicas estén vinculadas, estableciendo comunidades de aprendizaje innovadoras, para estar en un constante cambio educativo, buscar relaciones cognitivas para acercarnos con mayor competencia a la incertidumbre o discurso metacomplejo del mundo en que vivimos.</p> <p>La incertidumbre es el motor inicial de cualquier proceso, motivación intrínseca y extrínseca, de cualquier acción comunitaria, permite la funcionalidad de la metacomplejidad.</p> <p>Principio de incertidumbre: Es el motor inicial de cualquier proceso educativo, es la motivación intrínseca y extrínseca de cualquier acto didáctico, enriquece el aula mente social de los seres humanos y permite que la metacomplejidad funciones y contribuya en los procesos (PDRAC).</p>	
<p>MC004</p>	<p>Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición.</p> <p>Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición, es decir desde la coexistencia de lo opuesto, la incorporación del azar, la incertidumbre y la toma de conciencia de lo que conoces o aprendes en la toma de conciencia.</p> <p>Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición.</p> <p>Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición, es decir desde la coexistencia de lo opuesto, la incorporación del azar, la incertidumbre y la toma de conciencia de lo que conoces o aprendes en la toma de conciencia.</p> <p>Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición, es decir desde la coexistencia de lo opuesto, la incorporación del azar, la incertidumbre y la toma de conciencia de lo que conoces o aprendes en la toma de conciencia.</p>	<p>Visualizar la metacomplejidad</p>

	<p>Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición, es decir desde la coexistencia de lo opuesto, la incorporación del azar, la incertidumbre y la toma de conciencia de lo que conoces o aprendes en la toma de conciencia.</p> <p>Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición.</p> <p>Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición.</p> <p>Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición, es decir desde la coexistencia de lo opuesto, la incorporación del azar, la incertidumbre y la toma de conciencia de lo que conoces o aprendes en la toma de conciencia.</p> <p>Las características del aprendizaje basado en proyectos son en sí mismas las de una experiencia metacompleja y dirigida a la interculturalidad.</p>	
<p>MC005</p>	<p>El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo más allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento.</p> <p>El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo más allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento.</p> <p>El concepto de aula contempla una ruptura al modelo tradicional, entendida esta como un proceso metacomplejo que rompe la necesidad de un espacio, una dimensión y un tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas, para la construcción de un conocimiento (aproximación a una verdad relativa).</p> <p>El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo más allá de la simple metacognición de representaciones categóricas que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento.</p> <p>El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo más allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento, es decir, hablamos de un aula-mente-social que nos lleva a analizar la capacidad de aprender, enseñar y generar conocimiento de todos los que participamos en la educación.</p> <p>El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo más allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento.</p> <p>El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo mas allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento.</p> <p>El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo mas allá de la metacognición que rompe el espacio,</p>	<p>Proceso metacomplejo</p>

	<p>la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento.</p> <p>El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo más allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento.</p> <p>El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo mas allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento, es decir, hablamos de un aula-mente-social que nos lleva a analizar la capacidad de aprender, enseñar y generar conocimiento de todos los que participamos en la educación.</p> <p>El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo más allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento, es decir, hablamos de un aula-mente-social que nos lleva a analizar la capacidad de aprender, enseñar y generar conocimiento de todos los que participamos en la educación.</p> <p>El sistema educativo le da una dimensión de complejidad, es así que el salón de clase es un proceso metacomplejo que va más allá del espacio y tiempo como limitantes en la construcción de ideas.</p>	
<p>MC006</p>	<p>Emergentes religantes educativos que creo hacen génesis en esta Educación Compleja y Transdisciplinar tales son: incertidumbre, caos, no linealidad, dialogicidad, hologramático, auto-eco-organizable, entretejido, religante, emergente, relativo, ecológico, transdisciplinar, complejo, tercer incluido, lógica no clásica, conciencia, realidad, aula mente social, metacomplejidad, sistémico, autopoyético, complejidades, planetario, humanizante, creativo, entre otros.</p> <p>Emergentes religantes educativos de la Educación Compleja y Transdisciplinar son: incertidumbre, caos, no linealidad, dialogicidad, hologramático, auto-eco-organizable, entretejido, religante, emergente, relativo, ecológico, transdisciplinar, complejo, tercer incluido, lógica no clásica, conciencia, realidad, aula mente social, metacomplejidad, sistémico, autopoyético, complejidades, planetario, humanizante, creativo, entre otros.</p> <p>Emergentes religantes educativos de la Educación Compleja y Transdisciplinar son: incertidumbre, caos, no linealidad, dialogicidad, hologramático, auto-eco-organizable, entretejido, religante, emergente, relativo, ecológico, transdisciplinar, complejo, tercer incluido, lógica no clásica, conciencia, realidad, aula mente social, metacomplejidad, sistémico, autopoyético, complejidades, planetario, humanizante, creativo, entre otros.</p>	<p>Elementos religantes</p>
<p>MC007</p>	<p>Es un hecho que los seres humanos somos complejos, “hiper-complejos” y más aún metacomplejos, donde aparece la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de su ser y existencia.</p> <p>Es un hecho que los seres humanos somos complejos, “hiper-complejos” y más aún metacomplejos, donde aparece la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de su ser y existencia.</p> <p>Es un hecho que los seres humanos somos complejos, “hiper-complejos” y más aún metacomplejos, donde aparece la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de su ser y existencia.</p>	<p>Seres humanos</p>

	<p>Es un hecho que los seres humanos somos complejos, “hiper-complejos” y más aún metacomplejos, donde aparece la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de su ser y existencia.</p> <p>Es un hecho que los seres humanos somos complejos, “hiper-complejos” y más aún metacomplejos, donde aparece la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de su ser y existencia.</p> <p>Lo metacomplejo en los espacios universitarios: Puede decirse que el ser humano es complejo, hiper-complejo y, más aún, metacomplejo, en un mundo determinado o afianzado en la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de su ser y existencia.</p> <p>Es un hecho que los seres humanos somos complejos, “hiper-complejos” y más aún metacomplejos, donde aparece la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de su ser y existencia.</p> <p>Los seres humanos somos complejos, hipercomplejos y metacomplejos al enfrentar la incertidumbre, la angustia y el desorden como habitual.</p> <p>La educación es un fenómeno hipercomplejo, los elementos de estudio que caen en lo subjetivo le dan una configuración que lo hacen metacomplejo.</p>	
<p>MC008</p>	<p>La transcomplejidad anida una visión compleja y transdisciplinar es un ejercicio liberador onto-epistemológico, “este pensamiento transcomplejo ha construido conceptos científicos educativos muy importantes como aula mente social, emergentes educativos, metacomplejidad, deconstrucción educativa y complejidades curriculares”.</p> <p>“Este pensamiento transcomplejo ha construido conceptos científicos educativos muy importantes como aula mente social, emergentes educativos, metacomplejidad, deconstrucción educativa y complejidades curriculares”</p> <p>Un reconocimiento de la cultura, la interculturalidad, el patrimonio cultural en toda su complejidad da cuenta entonces de la valoración del ser humano y su posición ante el mundo en épocas de profundos cambios. Esta manera de pensar y de constituir una investigación sólo es posible en la transcomplejidad donde la complejidad y transdisciplinariedad constituyen el transparadigma. González (2014) afirma que: “este pensamiento transcomplejo ha construido conceptos científicos educativos muy importantes como aula mente social, emergentes educativos, metacomplejidad, deconstrucción educativa y complejidades curriculares”.</p> <p>La transcomplejidad se basa en la complejización creciente de la realidad y en la metacomplejidad del conocimiento.</p> <p>La biología filosófica ha de ser compleja, transcompleja, metacompleja e intercompleja a la vez.</p> <p>La transcomplejidad es una nueva corriente educativa del siglo XXI que trasciende las bases de la complejidad y la transdisciplinariedad cuyas bases se centran en la deconstrucción educativa, el aula mente social, la metacomplejidad y los emergentes religantes educativos, incorpora nuevos elementos en la investigación científica rompiendo esquemas.</p> <p>Con la Educación Transcompleja, con incorporación de la robótica, con el avance de las nuevas tecnologías, la conciencia creativa, la generación de redes sociales complejas, y el tremendo</p>	<p>Transcomplejidad</p>

	<p>Pensar en la complejidad, no es tarea fácil, es uno de los elementos más importantes si deseamos ser un investigador complejo, para ello también es necesario tomar conciencia de lo que pensamos, es decir en la metacomplejidad.</p> <p>La comunicación tiene una correspondencia e intercambio de contenidos y significados complejos o metacomplejos entre dos o más personas u organizaciones, donde el soporte de contacto es tangible e intangible.</p>	
MC010	<p>La palabra metacomplejidad no tiene tras de sí una herencia noble, ya sea filosófica, científica, o epistemológica, por el contrario, sufre una pesada tara semántica, porque lleva en su seno confusión, incertidumbre, desorden y toma de conciencia de su realidad en torno a la metacognición.</p> <p>La palabra metacomplejidad no tiene tras de sí una herencia noble, ya sea filosófica, científica, o epistemológica, por el contrario sufre una pesada tara semántica, porque lleva en su seno confusión, incertidumbre, desorden y toma de conciencia de su realidad.</p> <p>La palabra metacomplejidad no tiene tras de sí una herencia noble, ya sea filosófica, científica, o epistemológica; por el contrario, sufre una pesada tara semántica, porque lleva en su seno confusión, incertidumbre, desorden y toma de conciencia de su realidad en torno a la metacognición.</p> <p>La palabra metacomplejidad no tiene tras de sí una herencia noble, ya sea filosófica, científica, o epistemológica, por el contrario sufre una pesada tara semántica, porque lleva en su seno confusión, incertidumbre, desorden y toma de conciencia de su realidad en torno a la metacognición.</p> <p>La palabra metacomplejidad no tiene tras de sí una herencia noble, ya sea filosófica, científica, o epistemológica, por el contrario sufre una pesada tara semántica, porque lleva en su seno confusión, incertidumbre, desorden y toma de conciencia de su realidad en torno a la metacognición.</p> <p>La palabra metacomplejidad no tiene tras de sí una herencia noble, ya sea filosófica, científica, o epistemológica, por el contrario sufre una pesada tara semántica, porque lleva en su seno confusión, incertidumbre, desorden y toma de conciencia de su realidad en torno a la metacognición.</p> <p>La semiotización se cruza desde aquí con la necesidad metacompleja de configurar nuevas formas de aproximación a las realidades.</p>	La palabra metacomplejidad
MC011	<p>El modelo metacomplejo del pensamiento biológico intenta entender los procesos emergentes de las interacciones derivadas de los paradigmas allí presentes.</p> <p>En el modelo metacomplejo del pensamiento biológico intentamos entender desde los procesos emergentes de las interacciones derivadas de los paradigmas allí presentes.</p> <p>El modelo metacomplejo relaciona la semiótica con el pensamiento complejo, pensamiento ecológico, pensamiento cibernético y pensamiento neurocientífico.</p>	Modelo metacomplejo
M012	<p>Es metacomplejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, en una síntesis, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse a una idea simple o mecanicista.</p> <p>Es metacomplejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, en una síntesis, aquello que no puede retrotraerse a una</p>	Metacomplejo

	<p>ley, aquello que no puede reducirse a una idea simple o mecanicista.</p> <p>Es metacomplejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, en una síntesis, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse a una idea simple o mecanicista. Dicho de otro modo, lo complejo no puede resumirse en el término complejidad, ni en la simple metacognición reduccionista.</p> <p>Es metacomplejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, en una síntesis, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse una idea simple o mecanicista.</p> <p>Es metacomplejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, en una síntesis, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse a una idea simple o mecanicista. Dicho de otro modo, lo complejo no puede resumirse en el término “complejidad”, ni en la simple metacognición reduccionista.</p> <p>Metacomplejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, en una síntesis, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse una idea simple o mecanicista.</p> <p>Es metacomplejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, en una síntesis, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse una idea simple o mecanicista.</p>	
<p>MC013</p>	<p>La educación religada con la vida, el pensamiento y la naturaleza El pensamiento ecologizador de la educación tendrá más avance con la Educación Transcompleja, con incorporación de la robótica, con el avance de las nuevas tecnologías, la conciencia creativa, la generación de redes sociales complejas, y el tremendo avance científico y tecnológico, donde será tiempo de hablar de Aula Mente Social, metacomplejidad (conciencia compleja) y elementos curriculares por complejidades sin control del tiempo y espacio.</p>	<p>Educación religada</p>
<p>MC014</p>	<p>El pensamiento metacomplejo se caracteriza como aquella forma de ver el mundo donde el observador toma conciencia de la realidad compleja.</p> <p>El pensamiento metacomplejo se caracteriza como aquella forma de ver el mundo donde el observador toma conciencia de la realidad compleja.</p> <p>El pensamiento metacomplejo que caracterizamos como aquella forma de ver el mundo donde el observador toma conciencia de la realidad compleja.</p>	<p>Pensamiento metacomplejo</p>
<p>MC015</p>	<p>La metacomplejidad puede poner en crisis la capacidad de orientación y respuesta a los diferentes problemas que emergen de esta situación relativa; originando en los individuos y grupos sociales, en general, una crisis “espacio-temporal” y en particular, un quiebre en el acto pedagógico, al cuestionar la identidad y el rol de quienes “enseñan” y de quienes “aprenden”.</p> <p>La metacomplejidad puede poner en crisis la capacidad de orientación y respuesta a los diferentes problemas que emergen de esta situación relativa; originando en los individuos y grupos sociales, en general, una crisis “espacio-temporal” y en particular, un quiebre en el acto pedagógico, al cuestionar la identidad y el rol de quienes “enseñan” y de quienes “aprenden”.</p>	<p>Posibilidades de la metacomplejidad</p>

	<p>La metacomplejidad puede poner en crisis la capacidad de orientación y respuesta a los diferentes problemas que emergen de esta situación relativa; originando en los individuos y grupos sociales, en general, una crisis “espacio-temporal” y en particular, un quiebre en el acto pedagógico, al cuestionar la identidad y el rol de quienes “enseñan” y de quienes “aprenden”.</p> <p>La metacomplejidad puede poner en crisis la capacidad de orientación y respuesta a los diferentes problemas que emergen de esta situación relativa; originando en los individuos y grupos sociales, en general, una crisis “espacio-temporal” y en particular, un quiebre en el acto pedagógico, al cuestionar la identidad y el rol de quienes “enseñan” y de quienes “aprenden”.</p> <p>La metacomplejidad puede poner en crisis la capacidad de orientación y respuesta a los diferentes problemas que emergen de esta situación relativa; originando en los individuos y grupos sociales, en general, una crisis “espacio-temporal” y en particular, un quiebre en el acto pedagógico, al cuestionar la identidad y el rol de quienes “enseñan” y de quienes “aprenden”.</p>	
<p>MC016</p>	<p>El diálogo interno es metacomplejo, que permite un discurso reflexivo sobre el proceso de apropiación intersubjetiva de la realidad o naturaleza del dialogo.</p> <p>En un diálogo interno metacomplejo, los actores docente o estudiante, reflexionan sobre sí mismos basado en una realidad intersubjetiva.</p> <p>El trabajo dentro del salón de clase es un diálogo interno (metacomplejo) y externo (complejo) entre los actores del proceso de enseñanza – aprendizaje.</p> <p>El trabajo <i>in situ</i> de aula cuando hablamos de hacer investigación, debe incorporar un diálogo interno (metacomplejo y lenguaje interno) y otro externo entre actores (externo-lenguaje).</p> <p>“El diálogo nos hace escribir nueva teoría”, cuyas etapas son: motivación-introducción, cuerpo metacomplejo, avance temático y planteamiento de problemas, y construcción cognitiva.</p>	<p>El diálogo</p>
<p>MC017</p>	<p>En la construcción del conocimiento no existen verdades sino complejidades, la ruptura obliga a entender las relaciones metacomplejas del mundo en que se habita.</p> <p>El conocimiento está en el sujeto y parte de los procesos complejos que desarrolla su aula mente social, bajo inicios de la metacomplejidad, existe una dialogicidad interna y externa que le permite construirse y deconstruirse individual y socialmente.</p> <p>El conocimiento está en el sujeto y parte de los procesos complejos que desarrolla su aula mente social, bajo inicios de la metacomplejidad, existe una dialogicidad interna y externa que le permite construirse y deconstruirse individual y socialmente.</p> <p>El conocimiento es abierto, flexivo, incierto, cambiante, cuestionante y cuestionado, procesual, sistémico, planetario, transformador y transdisciplinario. Está en el sujeto y parte de los procesos complejos que desarrolla su aula mente social, bajo inicios de la metacomplejidad, existe una dialogicidad interna y externa que le permite construirse y deconstruirse individual y socialmente.</p> <p>En el aula el discurso complejo es una herramienta en la construcción de los conocimientos, por ello se cree que es necesario romper esquemas paradigmáticos del pasado, del hoy y del mañana para tratar de entender las relaciones metacomplejas del mundo en que vivimos.</p>	<p>Conocimiento</p>

Proceso Aprendizaje-Enseñanza metacompleja como generadora de conocimientos.

En la educación se ha incorporado el enfoque complejo y transdisciplinar, la pregunta es cómo incorporarlo en el quehacer educativo, como generar una pedagogía y/o andragogía donde los sujetos complejicen el conocimiento, desarrollen su espacio intersubjetivo “aula-mente-social” y lo articulen con la metacomplejidad, lo relacionen con los bucles educativos diversos, dialogicen el conocimiento, y vean que el proceso educativo es una alternativa problematizadora de reflexión compleja.

El espacio metacomplejo: Como todo sujeto que aprende, la aproximación a un dialogo interno-externo y un espacio metacognitivo complejo, como mediadores en la construcción del conocimiento por parte de los seres humanos, independientemente de la formación de “escuela” permite adentrarnos a sus orígenes, es decir, al Australopithecus, aquellos seres pensantes que se encontraron en un contexto adverso donde la única forma de construcción de sus saberes era a través de su yo-interno (dialogo interno-metacognitivo).

Se deben tomar como bases de construcción de una evaluación compleja y transdisciplinar los siguientes:

- Dialógica
- Colaboración
- Aula mente social
- Metacomplejidad: Esta base permite evaluar la construcción cognitiva orientada a la metacognición y el pensamiento complejo, que implica un conocimiento teórico y práctico, elaborada de forma integral asumiendo la complejidad de transdisciplinariedad
- Investigación en la evaluación

Evaluación metacompleja

Sus objetivos:

- Analizar la implementación del examen
- Conocer el grado de aceptación de los alumnos

El pensamiento complejo realiza la rearticulación de los conocimientos mediante la aplicación de sus criterios o principios generativos y estratégicos de su método que actúan como operadores del pensamiento: Principio de Bucle recursivo y retroactivo, auto-eco-organización, hologramático y dialógico. Todos estos principios en conjunto, en el proceso de enseñanza aprendizaje, dan paso a la metacomplejidad.

El desarrollo del pensamiento complejo y metacomplejo en el sujeto implica:

- Operativizar el sistema educacional
- Generar conciencia en cada sujeto
- Entender que la educación es integral
- Proponer un diseño curricular
- Valorar al estudiante como sujeto
- Formar estudiantes para la complejidad y educarlos para que adquieran actitudes metacognoscitivas
- Romper paradigmas que obstruyen la capacidad de pensar, ser y actuar

La metacomplejidad del pensamiento complejo, instalada en el campo de la pragmalingüística desde la visión saussuriana, implica la aceptación de un pensamiento imperfecto, inacabado, circunstancial, en construcción, polisémico y “diluido” en su propia disfuncionalidad como conductor de ideas.

<p>MC018</p>	<p>Metacognición es herramienta del sujeto, toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo y metacognición).</p> <p>La metacognición es una herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su “yo interno”; toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo metacognición) de lo que investiga.</p> <p>La metacognición es una herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su “yo interno”; toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo metacognición) de lo que investiga.</p> <p>Religar es necesaria continuación de la indagación; la metacognición bajo la metacomplejidad para ir a pensamientos profundos va en el ser humano a el discernimiento y el abrazo de la coexistencia de lo opuesto, la incorporación del azar, la incertidumbre y la toma de conciencia de lo que conoces o aprendes en la toma de conciencia.</p> <p>Principio de metacomplejidad educativa: Es el principio que permite la incorporación de los procesos de metacognición desde la complejidad y para la complejidad.</p> <p>Los modelos de planificaciones de aula metacomplejas de Juan Miguel González Velasco, aborda el aprendizaje como sistema complejo que denota varias aristas y formas de presentarse en la metacomplejidad educativa.</p> <p>Lo interesante será complejizar si partimos de este nivel o hay elementos de afuera hacia adentro que nos involucran biunívocamente, no es posible pensar en un solo sentido en la complejidad, esto es parte de hacernos investigadores complejos. En este nivel existen algunos componentes esenciales, ya hablamos de lo genético y lo social, inmerso en esto está la curiosidad, la incertidumbre la metacognición y la metacomplejidad.</p> <p>Es muy difícil tratar de definir que es complejidad en términos educativos. Básicamente, nace por la necesidad de las revoluciones científicas sobre el tema del caos, la cibernética y la microfísica. Es una visión global del mundo, no hay una educación basada en la complejidad, ni mucho menos en la metacomplejidad que involucre metacognición. Lo cierto es que si deseáramos definirla volveríamos a caer en la ciencia clásica, el tema ahora está en las estrategias complejas.</p> <p>Una conceptualización clara de lo que es complejidad en términos educativos. Es un enfoque global del mundo, sin embargo, no hay una educación establecida en la complejidad, mucho menos en la metacomplejidad que comprenda la metacognición,</p> <p>Representar la definición de metacomplejidad dentro de una acción académica permite reflexionar acerca de cómo orientar y aprender desde la metacognición, es señalar, a partir de la convivencia personal hasta la toma de conciencia de lo conocido y lo aprendido.</p> <p>La cognición del estudiante, está en función a una metacomplejidad educativa.</p> <p>La cognición del estudiante, está en función a una metacomplejidad educativa.</p>	<p>Cognición</p>
<p>MC020</p>	<p>El bucle educativo: Tomando en consideración este proceso metacomplejo de la educación y la visión de aula-mente-social como un elemento central de una nueva visión didáctica de la educación, que rompe los modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje.</p>	<p>Metacomplejidad educativa</p>

	<p>El aula-mente-social es en sí misma un bucle, que en metacomplejidad educativa permite el planteamiento de modelos de planificaciones de aula metacomplejas.</p> <p>El bucle educativo: aprendizaje, pensamiento complejo y transdisciplinariedad, el aprendizaje como sistema complejo denota varias aristas y formas de presentarse en la metacomplejidad educativa.</p> <p>La metacomplejidad educativa permite el planteamiento de modelos de planificaciones de aulas metacomplejas.</p>	
MC021	<p>En el concepto de metacomplejidad, el docente y los estudiantes son el objeto y la relación que permiten el amplio concepto de complejidad.</p> <p>El salón de clase cobra vida propia y se transforma en un ente aula-mente-social, es un sistema que se autoproduce, se retroalimenta y es de naturaleza recursiva, pues se llama a sí mismo para producirse de nueva forma, esto solo se entiende mediante los conceptos de complejidad y metacomplejidad.</p> <p>Es posible que surja el temor de enfrentarse a una metacomplejidad en el terreno de la práctica docente, si ya de principio la complejidad puede sugerir un atrevimiento que se pone en duda para la práctica educativa vigente.</p>	Metacomplejidad, docentes y estudiantes
MC022	<p>La experiencia metacompleja su validación se centra en la transformación como criterio de validez en los procesos de investigación-acción participativa.</p> <p>Manejo de bitácoras de los estudiantes en el trabajo de campo (experiencias metacomplejas).</p>	Experiencia metacompleja
MC023	<p>La metacomplejidad, está en la incorporación de procesos metacognitivos complejos desde la complejidad comunitaria, insertas en las necesidades colectivas, complejizándose en la transformación social; ético, al modificar la visión de la comprensión y sentido humano, mediante acciones contextuales constructivas y reconstructivas para trascender, lo planetario incorpora a ambas comunidades en lo político-social.</p> <p>La metacomplejidad ofrece elementos para comprendernos a nosotros mismos y al mundo.</p> <p>La metacomplejidad tiene la capacidad de orientar y dar respuesta a los múltiples problemas que nacen de esta situación coherente, causando en los docentes y estudiantes, en general, un compromiso espacio-temporal y, muy personalmente, un quiebre en el acto pedagógico, al cuestionar la identidad y el rol de quienes facilitan y de quienes aprenden.</p> <p>Metacomplejidad requeriría una disección exhaustiva que no tendría cabida en cuanto a extensión.</p> <p>En el desarrollo complejizante se concibe a un sujeto con sentido metacomplejo y humanístico-social psíquicamente infinito, dotado de incertidumbre como motivación y claramente inmersos en una naturaleza compleja.</p> <p>Los sujetos están dotados de un gran sentido metacomplejo y humanístico-social.</p>	Alcances de la metacomplejidad
MC024	<p>Son educandos en lo infinito, que pueden o no estar presentes en el proceso. Están dotados de gran sentido metacomplejo y humanístico-social.</p> <p>Son educandos en lo infinito, que pueden o no estar presentes en el proceso. Están dotados de gran sentido metacomplejo y humanístico-social.</p>	Educandos
MC025	<p>La labor del docente y estudiante como agente de cambio deben volverse metacomplejas de su realidad y de su contexto.</p>	Labor del docente y estudiante

	La labor del docente y estudiante como agente de cambio deben volverse metacomplejas de su realidad y de su contexto.	
MC026	El principio de recursividad organizacional está presente en las interacciones entre los paradigmas propios de la teoría metacompleja del pensamiento biológico.	Metacomplejidad del pensamiento biológico
	La teoría metacompleja del pensamiento biológico se liga, por un lado, a la biología de orientación mecanicista y, por el otro, con las ciencias sociales y la(s) filosofía(s) para servir de puente paradigmático entre estas posturas paradigmáticas aparentemente antagónicas..	

Fuente: Elaboración propia, 2021.

c) INTEGRAR

En esta tercera fase, se integró la información dentro de cada grupo asociado, reduciendo la cantidad de conglomerados, de manera de simplificar la información.

Tabla 6. *Simplificación de la información*

CÓDIGO	AGRUPACIÓN NATURAL	CARACTERÍSTICA COMÚN
MC001	<p>Los elementos generadores de la educación en el paradigma emergente plasmada en la Teoría Educativa Transcompleja son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación del Aula Mente Social ▪ Aplicación del PDRAC ▪ Visión emergente de la realidad ▪ Infinitud de realidades educativas ▪ Articulación de Complejidad e Investigación Transdisciplinar ▪ Sentido humano de la educación ▪ Capacidad para religar ▪ Aplicación de las complejidades educativas desde el currículo ▪ Conciencia y educación vinculadas ▪ Incorporar el tercer incluido en los procesos educativos ▪ Comprensión y aplicación de la metacomplejidad en procesos educativos ▪ Aplicación de la incertidumbre ▪ También hay saberes en la educación 	Elementos generadores de la educación
MC002	El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entamar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja y una investigación transdisciplinar.	Construcción cognitiva
MC003	La metacognición es una herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su “yo interno”; toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo metacognición) de lo que investiga.	El yo
	El yo metacomplejo requiere respuestas y no simple reproducción del conocimiento. Para activar el aula-mente-social, a través del yo-metacomplejo, tiene que haber “sensibilidad cognitiva”, ese instante que algunos autores llaman “estado de flujo”.	

	<p>Haciendo una complejización, afirmo que los sujetos aprenden mediante su aula-mente-social, activada por su yo metacomplejo en un diálogo interno o externo que nace de la incertidumbre y azar cuyo origen es la sensibilidad cognitiva o estado de flujo.</p> <p>Explicar desde una mirada integradora y metacompleja asuntos distantes, pero entrelazados en la existencia humana de una manera sucinta, poética y transdisciplinar.</p> <p>Einstein insistió en volver a los primeros principios: en plantearse los problemas más fundamentales y en buscar los axiomas explicativos más globales y, sin embargo más simplicadores y creó metacomplejas.</p> <p>Qué sucede si planteamos bajo el pensamiento complejo otra forma de entender el “aula”, es decir, como estrategia compleja, como el espacio metacomplejo y metacognitivo donde los seres humanos son capaces de construir sus propias ideas, el lugar “movible” y adaptado a cualquier circunstancia social objetiva, subjetiva o intersubjetiva, que parte de ese momento incierto de los seres humanos, creativo e innovador, en potencia y cinéticamente necesario en todo cerebro, donde hay un problema complejo y lo materializa en esa complejidad y que puede o no estar representado por otros lugares de aprendizaje y enseñanza.</p> <p>En la aula-mente-social se activa a cada instante por ese “yo-metacomplejo” esa forma de pensar en la complejidad y que por su relación social y contacto con la naturaleza es capaz de relacionarse con los demás y responder complejamente al mundo en que vive.</p> <p>Para activar el aula-mente- social, a través del yo-metacomplejo, tiene que haber “sensibilidad cognitiva”, ese instante que algunos autores llaman “estado de flujo” y que nace de la articulación de conocimientos, de ideas, pensamientos y razonamientos o simplemente de sentir o percibir lo que quieres conocer en la complejidad.</p> <p>Los sujetos aprenden mediante su aula-mente-social, activada por su yo metacomplejo en un diálogo interno o externo que nace de la incertidumbre y azar cuyo origen es la sensibilidad cognitiva o estado de flujo, de tal manera que el diseño curricular adaptado es mayor al de competencias, que llamaremos Diseño Curricular por “complejidades”, cuya base es la “estrategia compleja” según el problema complejo.</p> <p>Es necesario que las relaciones pedagógicas estén vinculadas, estableciendo comunidades de aprendizaje innovadoras, para estar en un constante cambio educativo, buscar relaciones cognitivas para acercarnos con mayor competencia a la incertidumbre o discurso metacomplejo del mundo en que vivimos.</p> <p>Principio de incertidumbre: Es el motor inicial de cualquier proceso educativo, es la motivación intrínseca y extrínseca de cualquier acto didáctico, enriquece el aula mente social de los seres humanos y permite que la metacomplejidad funciones y contribuya en los procesos (PDRAC).</p>	
MC004	<p>Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición, es decir desde la coexistencia de lo opuesto, la incorporación del azar, la incertidumbre y la toma de conciencia de lo que conoces o aprendes en la toma de conciencia.</p>	<p>Visualizar la metacomplejidad</p>

	Las características del aprendizaje basado en proyectos son en sí mismas las de una experiencia metacompleja y dirigida a la interculturalidad.	
MC005	El concepto de aula contempla una ruptura al modelo tradicional, entendida esta como un proceso metacomplejo que rompe la necesidad de un espacio, una dimensión y un tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas, para la construcción de un conocimiento (aproximación a una verdad relativa).	Proceso metacomplejo
	El concepto de aula contempla asimismo un proceso metacomplejo más allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento, es decir, hablamos de un aula-mente-social que nos lleva a analizar la capacidad de aprender, enseñar y generar conocimiento de todos los que participamos en la educación.	
	El sistema educativo le da una dimensión de complejidad, es así que el salón de clase es un proceso metacomplejo que va más allá del espacio y tiempo como limitantes en la construcción de ideas.	
MC006	Emergentes religantes educativos que creo hacen génesis en esta Educación Compleja y Transdisciplinar tales son: incertidumbre, caos, no linealidad, dialogicidad, hologramático, auto-eco-organizable, entretrejido, religante, emergente, relativo, ecológico, transdisciplinar, complejo, tercer incluido, lógica no clásica, conciencia, realidad, aula mente social, metacomplejidad, sistémico, autopoyético, complejidades, planetario, humanizante, creativo, entre otros.	Elementos religantes
MC007	Lo metacomplejo en los espacios universitarios: Puede decirse que el ser humano es complejo, hiper-complejo y, más aún, metacomplejo, en un mundo determinado o afianzado en la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de su ser y existencia.	Seres humanos
	La educación es un fenómeno hipercomplejo, los elementos de estudio que caen en lo subjetivo le dan una configuración que lo hacen metacomplejo.	
MC008	La transcomplejidad anida una visión compleja y transdisciplinar es un ejercicio liberador onto-epistemológico, “este pensamiento transcomplejo ha construido conceptos científicos educativos muy importantes como aula mente social, emergentes educativos, metacomplejidad, deconstrucción educativa y complejidades curriculares”.	Transcomplejidad
	Un reconocimiento de la cultura, la interculturalidad, el patrimonio cultural en toda su complejidad da cuenta entonces de la valoración del ser humano y su posición ante el mundo en épocas de profundos cambios. Esta manera de pensar y de constituir una investigación sólo es posible en la transcomplejidad donde la complejidad y transdisciplinariedad constituyen el transparadigma. González (2014) afirma que: “este pensamiento transcomplejo ha construido conceptos científicos educativos muy importantes como aula mente social, emergentes educativos, metacomplejidad, deconstrucción educativa y complejidades curriculares”.	
	La transcomplejidad se basa en la complejización creciente de la realidad y en la metacomplejidad del conocimiento.	

	<p>La biología filosófica ha de ser compleja, transcompleja, metacompleja e intercompleja a la vez.</p> <p>La transcomplejidad es una nueva corriente educativa del siglo XXI que trasciende las bases de la complejidad y la transdisciplinariedad cuyas bases se centran en la deconstrucción educativa, el aula mente social, la metacomplejidad y los emergentes religantes educativos, incorpora nuevos elementos en la investigación científica rompiendo esquemas.</p> <p>Con la Educación Transcompleja, con incorporación de la robótica, con el avance de las nuevas tecnologías, la conciencia creativa, la generación de redes sociales complejas, y el tremendo avance científico y tecnológico, donde será tiempo de hablar de Aula Mente Social, metacomplejidad (conciencia compleja) y elementos curriculares por complejidades sin control del tiempo y espacio.</p> <p>La transcomplejidad, se comportan como una premisa que operativiza la construcción de conocimientos descritos en los valores, producto de la cultura y la socialización, y no en la experiencia contemporánea de los que educan y de quienes son educados. Es decir, se hace mención a una situación que rompe los esquemas e ideologías tradicionales y se concentra en darle riqueza a los significados de argumentos, explicaciones, juicios de verdad, error, y todos aquellos elementos que generan una reestructuración cognitiva de esos valores insertos en el patrimonio cultural, hasta consolidar las relaciones metacomplejas del espacio en el acto de aprendizaje donde se da el vínculo aula-mente-social; y ese es un vínculo donde el conocimiento no se adquiere, sino que se construye mediante la representación de los valores en la realidad local y nacional; la acción de ese proceso formativo tiene, en la experiencia de la transversalidad, una triada entre movimiento-pensamiento-sentimiento, la cual responde a la necesidad de devolverle el equilibrio a los sujetos o estudiantes en el aula, que buscan mayor profundidad en las respuestas que dan los valores al patrimonio cultural; aspiran a identificar las habilidades cognoscitivas que constituyen el repertorio con que el sujeto maneja y ve su mundo, haciéndolo parte de acontecimientos que se extrapolan, interpolan o transforman, e imponen una conducta personal ante esos valores patrimoniales.</p>	
MC009	<p>El sujeto toma dos forma de ver el mundo, la situación compleja y la toma de conciencia apropiándose de la naturaleza en una cosmovisión metacompleja es decir un pensamiento metacomplejo que caracterizamos como aquella forma de ver el mundo donde el observador toma conciencia de la realidad compleja.</p> <p>Cuando el docente universitario o el estudiante universitario toman las dos formas de ver el mundo. Por un lado, un escenario complejo y, por otro, considera que el conocimiento de lo que él piensa, aprendió o conoce. Este escenario favorece al docente o estudiante a considerarse que lo aprendido anteriormente se puede ubicar en una cosmovisión metacompleja, que se puede definir como aquella forma de ver el mundo donde el observador toma conciencia de la realidad compleja.</p> <p>Pensar en la complejidad, no es tarea fácil, es uno de los elementos más importantes si deseamos ser un investigador complejo, para ello también es necesario tomar conciencia de lo que pensamos, es decir en la metacomplejidad.</p>	El sujeto y la visión del mundo

	La comunicación tiene una correspondencia e intercambio de contenidos y significados complejos o metacomplejos entre dos o más personas u organizaciones, donde el soporte de contacto es tangible e intangible.	
MC010	La palabra metacomplejidad no tiene tras de sí una herencia noble, ya sea filosófica, científica, o epistemológica, por el contrario, sufre una pesada tara semántica, porque lleva en su seno confusión, incertidumbre, desorden y toma de conciencia de su realidad en torno a la metacognición.	La palabra metacomplejidad
	La semiotización se cruza desde aquí con la necesidad metacompleja de configurar nuevas formas de aproximación a las realidades.	
MC011	El modelo metacomplejo del pensamiento biológico intenta entender los procesos emergentes de las interacciones derivadas de los paradigmas allí presentes.	Modelo metacomplejo
	El modelo metacomplejo relaciona la semiótica con el pensamiento complejo, pensamiento ecológico, pensamiento cibernético y pensamiento neurocientífico.	
M012	Es metacomplejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, en una síntesis, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse a una idea simple o mecanicista. Dicho de otro modo, lo complejo no puede resumirse en el término complejidad, ni en la simple metacognición reduccionista.	Metacomplejo
MC013	La educación religada con la vida, el pensamiento y la naturaleza El pensamiento ecológico de la educación tendrá más avance con la Educación Transcompleja, con incorporación de la robótica, con el avance de las nuevas tecnologías, la conciencia creativa, la generación de redes sociales complejas, y el tremendo avance científico y tecnológico, donde será tiempo de hablar de Aula Mente Social, metacomplejidad (conciencia compleja) y elementos curriculares por complejidades sin control del tiempo y espacio.	Educación religada
MC014	El pensamiento metacomplejo se caracteriza como aquella forma de ver el mundo donde el observador toma conciencia de la realidad compleja.	Pensamiento metacomplejo
MC015	La metacomplejidad puede poner en crisis la capacidad de orientación y respuesta a los diferentes problemas que emergen de esta situación relativa; originando en los individuos y grupos sociales, en general, una crisis “espacio-temporal” y en particular, un quiebre en el acto pedagógico, al cuestionar la identidad y el rol de quienes “enseñan” y de quienes “aprenden”.	Posibilidades de la metacomplejidad
MC016	El diálogo interno es metacomplejo, que permite un discurso reflexivo sobre el proceso de apropiación intersubjetiva de la realidad o naturaleza del diálogo.	El diálogo
	En un diálogo interno metacomplejo, los actores docente o estudiante, reflexionan sobre sí mismos basado en una realidad intersubjetiva.	
	El trabajo dentro del salón de clase es un diálogo interno (metacomplejo) y externo (complejo) entre los actores del proceso de enseñanza – aprendizaje.	
	El trabajo <i>in situ</i> de aula cuando hablamos de hacer investigación, debe incorporar un diálogo interno (metacomplejo y lenguaje interno) y otro externo entre actores (externo-lenguaje).	

	<p>“El diálogo nos hace escribir nueva teoría”, cuyas etapas son: motivación-introducción, cuerpo metacomplejo, avance temático y planteamiento de problemas, y construcción cognitiva.</p>	
MC017	<p>En la construcción del conocimiento no existen verdades sino complejidades, la ruptura obliga a entender las relaciones metacomplejas del mundo en que se habita.</p>	Conocimiento
	<p>El conocimiento es abierto, flexivo, incierto, cambiante, cuestionante y cuestionado, procesual, sistémico, planetario, transformador y transdisciplinario. Está en el sujeto y parte de los procesos complejos que desarrolla su aula mente social, bajo inicios de la metacomplejidad, existe una dialogicidad interna y externa que le permite construirse y deconstruirse individual y socialmente.</p>	
	<p>En el aula el discurso complejo es una herramienta en la construcción de los conocimientos, por ello se cree que es necesario romper esquemas paradigmáticos del pasado, del hoy y del mañana para tratar de entender las relaciones metacomplejas del mundo en que vivimos.</p>	
	<p>Proceso Aprendizaje-Enseñanza metacompleja como generadora de conocimientos.</p>	
	<p>En la educación se ha incorporado el enfoque complejo y transdisciplinar, la pregunta es cómo incorporarlo en el quehacer educativo, como generar una pedagogía y/o andragogía donde los sujetos complejicen el conocimiento, desarrollen su espacio intersubjetivo “aula-mente-social” y lo articulen con la metacomplejidad, lo relacionen con los bucles educativos diversos, dialogicen el conocimiento, y vean que el proceso educativo es una alternativa problematizadora de reflexión compleja.</p>	
	<p>El espacio metacomplejo: Como todo sujeto que aprende, la aproximación a un dialogo interno-externo y un espacio metacognitivo complejo, como mediadores en la construcción del conocimiento por parte de los seres humanos, independientemente de la formación de “escuela” permite adentrarnos a sus orígenes, es decir, al Australopithecus, aquellos seres pensantes que se encontraron en un contexto adverso donde la única forma de construcción de sus saberes era a través de su yo-interno (dialogo interno-metacognitivo).</p>	
	<p>Se deben tomar como bases de construcción de una evaluación compleja y transdisciplinar los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dialógica ▪ Colaboración ▪ Aula mente social ▪ Metacomplejidad: Esta base permite evaluar la construcción cognitiva orientada a la metacognición y el pensamiento complejo, que implica un conocimiento teórico y práctico, elaborada de forma integral asumiendo la complejidad de transdisciplinariedad ▪ Investigación en la evaluación 	
	<p>Evaluación metacompleja Sus objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar la implementación del examen ▪ Conocer el grado de aceptación de los alumnos 	
<p>El pensamiento complejo realiza la rearticulación de los conocimientos mediante la aplicación de sus criterios o principios generativos y estratégicos de su método que actúan como operadores del pensamiento: Principio de Bucle recursivo y</p>		

	<p>retroactivo, auto-eco-organización, hologramático y dialógico. Todos estos principios en conjunto, en el proceso de enseñanza aprendizaje, dan paso a la metacomplejidad.</p>	
	<p>El desarrollo del pensamiento complejo y metacomplejo en el sujeto implica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operativizar el sistema educacional ▪ Generar conciencia en cada sujeto ▪ Entender que la educación es integral ▪ Proponer un diseño curricular ▪ Valorar al estudiante como sujeto ▪ Formar estudiantes para la complejidad y educarlos para que adquieran actitudes metacognoscitivas ▪ Romper paradigmas que obstruyen la capacidad de pensar, ser y actuar <p>La metacomplejidad del pensamiento complejo, instalada en el campo de la pragmalingüística desde la visión saussuriana, implica la aceptación de un pensamiento imperfecto, inacabado, circunstancial, en construcción, polisémico y “diluido” en su propia disfuncionalidad como conductor de ideas.</p>	
MC018	<p>La metacognición es una herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su “yo interno”; toma conciencia de la visión metacompleja (pensamiento complejo metacognición) de lo que investiga.</p> <p>Religar es necesaria continuación de la indagación; la metacognición bajo la metacomplejidad para ir a pensamientos profundos va en el ser humano a el discernimiento y el abrazo de la coexistencia de lo opuesto, la incorporación del azar, la incertidumbre y la toma de conciencia de lo que conoces o aprendes en la toma de conciencia.</p> <p>Principio de metacomplejidad educativa: Es el principio que permite la incorporación de los procesos de metacognición desde la complejidad y para la complejidad.</p> <p>Los modelos de planificaciones de aula metacomplejas de Juan Miguel González Velasco, aborda el aprendizaje como sistema complejo que denota varias aristas y formas de presentarse en la metacomplejidad educativa.</p> <p>Lo interesante será complejizar si partimos de este nivel o hay elementos de afuera hacia adentro que nos involucran biunívocamente, no es posible pensar en un solo sentido en la complejidad, esto es parte de hacernos investigadores complejos. En este nivel existen algunos componentes esenciales, ya hablamos de lo genético y lo social, inmerso en esto está la curiosidad, la incertidumbre la metacognición y la metacomplejidad.</p> <p>Es muy difícil tratar de definir que es complejidad en términos educativos. Básicamente, nace por la necesidad de las revoluciones científicas sobre el tema del caos, la cibernética y la microfísica. Es una visión global del mundo, no hay una educación basada en la complejidad, ni mucho menos en la metacomplejidad que involucre metacognición. Lo cierto es que si deseáramos definirla volveríamos a caer en la ciencia clásica, el tema ahora está en las estrategias complejas.</p> <p>Una conceptualización clara de lo que es complejidad en términos educativos. Es un enfoque global del mundo, sin embargo, no hay una educación establecida en la complejidad, mucho menos en la metacomplejidad que comprenda la metacognición,</p>	Cognición

	<p>Representar la definición de metacomplejidad dentro de una acción académica permite reflexionar acerca de cómo orientar y aprender desde la metacognición, es señalar, a partir de la convivencia personal hasta la toma de conciencia de lo conocido y lo aprendido.</p> <p>La cognición del estudiante, está en función a una metacomplejidad educativa.</p>			
MC020	<p>El bucle educativo: Tomando en consideración este proceso metacomplejo de la educación y la visión de aula-mente-social como un elemento central de una nueva visión didáctica de la educación, que rompe los modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>El aula-mente-social es en sí misma un bucle, que en metacomplejidad educativa permite el planteamiento de modelos de planificaciones de aula metacomplejas.</p> <p>El bucle educativo: aprendizaje, pensamiento complejo y transdisciplinariedad, el aprendizaje como sistema complejo denota varias aristas y formas de presentarse en la metacomplejidad educativa.</p> <p>La metacomplejidad educativa permite el planteamiento de modelos de planificaciones de aulas metacomplejas.</p>	Metacomplejidad educativa		
	<p>En el concepto de metacomplejidad, el docente y los estudiantes son el objeto y la relación que permiten el amplio concepto de complejidad.</p> <p>El salón de clase cobra vida propia y se transforma en un ente aula-mente-social, es un sistema que se autoproduce, se retroalimenta y es de naturaleza recursiva, pues se llama a sí mismo para producirse de nueva forma, esto solo se entiende mediante los conceptos de complejidad y metacomplejidad.</p> <p>Es posible que surja el temor de enfrentarse a una metacomplejidad en el terreno de la práctica docente, si ya de principio la complejidad puede sugerir un atrevimiento que se pone en duda para la práctica educativa vigente.</p>		Metacomplejidad, docentes y estudiantes	
	<p>La experiencia metacompleja su validación se centra en la transformación como criterio de validez en los procesos de investigación-acción participativa.</p> <p>Manejo de bitácoras de los estudiantes en el trabajo de campo (experiencias metacomplejas).</p>			Experiencia metacompleja
	<p>La metacomplejidad, está en la incorporación de procesos metacognitivos complejos desde la complejidad comunitaria, insertas en las necesidades colectivas, complejizándose en la transformación social; ético, al modificar la visión de la comprensión y sentido humano, mediante acciones contextuales constructivas y reconstructivas para trascender, lo planetario incorpora a ambas comunidades en lo político-social.</p> <p>La metacomplejidad ofrece elementos para comprendernos a nosotros mismos y al mundo.</p> <p>La metacomplejidad tiene la capacidad de orientar y dar respuesta a los múltiples problemas que nacen de esta situación coherente, causando en los docentes y estudiantes, en general, un compromiso espacio-temporal y, muy personalmente, un quiebre en el acto pedagógico, al cuestionar la identidad y el rol de quienes facilitan y de quienes aprenden.</p> <p>Metacomplejidad requeriría una disección exhaustiva que no tendría cabida en cuanto a extensión.</p>			

	En el desarrollo complejizante se concibe a un sujeto con sentido metacomplejo y humanístico-social psíquicamente infinito, dotado de incertidumbre como motivación y claramente inmersos en una naturaleza compleja.	
MC024	Son educandos en lo infinito, que pueden o no estar presentes en el proceso. Están dotados de gran sentido metacomplejo y humanístico-social.	Educandos
MC025	La labor del docente y estudiante como agente de cambio deben volverse metacomplejas de su realidad y de su contexto.	Labor del docente y estudiante
MC026	El principio de recursividad organizacional está presente en las interacciones entre los paradigmas propios de la teoría metacompleja del pensamiento biológico.	Metacomplejidad del pensamiento biológico
	La teoría metacompleja del pensamiento biológico se liga, por un lado, a la biología de orientación mecanicista y, por el otro, con las ciencias sociales y la(s) filosofía(s) para servir de puente paradigmático entre estas posturas paradigmáticas aparentemente antagónicas..	

Fuente: Elaboración propia, 2021.

d) PRIORIZAR

En esta última fase, se reunieron los elementos que quedaron de la fase previa, de estos elementos se suprimieron aquellos que estaban repetidos, quedando finalmente un conjunto final que contiene a los “elementos intervinientes y relacionados con la metacomplejidad”.

Tabla 7. Reunión de elementos de mayor prioridad

CÓDIGO	REUNIÓN DE ELEMENTOS DE PRIORIDAD	CARACTERÍSTICA COMÚN
MC001	Procesos educativos Paradigma	Elementos generadores de la educación
MC002	Aula-mente-social Metacognición Pensamiento complejo Construcción cognitiva metacompleja Investigación transdisciplinar	Construcción cognitiva
MC003	Metacognición Aprende Pensamiento complejo	El yo
	Buscar respuestas Reproducción del conocimiento Sensibilidad cognitiva o estado de flujo.	
	Aula-mente-social Complejidad Diálogo interno Diálogo externo Incertidumbre Azar Sensibilidad cognitiva o estado de flujo.	
	Entrelazamiento Existencia humana Transdisciplinariedad	

	<p>Axiomas explicativos.</p> <p>Pensamiento complejo Metacognición Construcción de ideas Sociedad Subjetivo Intersubjetivo Creativo innovador Complejidad Enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Aula-mente-social Complejidad Sociedad Naturaleza Mundo</p> <p>Aula-mente-social Sensibilidad cognitiva o estado de flujo Articulación de conocimientos Conocimientos Ideas Pensamientos Razonamientos Complejidad</p> <p>Aula-mente-social Diálogo interno Diálogo externo Incertidumbre Azar Sensibilidad cognitiva o estado de flujo Diseño curricular Complejidad</p> <p>Cognición Mundo</p> <p>Motivación intrínseca Motivación extrínseca</p> <p>Principio de incertidumbre Educación Motivación intrínseca Motivación extrínseca Didáctica Seres humanos Aula-mente-social Proceso de desaprendizaje, reaprendizaje, aprendizaje y complejización Educación Motivación</p>	
MC004	<p>Acción pedagógica Enseñanza – aprendizaje Coexistencia de lo opuesto Toma de conciencia</p> <p>Aprendizaje Interculturalidad</p>	<p>Visualizar la metacomplejidad</p>

MC005	Aula Espacio Dimensión Tiempo Estructuración de ideas Construcción del conocimiento Verdad relativa	Proceso metacomplejo
	Aula-mente-social Espacio Dimensión Tiempo Estructuración de ideas Construcción del conocimiento Verdad relativa Enseñanza – aprendizaje Generar conocimientos Educación	
	Sistema educativo Complejidad Aula Espacio Tiempo Construcción de ideas	
MC006	Emergencias Religamientos Educación Complejidad Transdisciplinariedad	Elementos religantes
MC007	Universidad Ser humano Complejidad Hiper-complejidad Incertidumbre Angustia Desorden Existencia	Seres humanos
	Educación Hipercomplejidad Subjetividad	
MC008	Transcomplejidad Complejidad Transdisciplinariedad Pensamiento transcomplejo Ciencia Educación Aula-mente-social Emergentes educativos Deconstrucción educativa Complejidades curriculares.	Transcomplejidad
	Cultura Complejidad Ser humano Mundo Investigación Complejidad Transdisciplinariedad Pensamiento transcomplejo	

	<p>Transcomplejidad Complejidad Conocimiento</p>	
	<p>Complejidad Transcomplejidad Intercomplejidad</p>	
	<p>Transcomplejidad Educación Complejidad Transdisciplinariedad Deconstrucción educativa Aula-mente-social Mente Sociedad Emergencias Religación Educación Investigación científica</p>	
	<p>Educación Complejidad Tecnología Creatividad Redes sociales complejas Ciencia Conciencia compleja Elementos curriculares Tiempo espacio</p>	
	<p>Transcomplejidad Construcción de conocimientos Cultura Sociedad Educación Reestructuración cognitiva Cultura Espacio Aprendizaje Aula-mente-social Conocimiento Valores Realidad Movimiento-pensamiento-sentimiento Ser humano Mundo</p>	
MC009	<p>Ser humano Mundo Complejidad Toma de conciencia Naturaleza Cosmovisión Toma de conciencia Realidad compleja</p>	<p>El sujeto y la visión del mundo</p>

	<p>Docente universitario Estudiante universitario Mundo Complejidad Conocimiento Pensamiento Aprendizaje } Cosmovisión Toma de conciencia Realidad compleja</p>	
	<p>Complejidad Investigación compleja Toma de conciencia Pensamiento</p>	
	<p>Comunicación Sociedad</p>	
MC010	<p>Confusión Incertidumbre Desorden Toma de conciencia de su realidad</p>	La palabra metacomplejidad
	<p>Semiótica Aproximación a las realidades</p>	
MC011	<p>Modelos Pensamiento biológico Procesos emergentes</p>	Modelo metacomplejo
	<p>Semiótica Paradigma Pensamiento complejo Pensamiento ecológico Pensamiento cibernético Pensamiento neurocientífico.</p>	
MC012	<p>No es un resumen Complejidad No se reduce</p>	Metacomplejo
MC013	<p>Conciencia compleja Tiempo Espacio</p>	Educación religada
MC014	<p>Mundo Observar Toma de conciencia Realidad compleja</p>	Pensamiento metacomplejo
MC015	<p>Emergencias Pedagogía Enseñanza - aprendizaje</p>	Posibilidades de la metacomplejidad
MC016	<p>Diálogo interno Reflexión Intersubjetividad Realidad</p>	El diálogo
	<p>Aula Diálogo interno Diálogo externo Enseñanza - aprendizaje</p>	
	<p>Diálogo</p>	
MC017	<p>Construcción del conocimiento Complejidad Relaciones Mundo</p>	Conocimiento

<p>Conocimiento Procesos complejos Paradigma Aula mente social Diálogo interno Diálogo externo Ser humano Sociedad</p>	
<p>Conocimiento Transdisciplinariedad Procesos complejos Aula mente social Diálogo interno Diálogo externo Ser humano Sociedad</p>	
<p>Aula Complejidad Construcción de conocimientos Paradigmas Relaciones Mundo</p>	
<p>Aprendizaje – enseñanza Conocimientos.</p>	
<p>Educación Complejidad Transdisciplinariedad Pedagogía Andragogía Ser humano Conocimiento Intersubjetividad Aula-mente-social Bucles educativos Reflexión compleja</p>	
<p>Ser humano Diálogo interno Diálogo externo Metacognición compleja Construcción del conocimiento Seres pensantes Construcción de saberes Yo-interno</p>	
<p>Construcción cognitiva Metacognición Pensamiento complejo Conocimiento Complejidad Transdisciplinariedad</p>	
<p>Evaluación metacompleja Analizar la implementación del examen Conocer el grado de aceptación de los alumnos</p>	
<p>Pensamiento complejo El pensamiento complejo Rearticulación de conocimientos realiza Enseñanza – aprendizaje.</p>	
<p>El desarrollo del pensamiento complejo</p>	

	<p>Pensamiento metacomplejo Ser humano Educación Ser humano Diseño curricular Complejidad Metacognición Romper paradigmas</p>	
	<p>pensamiento complejo Pragmalingüística Aceptación Conductor de ideas</p>	
MC018	<p>Metacognición Ser humano Yo-interno Toma de conciencia Visión metacompleja Pensamiento complejo Investigación</p>	Cognición
	<p>Religar Metacognición Pensamientos Ser humano Coexistencia de lo opuesto Azar Incertidumbre Toma de conciencia de lo que se conoce Aprender en la toma de conciencia</p>	
	<p>Principio de metacomplejidad educativa procesos de metacognición Complejidad</p>	
	<p>Modelos de planificaciones Aula metacomplejas Aprendizaje Metacomplejidad educativa.</p>	
	<p>Complejidad Genético Sociedad Metacognición.</p>	
	<p>Educación Complejidad Caos Cibernética Microfísica Mundo Estrategias complejas</p>	
	<p>Acción académica Reflexión Aprender Metacognición Ser humano Toma de conciencia</p>	
	<p>La cognición del estudiante, está en función a una metacomplejidad educativa.</p>	
	<p>La cognición Ser humano Metacomplejidad educativa.</p>	
	MC020	

	<p>Educación Aula-mente-social Didáctica Enseñanza-aprendizaje</p> <p>Aula-mente-social Metacomplejidad educativa Modelos planificadores Aula metacompleja</p> <p>El bucle educativo Aprendizaje Pensamiento complejo Transdisciplinariedad, Sistema complejo Metacomplejidad educativa.</p>	Metacomplejidad educativa
MC021	<p>Docente Estudiantes Relación Complejidad.</p> <p>Salón de clase Aula-mente-social, Recursividad Complejidad</p> <p>Práctica docente, Complejidad Poner en duda Práctica educativa vigente</p>	Metacomplejidad, docentes y estudiantes
MC022	<p>Transformación Investigación-acción participativa.</p> <p>Experiencias metacomplejas</p>	Experiencia metacompleja
MC023	<p>Metacognición compleja Complejidad comunitaria Necesidades colectivas Transformación social Comprensión humana Sentido humano Mundo Política Sociedad</p> <p>Entendimiento de uno mismo Entendimiento del mundo</p> <p>Respuesta a múltiples problemas Docentes Estudiantes Espacio-tiempo Pedagogía Cuestionamientos Aprendizaje</p> <p>Requiere una disección exhaustiva</p> <p>Complejidad Ser humano Humanismo-social Incertidumbre Naturaleza compleja</p>	Alcances de la metacomplejidad
MC024	Humanismo-social	Educandos
MC025	<p>Docente Estudiante Agente de cambio Realidad</p>	Labor del docente y estudiante

	Contexto	
MC026	principio de recursividad organizacional Interacciones Paradigmas Teoría metacompleja Pensamiento biológico	Metacomplejidad del pensamiento biológico
	La teoría metacompleja Pensamiento biológico Transdisciplinariedad Paradigmas	

Fuente: Elaboración propia, 2021

Tabla 8. Elementos intervinientes y relacionados con la metacomplejidad

ELEMENTOS INTERVINIENTES Y RELACIONADOS CON LA METACOMPLEJIDAD	
1	Acción pedagógica
2	Aproximación a las realidades
3	Aula
4	Aula-mente-social
5	Azar
6	Coexistencia de lo opuesto
7	Complejidad
8	Comunicación
9	Conciencia compleja
10	Confusión
11	Conocimiento
12	Construcción cognitiva metacompleja
13	Construcción del conocimiento
14	Cosmovisión
15	Desorden
16	Diálogo
17	Diálogo externo
18	Diálogo interno
19	Docente
20	Educación
21	Emergencias
22	Enseñanza-aprendizaje
23	Estudiante
24	Incertidumbre
25	Interculturalidad
26	Intersubjetividad
27	Investigación compleja
28	Investigación transdisciplinar
29	Metacognición

30	Motivación
31	Mundo
32	Naturaleza
33	Observación
34	Paradigma
35	Pedagogía
36	Pensamiento
37	Pensamiento complejo
38	Procesos complejos
39	Procesos educativos
40	Realidad
41	Realidad compleja
42	Reflexión
43	Relaciones
44	Religamiento
45	Semiótica
46	Ser humano
47	Sociedad
48	Toma de conciencia
49	Transcomplejo
50	Transdisciplinariedad

Fuente: Elaboración propia, 2021

Se debe entender como elementos intervinientes y relacionados a aquellos que poseen una conexión de forma directa e indirecta con la metacomplejidad.

En la ejecución de la revisión se han tenido limitaciones en cuanto a la disponibilidad de la información sobre la metacomplejidad, pues existe una reducida cantidad de artículos disponibles sobre este tema, lo que disminuye el espectro para efectuar el análisis.

Pero por otra parte, se han encontrado aportes significativos respecto a la metacomplejidad en los artículos analizados,; situación que ha permitido ir identificando los elementos que intervienen y se relacionan con este concepto, en muchos casos, elementos semejantes han sido mencionado por diferentes autores en sus artículos, habiendo coincidido sobre puntos específicos, por tanto han utilizado párrafos u oraciones similares para desarrollar los temas expuestos por ellos, pero que tenían inserto el concepto de metacomplejidad, lo cual facilitó el desarrollo del presente artículo de revisión.

La diversidad de artículos, información, autores y revistas que se encontraron en los buscadores y al plasmar estos datos en tablas y figuras, ha hecho que se emparejen

elementos similares y queden por otra parte elementos sueltos, ambas situaciones han permitido que se logren identificar los elementos que se encuentran conectados a la metacomplejidad, lo que también ayuda a determinar el alcance que tiene la metacomplejidad en la sociedad y educación.

4. DISCUSIÓN

En este último tiempo ha ido cobrando relevancia el enfoque de la complejidad y transdisciplinariedad, mismos que se encuentran religados con la sociedad y educación, paralelamente muchos investigadores en este ámbito han incorporado el concepto de metacomplejidad juntamente con componentes destacables como son la dialogicidad, el ser humano, el mundo y la cosmovisión entre otros.

En ese entendido, el punto focal del presente artículo fue el de identificar los elementos que intervienen y se relacionan con la metacomplejidad por su participación en contextos de la cotidianidad del sujeto y la interrelación que tiene este con su entorno.

De acuerdo a la metodología utilizada “DESLIZAR” y a los resultados obtenidos, se han podido identificar los elementos que se relacionan con la metacomplejidad, si bien se tiene una lista de estos elementos, se debe considerar que cuando se menciona a los elementos intervinientes, esto se refiere a que forman parte de la metacomplejidad como tal, en tanto, cuando se hace referencia a las relaciones, se está tomando en cuenta las conexiones, correspondencias o vínculos que se dan con la metacomplejidad en diversas áreas. Es así que se pueden identificar estos elementos religados de una u otra forma con la metacomplejidad.

Los documentos revisados que hacen a la bibliografía del presente documento, han sido de mucha importancia, pues brindaron información adecuada para la ejecución de la revisión, aportando con ideas, conceptos e interpretaciones desde los diferentes puntos de vista de los autores, que en muchos casos fueron de manera compatible; si bien no existen un gran número de documentos científicos en relación al tema de investigación, aquellos que se encontraron aportaron datos e información de relevancia a la revisión realizada. A su vez, la bibliografía utilizada por estos autores de los artículos fue concordante con los temas desarrollados que ellos desarrollaron, lo cual también da consistencia a la revisión que se efectuó.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se dice tácitamente que se ha encontrado aquello que se estaba buscando, es decir los elementos que están conectados con la metacomplejidad.

La revisión mostró que los elementos que intervienen y se relacionan con la metacomplejidad, están en el ámbito complejo, transdisciplinar, transcomplejo, metacognitivo, pensamiento complejo, conciencia compleja, sociedad y educación, facilitando el entendimiento de uno mismo y del mundo.

Se observa e identifica que la metacomplejidad incorpora la incertidumbre, desorden y toma de conciencia de la realidad, además que tiene la capacidad de colocar en crisis a las respuestas.

Lo precedente determina que la metacomplejidad tiene un alcance global y que aporta a la sociedad y educación como elemento integrador y de aplicación en el desarrollo y conocimiento, teniendo al ser humano o sujeto como el participante de preponderante.

En función a la revisión realizada, se han podido establecer relaciones entre hechos, que son acciones que suceden por un efecto o acción, es así que esto lleva previamente a mencionar que la metacomplejidad está entrelazada con la complejidad, transdisciplinariedad, el ser humano, el mundo, la naturaleza, la cosmovisión, la educación, la toma de conciencia, lo cognoscitivo, el conocimiento, el aula, el diálogo, la investigación, el pensamiento, los procesos, las emergencias, metacognición y la realidad. En cuanto al hecho complejo, este refiere a las conexiones entre el sujeto con la educación, la sociedad y la humanidad, buscando la solución a problemas, a su vez, tiene que ver con el pensamiento como actividad intelectual, donde existen ideas y representaciones de la realidad en la mente, para pasar al pensamiento complejo, que es multidimensional, integrando las diferentes áreas del conocimiento y la intersubjetividad de los sujetos cognoscentes.

El hecho transdisciplinar hace alusión a la unidad del conocimiento global, que se autotransforma, actuando en diferentes niveles de realidad y organizando los conocimientos, se contextualiza y concretiza en la comprensión del mundo.

Oro hecho es el ser humano, con rasgos característicos que lo diferencia de otras especies, pero que posee inteligencia, pensamiento complejo, conciencia compleja y pensamiento abstracto, es capaz de crear e innovar y reflexionar; el ser humano es el sujeto que pertenece a la sociedad y se compone también por el docente y estudiante.

El hecho de la naturaleza, se da cuando se menciona al conjunto de los fenómenos físicos del mundo y de los seres vivo, creado en nuestro planeta de forma natural, con el que interrelaciona el ser humano.

El hecho de la cosmovisión, donde la visión del mundo está en función al sujeto o a la cultura, creándose un cierto tipo de realidad, pero que también contiene relaciones complejas.

Educación, es el hecho donde existen procesos educativos de enseñanza-aprendizaje, el sujeto adquiere herramientas, conocimientos, está presente la acción pedagógica, los procesos complejos, las relaciones y religamientos.

Toma de conciencia de la realidad, cuando se está preparado para ver la realidad interna y la realidad externa, también de lo que se conoce y aprende.

El hecho del conocimiento, se debe describir como la adquisición de datos e información para la comprensión de la realidad a través de la razón, el entendimiento y la inteligencia, se tiene también al conocimiento complejo que es más liberado y más inter y transdisciplinar.

El hecho del aula, es el lugar físico donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, y está integrada por seres humanos o sujetos, por lo general participan docentes y estudiantes. En tanto que el aula-mente-social de acuerdo a Juan Miguel González Velasco, es consecuencia de la Teoría Educativa Transcompleja y es un constructo didáctico complejo.

El hecho del diálogo, cuando el diálogo interno es metacomplejo y el externo es complejo, y se da entre los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La emergencia, hecho de una situación inesperada, es una cualidad que surge a partir del momento en que se encuentra constituido un conjunto organizado. se presenta en el proceso evolutivo de los sistemas.

La metacognición como un hecho, que es una herramienta interna del sujeto que aprende y dialoga internamente con su “yo interno”, tomando conciencia de la visión metacompleja. En tanto se tiene que considerar a la cognición como la habilidad para captar y procesar datos que nos llegan por diversas vías para convertirlos en conocimiento.

El paradigma de la complejidad que incorpora el orden, el desorden, las certezas, incertidumbre, el azar, confusión, la indeterminación para abordar la realidad.

En función a los autores que fueron consultados para realizar la revisión, prácticamente se reafirma la posición en cuanto a que los elementos que intervienen y se relacionan con la metacomplejidad, son de suma importancia para tener una amplitud de entendimiento y conocimiento, para enfrentar la realidad y realizar propuestas.

5. CONCLUSIÓN

El presente al ser un artículo de revisión, no constituye un artículo original, pero en todo caso se ha aplicado la metodología científica, es así que durante su ejecución se han obtenido resultados novedosos, esto en función al objetivo planteado, paralelamente se han dado respuestas a las preguntas formuladas. Por otra parte, se observa que no se tiene una referencia previa de investigaciones donde se identifiquen las conexiones puntuales que posee la metacomplejidad.

De esa manera, se tienen claramente definidos los elementos intervinientes y relacionados con la metacomplejidad, información que es muy importante y valiosa, en el ámbito social y educativo y más aún cuando se incorpora a la complejidad y transdisciplinariedad, girando en torno al ser humano o sujeto.

Los elementos identificados, proporcionan los conocimientos para determinar el alcance de la metacomplejidad, a su vez permite que se pueda profundizar en su uso. Abre el camino para que se puedan proponer nuevas aplicaciones en el campo social y educativo. Por último, se sugiere profundizar la investigación en torno a la metacomplejidad, identificando específicamente los elementos que son subjetivos pero que se conectan con este concepto. Asimismo, se puede investigar la incidencia que tiene la metacomplejidad en otros niveles de realidad.

6. LISTA DE REFERENCIAS

- Aguilar, F. (2010) *Percepción y meta-cognición en la educación: una mirada desde américa Latina*. Sophia, Colección de Filosofía de la Educación, núm. 8, 2010, pp. 147-196. Universidad politécnica Salesiana. Cuenca. Ecuador.
- Arriagada, M., Ibañez, P. y Godoy, M. (2019) *Aproximación a una noción de aprendizaje en la Sociedad de la Incertidumbre. Revolución en la formación y la capacitación para el siglo XXI*. Edición 2 (Vol. I). Instituto Antioqueño de Investigación. Editorial Instituto Antioqueño de Investigación. Medellín. Antioquia.
- Belandría, R., Asprino, G. y Molero, M. (2018) *Relevancia de la evaluación para los procesos de formación académica. Una perspectiva desde la episteme de paz*.

- Quórum Académico, vol. 15, núm. 1, Junio, pp. 132-148 Universidad del Zulia
Venezuela
- Beltrán, I. (2018) *La práctica docente como expresión de la complejidad*. Ethos Educativo 52 Enero-Junio 2018. México
- Bezanilla, M. J., Poblete, M., Fernández, D., Arranz, S. y Campo, L. (2018) *El Pensamiento Crítico desde la Perspectiva de los Docentes Universitarios*. Estudios pedagógicos (Valdivia), vol. 44, núm. 1, pp. 89-113 Universidad Austral de Chile. Facultad de Filosofía y Humanidades
- Carrasco, E., Quintanilla, P., Espinoza, R., Escobar, D. (2020) *Construcción de una noción de aprendizaje para enfrentar la sociedad de la incertidumbre*. Actualidades Investigativas en Educación, vol. 20, núm. 2, Mayo-Agosto, pp. 441-467 Instituto de Investigación en Educación, Universidad de Costa Rica
- Coronado, F. (2019) *La universidad en misión compartida*. Revista de la Universidad de La Salle, (82), 117-134. Colombia.
- Dávila de Sayago, M. del C. (2018) *Transformación del pensamiento docente para la construcción de un hombre humano*. HOLOPRAXIS Ciencia, Tecnología e Innovación. Dávila, M. Volumen 2- Número 1 - Enero - Junio 2018. Ecuador.
- De La Rosa, D. (2017) *La planificación del desarrollo sustentable comunitario desde la transcomplejidad ambiental*. Novum Scientiarum Núm. 6 - AGO—NOV 2017.
- Fernández, Ó. (2012) *Aphoristic Compendium*. A tribute to Juan Magariños. Dialogarts Publicações. Rio de Janeiro
- Fernández, Ó. (2011) *Biología filosófica: un puente epistemológico entre la biología mecanicista y las ciencias humano/sociales*. Ludus Vitalis, vol. XIX, num. 36, 2011, pp. 235-242. México.
- Fernández, Ó. (2010) *De la teoría meta-compleja del pensamiento biológico a la cosmo-semiótica. Contextualizaciones latinoamericanas*. Revista electrónica del Departamento de Estudios Ibéricos y Latinoamericanos de la Universidad de Guadalajara Año 1, número 2 / Enero-junio 2010. México.
- Garello, M. y Rinaudo, M. (2012) *Rasgos del contexto para la promoción del desarrollo académico y la creatividad. estudio de diseño con estudiantes universitarios*. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación,

- vol. 10, núm. 2, 2012, pp. 159-179 Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar Madrid, España
- Gonfiantini, V. (2018) *Diálogos cosmovisivos y epistémicos del sujeto moderno al sujeto meta-complejo. Investigar desde el pensamiento complejo*. Carlos Jesús Delgado Díaz Editor Científico. Multiversidad Mundo Real Edgar MORin, A.C. México
- González, J. M. (2013) *La visión de salud desde el pensamiento complejo*. Revista CON-CIENCIA Rev. Cs. Farm. y Bioq vol. No 1 La Paz
- González, J. M. (2021) *Pensamiento transcomplejo en la universidad*. Revista Con-Ciencia Rev. Cs. Farm. y Bioq. Vol.9 no. 1 La Paz jun. 2021.
- González, J. M. (2019) *El aula-mente-social como constructo didáctico complejo. La metacognición bajo el enfoque de la complejidad*. Educación Superior Vol. VI (Nº 1) Pág. 34 – 38. Bolivia
- González, J. M. (2019) *El aula mente social como potencial creativo en la educación: enfoque desde el pensamiento complejo*. Educación Superior Vol. VI (Nº 1) Pág. 34 – 38. La Paz.
- González, J. M. (2019) *El Currículo Transcomplejo en los procesos investigativos*. Revista Con-Ciencia nº2/vol.7: 73-82. Noviembre 2019. La Paz
- González, J. M. (2021) *La escuela como espacio religado del aula mente social*. Revista Humanidades e Inovação v.8, n. 43. Universidade Estadual Do Tocantins. Brasil
- González, J. M. (2017) *Educación Emergente. Bases y prospectivas para el siglo XXI*. Grupo de Investigación Religación Educación Compleja RELEDUC. Imprenta PRISA Ltda. Impreso en Bolivia.
- González, J. M. (2017) *Educación emergente. El Paradigma del siglo XXI*. Grupo de Investigación Religación Educativa Compleja. RELEDUC. Primera Edición Imprenta PRISA Ltda. Bolivia.
- González, J. M. (2016) *La transcomplejidad una nueva forma de pensar la educación*. Revista Con-Ciencia Nº 2/VOL 4 (2016) 47-59. La Paz.
- González, J. M. (2021) *Pensamiento transcomplejo en la universidad*. Revista CON-CIENCIA Rev. Cs. Farm. y Bioq. Vol. 9 no. 1 La Paz. Jun. 2021.
- González, J. M. (2020) *Bases de la teoría “transcompleja”. Un camino emergente de la educación*. La Paz

- González, J. M. (2016) *Signo y símbolo en la sociedad, retos educativos*. Revista CONCIENCIA N° 1/VOL 7: 81-89 abril 2019. La Paz.
- González, J. M. (2013) *La visión de salud desde el pensamiento complejo*. Revista CONCIENCIA. Rev.Cs.Farm. y Bioq vol.1 no.1 La Paz oct. 2013.
- González, J. M. (2012) *Metamorfosis de la educación: compleja y transdisciplinar emergentes religantes educativos*. Memorias V Congreso Internacional de Transdisciplinariedad, Complejidad y Ecoformación. Barranquilla Agosto 29 al 31 de 2012. Edición Universitaria Simón Bolívar.
- Guirao-Goris, J., Olmedo, A. y Ferrer, E. (2008) *El artículo de revisión*. Revista Iberoamericana de Enfermería Comunitaria. https://www.uv.es/joguigo/valencia/Recerca_files/el_articulo_de_revision.pdf
- Lazo, L. A., y Vitón, Adrián (2020) *Necesidad de una posición de las revistas biomédicas frente a la publicación estudiantil*. Investigación en educación médica. Universidad Nacional Autónoma de México Medicina investigación en educación médica, vol. 9, núm. 34, 2020, Abril-Junio, pp. 110-111
- Lebrila, A., Flores R del C. y Trejos, M. (2010) *El papel del maestro, el papel del alumno: un estudio sobre las creencias e implicaciones en la docencia de los profesores de matemáticas en Panamá*. Educación Matemática, vol. 22, núm. 1, abril, pp. 31-55 Grupo Santillana México Distrito Federal, México
- Lucasi, A. (2019) *Evaluación desde el enfoque de complejidad*. Revista Académica. Instituto de Posgrado e Investigación de la Carrera de Educación Parvularia. IPI. Universidad Pública de El Alto. Primera Edición. La Paz. Bolivia.
- Maldonado, J., Portillo, L. y Salazar, J. (2013) *Evaluación metacompleja de las competencias para el médico general en la Facultad de Medicina de Matamoros de la Universidad Autónoma de Tamaulipas a través de la evaluación clínica objetiva estructurada en una estación*. Revista de Educación y Desarrollo, 25. Abril-junio de 2013. México
- Morales, J. y Varela, M. (2015) *El debate en torno al concepto de competencias*. Investigación en Educación Médica, vol. 4, núm. 13, 2015, pp. 36-41 Universidad Nacional Autónoma de México Distrito Federal, México
- Moya, S. (2017) *Variaciones sobre pensar la realidad*. Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa (CRESUR) Investigación e Innovación

Educativa – Vol. 2 No. 4. Revista Electrónica de Investigación e Innovación Educativa. México

- Muñoz, J. (2012) *Experiencia metacompleja para la construcción de un modelo de diagnóstico médico por estudiantes*. Educación Médica Educ. méd. Vol. 15 no. 2 jun. 2012. Barcelona
- Muñoz, J. (2011) *Aprendizaje en medicina con base en proyectos. Una estrategia de metacognición*. Perspectivas docentes 45. Acotaciones. México
- Navas, M. E., Prieto, F. y Ruiz, D. (2016) *Currículo universitario en la globalización: desde el ser y el hacer. Docencia, Ciencia y Tecnología. Un enfoque desde el ser y el hacer*. Fondo Editorial UNERMB. Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” Cabimas. Venezuela.
- Oseña, D., Mendivel, R. y Angoma, N. (2020) *Estrategias didácticas para el desarrollo de competencias y pensamiento complejo en estudiantes universitarios*. Sophia, Colección de Filosofía de la Educación. Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador.
- Paz, L., Avendaño, W. y Parada, E. (2014) *Desarrollo conceptual de la educación ambiental en el contexto colombiano*. Revista Luna Azul, núm. 39, julio-diciembre, pp. 250-270 Universidad de Caldas Manizales, Colombia
- Piñero, J. L. y Flores, P. (2018) *Reflexión sobre un problema profesional en el contexto de formación de profesores*. Educación matemática, vol. 30, núm. 1, abr. 2018. México
- Piñate, M. (2019) *Metacomplejidad. Diálogo permanente en la educación universitaria. Tópicos educativos emergente*. Serie Ensayos de Investigación Vol. 5 N° 3. pp. 15-19. Fondo Editorial UBA. Turmero. Venezuela.
- Rodríguez, M. (2021) *La liberación freiriana del sujeto en la educación matemática decolonial transcompleja*. Práxis Educativa. Ponta Grossa, v. 16, 2117161, Septiembre-Diciembre, p. 1-15
- Rodríguez, M. (2020) *Epistemes transcomplejos de los saberes patrimoniales en la transmodernidad: miradas rizomáticas*. Turismo y Patrimonio n.º 15, septiembre 2020

- Rodríguez, M. (2020) *La matemática: metacognición – complejidad – matemática*. Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática. ReBECCEM, Cascavel, (PR), v.4, n.4, p. 539-565, dez. 2020
- Rodríguez, M. (2017) *La educación patrimonial y la formación docentes desde la transcomplejidad*. Telos vol. 20 núm 3 Universidad privada Dr. Belloso Chacin. Venezuela.
- Romero, R. (2015) *El artista y su cosmovisión*. Arte e Investigación (N.º 11) pp. 100-105, noviembre 2015. Argentina.
- Tormo, V. (2017) *Aplicación de la simplicidad de Maeda a la colección “Los Trotamundos” de Nerl Oxman*. UCAB Universidad Católica Andrés Bello. Caracas. Venezuela
- Vidal, M. y Fernández, B. (2015) *Aprender, desaprender, reaprender*. Educación Médica Superior. 2015; 29(2); 411-422. Cuba
- Yovera, J. L. (2020) *La gestión educativa universitaria venezolana: un planteamiento desde la acción transcompleja*. Telos vol. 22 núm. 3 Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacin. Venezuela.