
La teoría de la complejidad: base teórica del multigrado ***The theory of complexity: Multi-grade's theoretic base***

Diosvelly Navarro Lores

Marynoris Samón Matos

Maricely Martínez Frómata

¹ Universidad de Guantánamo. Cuba

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6648-3971>

<https://orcid.org/0000-0001-9980-1999>

Correo (s) electrónico (s)

diosvelly@cug.co.cu

marynoris@cug.co.cu

maricelymf@cug.co.cu

Recibido: 25/03/2025

Aceptado: 08/05/2025

Publicado: 20/10/2025

Resumen: En la escuela multigrado el tratamiento a las disciplinas del currículo escolar se apoya en la interdisciplinariedad desde perspectivas didácticas. No se posee referencia de la teoría de la complejidad como base teórica del proceso pedagógico en este tipo de aulas. Se revisaron fuentes bibliográficas, se entrevistaron informantes claves, expertos, metodólogos y maestros de experiencia. Se determinó como resultado relevante que la teoría de la complejidad es un campo de estudio que muestra la realidad de la educación como fenómeno irreversible en el tiempo, inestable, de alta complejidad atendiendo a las múltiples dimensiones que coexisten en el contexto escolar multigrado.

Palabras claves: Interdisciplinariedad; Nodos cognitivos; Núcleos conceptuales comunes; Integración; Complejidad, Tarea docente.

Abstract: At the school multi-grade the treatment to the disciplines of the school curriculum leans in the interdisciplinarity from didactic perspectives. Reference of the theory of the complexity like theoretic base of the pedagogic process in this type of classrooms is not possessed. They checked bibliographic sources, keys, experts, metodólogos and teachers of experience interviewed informants themselves. The reality of the education like irreversible phenomenon in the time determined that as a result relevant the theory of complexity is a field of study that you show, unstable, of loud complexity attending to the multiple dimensions that they coexist in the school context multi-grade.

Keywords: Interdisciplinarity; Cognitive nodes; Conceptual common nuclei; Integration; Complexity, Teaching work.

Introducción

La teoría de la complejidad surge a mediados del siglo XX como un paradigma científico cuya finalidad es comprender la complejidad de la vida. Este paradigma ofrece el basamento teórico necesario para estudiar objetos muy complejos, como la escuela, sin la necesidad de proceder a una reducción radical de los mismos.

La interdisciplinariedad se incluye entre las categorías de análisis de un pensamiento complejo en el contexto educativo. Siendo que la interdisciplinariedad es vista en el campo pedagógico como estrategia didáctica, principio didáctico, forma de trabajo metodológico, vía para integrar saberes, con énfasis en la clase única de la escuela multigrado.

Para la adecuada dirección de clases únicas con varios grados simultáneamente, se diseñaron en los Ministerios de Educación de Naciones Latinoamericanas, diferentes formas de trabajo metodológico. A través de estas se capacitaban a los maestros de escuelas multigrados para la determinación de contenidos básicos comunes; integración de troncos comunes, contenidos o materias; búsqueda de núcleos conceptuales comunes; determinación de nodos cognitivos interdisciplinarios; nodos interdisciplinarios de conocimientos y habilidades comunes; nodos de articulación interdisciplinaria; nodo interdisciplinar en la didáctica; establecimiento de relaciones interdisciplinarias.

Más, se hace necesario destacar que todas estas propuestas se sustentaban en la didáctica como rama de la pedagogía. No se posee referencia de que estas propuestas se sustentaran en la teoría de la complejidad.

Por lo que en el presente artículo se pretende analizar algunos conceptos y planteamientos básicos de la teoría de la complejidad que guardan relación con la pedagogía y que permiten considerarla como base teórica del proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela multigrado.

Desarrollo

En el devenir histórico del proceso de enseñanza aprendizaje durante la etapa de Revolución en el poder (1959-2024) en Cuba, para la adecuada dirección de clases únicas en aulas multigrados se diseñaron formas de trabajo metodológico a través de las cuales se capacitaba al maestro de este tipo de aulas para la determinación de contenidos básicos comunes en el periodo comprendido entre 1994-1999. Los contenidos básicos comunes como categoría pedagógica han sido definidos como “(...) el conjunto de saberes relevantes que integran el proceso de enseñanza (...)” (García, 1998).

En este mismo período se denominaba por otros teóricos este accionar metodológico como integración de troncos comunes. Según la Universidad Autónoma de Baja California (2019) un tronco común consiste en un conjunto de unidades de aprendizaje perteneciente a un grupo de disciplinas, disciplinas o carreras afines de una misma área de conocimiento, que propicia la interdisciplinariedad.

A partir del año 2000, se asumieron concepciones relacionadas con la integración de contenidos o materias como propuesta teórico-didáctica para la dirección de la clase única en el aula multigrado. Más adelante, se

utilizó el término establecimiento de relaciones interdisciplinarias; búsqueda de núcleos conceptuales comunes.

En años posteriores, determinación de nodos cognitivos interdisciplinarios, nodos interdisciplinarios de conocimientos y habilidades comunes en los procesos de enseñanza aprendizaje de las disciplinas en estudio, nodos de articulación interdisciplinaria, nodo interdisciplinar en la didáctica. Mas, todas estas propuestas se sustentaban en la didáctica como rama de la pedagogía, no así desde la teoría de la complejidad.

En el campo de la teoría de la complejidad, Tobón planteó que “(...) un modelo de análisis transdisciplinarios de la realidad que permita dar cuenta de la complejidad debe tener en cuenta (...) la interdisciplinariedad (...)” (2006, p. 91). Según se aprecia en este planteamiento, existe relación entre la teoría de la complejidad y la pedagogía. Diferentes autores coinciden en considerar la interdisciplinariedad como una estrategia pedagógica que implica la interacción de varias disciplinas, entendida como el diálogo y la colaboración de éstas para lograr la meta de un nuevo conocimiento.

Como confirmación de lo anterior, visto desde la perspectiva de la teoría de la complejidad, con razón expresaron Cárdenas y otros (2004) “En la actualidad la teoría de la complejidad busca dar razón del universo como un todo, más allá de la simple suma de sus partes, y de cómo sus componentes se unen para producir nuevas formas.” (p. 4)

Por otra parte, en concepciones asumidas por otros autores, se devela la relación entre la teoría de la complejidad y la pedagogía. En este orden de análisis, conforme Colom, 2005 (citado por Galán, Ruiz-Corbella y Sánchez, 2014)

El paradigma de la complejidad pretende mostrar la realidad de la educación tal cual es: fenómeno irreversible en lo temporal, de alta complejidad, inestable, incierto, impredecible, en absoluto lineal, con diferencias significativas en su punto de partida, dinámico y, en definitiva, caótico (...) (p. 282).

A pesar de lo profundo y claro de las consideraciones realizadas por los autores anteriores, en el crisol del análisis de la relación entre la teoría de la complejidad y la pedagogía, es meritorio resaltar la agudeza incomparable que mostró Maldonado (2014, p.7) cuando expresó:

Con fecha del 2008, Mason edita una serie de textos específicamente concentrados en las relaciones entre la complejidad y la filosofía de la educación, una reflexión de segundo orden. La educación puede y debe ser pensada como un todo (o totalidad) considerando, por consiguiente, de manera necesaria, los procesos sociales al mismo tiempo que los ecológicos y

culturales; de tal suerte que la educación deje de ser estudiada simplemente como un campo importante e instrumental (aplicado). La interdisciplinariedad emerge aquí con toda la fuerza, no solamente al interior de las ciencias sociales y humanas, sino, mejor aún, con otras ciencias como la física y la química, por ejemplo. (p.7)

Más adelante, Maldonado afirma categóricamente que “(...) bien entendida, la educación es el ámbito donde la interdisciplinariedad tiene mejor cabida. “(2014, p.21)

En este sentido, y a modo de cierre en el establecimiento de la relación de la teoría de la complejidad con la pedagogía y la educación, complementa Herrada (2020, p. 26) que:

El conocimiento pertinente debe reconocer las unidades complejas en sus múltiples dimensiones, así como la sociedad está conformada por una dimensión histórica, económica, social y espiritual, asimismo el hombre en sus múltiples dimensiones es una unidad biológica, social, síquica, afectiva y racional. (p. 26)

Presentación de resultados

Coincide el 100% de los expertos (12), maestros en ejercicio (8) y metodólogos (5) entrevistados en reconocer que, en el proceso de enseñanza aprendizaje propiamente dicho en la escuela multigrado, cada educando presenta niveles de desarrollo cognitivo diferentes a los de los demás educandos, diferentes niveles de desarrollo de habilidades, diferentes niveles de desarrollo de capacidades, etc. Así, un grupo de educandos en un solo grado lo convierte en una unidad compleja, al grupo multigrado en un complejo de complejidades y al proceso de planificación, dirección, control y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje en un sistema complejo.

En este sentido, en la escuela multigrado encuentra su expresión uno de los conceptos principales de la teoría de la complejidad: sistema complejo, que es definido por Mitchell (2009) citado por Díaz (2012, p. 8) como un sistema en el cual grandes redes de componentes sin un control central y con reglas simples de operación dan lugar a una conducta colectiva compleja, a procesamiento sofisticado de información y a adaptación a través de aprendizaje o evolución.

Es de común acuerdo entre los entrevistados, que, en todo grupo escolar, coexisten diferencias individuales entre los miembros. Puntualizan que estas diferencias generan diversidad y precisan del maestro enseñar un contenido considerando las características individuales de cada educando. Así, es común que, incluso, entre educandos que pertenezcan al mismo grado, haya educandos con niveles de asimilación bajos (NAB), medios (NAM) y altos (NAA). Mas, el 83.3% de los expertos, el 100% de los maestros y el 80% de los metodólogos

entrevistados expresan que no todos los maestros de escuelas multigrados presentan a los educandos situaciones de aprendizaje atendiendo a sus diferencias individuales y a los niveles de desarrollo alcanzados. Resaltan que conducen sus clases de manera lineal, con tareas docentes comunes para todos los escolares del grado en cuestión, lo que incide negativamente en el desarrollo de las potencialidades de cada educando y el tránsito a una zona de desarrollo próximo o potencial.

Tabla 1: Niveles de asimilación

Nivel Asimilación Bajo	Nivel Asimilación Medio	Nivel Asimilación Alto
------------------------	-------------------------	------------------------

Fuente: elaborado por los autores

El 100% de los entrevistados reconoce que, atendiendo solo a los niveles de asimilación, un aula unigrado deviene en una organización compleja, y hacen evidente la preocupación de que en disímiles contextos educativos, la enseñanza tradicional se ha centrado en la dirección de un proceso de enseñanza aprendizaje plano, homogéneo o lineal. Aseguran que los maestros se enfocan en el cumplimiento de determinados objetivos de enseñanza, la transmisión de contenidos preestablecidos, el desarrollo de determinadas habilidades, etc, y presentan a los educandos las mismas situaciones de aprendizaje, sin tener en cuenta los diferentes niveles de asimilación de los educandos, ni los niveles de desarrollo alcanzado por cada uno de ellos, etc.

Ejemplo:

En el área de las Matemáticas 2º grado, es un objetivo de enseñanza que los educandos dominen que el sucesor de un número natural se obtiene adicionando 1 a cualquier número natural dado.

Al responder la situación de aprendizaje que sigue, permite al maestro medir el nivel de cumplimiento de este objetivo:

- ¿Cuál es el sucesor de 99? Posible respuesta: $99+1=100$

Con esa posible respuesta, el educando demuestra dominio del objetivo, dominio del contenido, desarrollo de la habilidad, etcétera. Más, es simple el desempeño del educando en el cumplimiento de la tarea docente y es simple también el desempeño del maestro en la dirección y control del trabajo de los educandos. Se cumplen las exigencias mínimas que preestablece el currículo y tanto el maestro como los educandos experimentan “engañosos” niveles de satisfacción. Pues, sea de aula unigrado o de aula multigrado, todo maestro debe estimular las potencialidades de cada educando.

Viéndolo desde esta perspectiva de análisis, en el ejemplo anterior, este es un ejercicio con texto que presenta un bajo nivel de profundidad. Es adecuado para los educandos con bajo nivel de desarrollo cognitivo, lentos en el aprendizaje o con bajo nivel de asimilación (NAB).

De acuerdo con las consideraciones del 100% de los entrevistados, la clase se convierte en una unidad compleja, teniendo en cuenta que el maestro debe cumplir con el principio de atención a la diversidad, exigencia didáctica común para la dirección de las clases en todos los niveles de enseñanza.

Por otra parte, reconocen los entrevistados que al presentar a todos los educandos la misma situación de aprendizaje o tarea docente, con el mismo nivel de profundidad, sesga el crecimiento individual de cada educando como entidad con notables e imperecederos perjuicios para los que tienen niveles de asimilación medio y alto, a los cuales se obliga a aprender lo que está preestablecido en el currículo, manteniéndolo al mismo nivel de los demás educandos del grado.

En este sentido, resaltan la necesidad que el maestro incremente los niveles de profundidad de las situaciones de aprendizaje atendiendo a los niveles de asimilación y niveles de desarrollo cognitivo alcanzado por cada educando en cada grado. Puntualizan que, efectivamente, a través del proceso de diseño y elaboración de una tarea docente o situación de aprendizaje como entramado de niveles diferentes se evidencia la complejidad. Tanto en el proceso de elaboración por parte del maestro multigrado, como en el abordamiento y desempeño de los educandos del aula multigrado al dar solución a estas tareas docentes.

Estas tareas tributan al mismo objetivo de enseñanza en cada grado específico que buscan facilitar la forma en la que múltiples entidades relativamente simples se organizan entre sí. En este caso, los diferentes niveles de desarrollo, de asimilación y de profundidad, para convertirse en un todo colectivo que crea patrones en torno al objetivo de enseñanza, utilizan información y permiten que cada educando evolucione y aprenda a tono con sus potencialidades y transiten a niveles superiores de desarrollo.

Los autores del presente artículo destacan que, en este particular, encuentra su expresión otra de las características de los sistemas complejos, conforme afirma Díaz (2012) “El campo de la complejidad es, en sí mismo, un entramado de muchos campos diferentes”. (p. 13)

De modo que, las situaciones de aprendizaje y tareas docentes demandan diferentes niveles de profundidad, atendiendo a las potencialidades para cada tipo de educando, y desde su enfoque, constituirse en un reto al intelecto de cada uno, estimulándolo a transitar a niveles superiores de desarrollo.

El 100% de los entrevistados reconoce que, el diseño y elaboración de situaciones de aprendizaje con diferentes niveles de profundidad para educandos del mismo grado con diferentes niveles de asimilación y de

desarrollo, hace complejo el proceso de planificación, dirección, control y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje en el aula multigrado.

Esto se manifiesta en la situación de aprendizaje presentada en el ejemplo anterior. Los educandos evidencian el nivel de dominio del contenido que está preestablecido en el currículo escolar. Al dar respuesta correcta a la situación de aprendizaje, el maestro comprueba que los educandos dominan el contenido.

Concuerdan los entrevistados en que esa situación de aprendizaje no se constituye en un reto para el intelecto de los educandos con nivel de asimilación medio y alto, pues es una situación de aprendizaje simple, el educando debe buscar solamente el sucesor de ese número. Al responder correctamente, todos los educandos cumplen con las exigencias mínimas establecidas en el programa o currículo, pero no propicia el tránsito a un nivel de desarrollo superior.

El 100% de los entrevistados sugiere presentar las situaciones de aprendizaje con diferentes niveles de profundidad para que se constituyan en un reto al intelecto de los educandos con nivel de asimilación medio y alto del mismo grado, y propiciar el tránsito a un nivel de desarrollo superior. Tabla 2

Tabla 2: Ejemplo de situaciones de aprendizaje con diferentes niveles de profundidad

Para Nivel Asimilación Bajo	Para Nivel Asimilación Medio	Para Nivel Asimilación Alto
¿Cuál es el sucesor de 99?	¿Cuál es el sucesor del mayor número natural de dos cifras?	¿Cuál es la mitad del sucesor del mayor número natural de dos cifras?

Fuente: elaborado por los autores

Conforme los autores, la situación de aprendizaje para los educandos de nivel de asimilación medio conlleva la misma solución, pero se constituye en un reto para su intelecto, pues es una situación de aprendizaje triple. Para dar solución al ejercicio, el educando debe responderse dos cuestiones antes, que subyacen en el texto:

- Primero: ¿qué es un número natural?,
- Segundo: ¿cuál es el mayor número natural de dos cifras?
- Tercero: buscar el sucesor de ese número.

Al responder correctamente, cumple también con las exigencias mínimas establecidas en el programa o currículo, pero estimula el tránsito a niveles superiores de desarrollo.

Lo mismo sucede con la situación de aprendizaje para los educandos de nivel de asimilación alto, que presenta un nivel de profundidad mayor, pues el educando debe responder tres cuestiones subyacentes antes, para poder dar solución final al ejercicio.

Coincide el 100% de los entrevistados, que, en un aula multigrado, los niveles de asimilación de los educandos de los diferentes grados difieren, y un maestro interesado en estimular el tránsito de cada educando a niveles superiores de desarrollo hacen complejo su desempeño. Reconocen que en lugar de elaborar una sola situación de aprendizaje en torno a un contenido, debe elaborar al menos tres para cada grado; y en lugar de dirigir y controlar el trabajo de los educandos ante una sola tarea docente, debe hacerlo en cada grado, ante al menos tres tareas que tributan a un mismo objetivo de enseñanza.

Por otro lado, según los autores, en este ambiente escolar de aprendizajes mutuos los procesos de interacción dentro y fuera de la clase se convierten también en una unidad compleja. En la generalidad de los casos, los educandos del mismo grado que tienen nivel de asimilación bajo a los que se les presenta la situación de aprendizaje simple, pueden mostrar interés en las otras situaciones de aprendizaje con mayores niveles de profundidad. Para un maestro poco avezado, puede parecer una interferencia, una obstrucción o indisciplina el interés de los educandos para los que no se elaboró determinada situación de aprendizaje.

El 100% de los entrevistados expresan que los educandos no solo interactúan con la tarea docente o situación de aprendizaje que se le indicó resolver, sino que, se genera una interacción entre educandos con diferentes niveles de desarrollo cognitivo dentro del mismo grado. Así, el maestro hábil aprovecha estas oportunidades y facilita procesos de interacción entre iguales, a través de estas tareas docentes o situaciones de aprendizaje con diferentes niveles de profundidad.

Destacan que en un escenario de aprendizajes de este tipo, los educandos más aventajados explican a los menos aventajados algún contenido de enseñanza, convirtiéndose en maestros de otros, todo lo cual favorece la solidez en el dominio del contenido y estimula en los menos aventajados el tránsito a niveles superiores de desarrollo. Se reafirma en estos análisis la visión de Morin (2007) quien considera la complejidad como un fenómeno cuantitativo, una cantidad extrema de interacciones e interferencias, entre un número muy grande de unidades. (p. 59)

De acuerdo con los autores del presente artículo, el ejemplo anterior evidencia lo complejo del proceso de planificación, dirección, control y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje en condiciones de unigrado. Se infiere que estos procesos en condiciones de multigrado, este escenario el desempeño del maestro se complejiza en su máxima expresión, pues, en correspondencia con la cantidad de grados que

conforman ese tipo de aulas, se duplica, triplica, cuadruplica, quintuplica o sextuplica la complejidad del proceso de planificación, dirección, control y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

Afirma el 100% de los entrevistados que en el área de la Lengua Materna el maestro interesado en dar una adecuada atención a la diversidad, puede presentar a los educandos situaciones de aprendizaje con diferentes niveles de profundidad (tabla 3). Estimula así el tránsito a niveles superiores de desarrollo, lo que hace complejo también su desempeño en el proceso de planificación, dirección, control y evaluación de la clase.

Tabla 3: Ejemplo de situaciones de aprendizaje de Lengua Materna con diferentes niveles de profundidad para un grado:

Nivel Asimilación Bajo	Nivel Asimilación Medio	Nivel Asimilación Alto
Situación de aprendizaje: Escribe tres sustantivos que inicien con la letra f	Situación de aprendizaje: Escribe tres sustantivos comunes que inicien con la sexta letra del alfabeto y que estén formados por dos sílabas	Situación de aprendizaje: Escribe tres sustantivos comunes que inicien con la letra del alfabeto que antecede a la g, que estén formados por dos sílabas y sean agudas.
Posible respuesta: Felipe, familia, filo	Posible respuesta: finca, feliz, fango	Posible respuesta: fatal, final, feliz

Fuente: elaborado por los autores

Asegura el 100% de los entrevistados, que es frecuente que los esfuerzos de algunos maestros de aula multigrado están dirigidos a que todos los educandos del grupo escolar cumplan los objetivos preestablecidos en el currículo para cada grado en específico. De esta forma, a estos maestros les basta con que los educandos cumplan con las exigencias mínimas que aparecen en el programa de estudios para cada área de saber y para cada grado.

Señalan que, a propósito de la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje en un aula multigrado, los diferentes contextos educativos están permeados de una enseñanza cerrada, de finalidades únicas, que ofrece aprendizajes fotocopiados, pensamientos únicos y cerebros rígidos. Este tipo de enseñanza limita el tránsito de los educandos a niveles superiores de desarrollo y el crecimiento académico puede que se exprese en los educandos del nivel de asimilación bajo.

En este sentido, puntualizan que los educandos que tienen niveles de asimilación medio y alto se estancan, pues, conocen un solo camino, se perciben mucho tiempo en una fase incómoda que les permite muy poco avance. Y en situaciones de multigrado, sugieren que el maestro estimule el tránsito de cada educando a niveles de desarrollo superior. Conforme los autores, esto coloca también en una posición de desempeño compleja al maestro de este tipo de aulas.

Sin embargo, para el maestro multigrado que dirige la clase única teniendo en cuenta los presupuestos de la teoría de la complejidad referidos a inicios del presente artículo, el proceso de enseñanza aprendizaje deviene en una unidad muy compleja.

Conforme De los Santos (2022):

Las aulas rurales multigrado se caracterizan por ser un amplio ejemplo de diversidad dentro de la diversidad. En ellas converge un alumnado de diferentes edades, grados, intereses, necesidades y capacidades, y se crea un ambiente propicio para el desarrollo de prácticas pedagógicas inclusivas, diversas y heterogéneas. A pesar de esto, es común ver que en estas aulas intervienen múltiples factores que limitan al profesorado en el desarrollo de una enseñanza contextualizada y adaptada a las necesidades del alumnado (...) (p.1)

Corroboran los autores, que de cara a la transmisión de conocimientos y al desarrollo y formación de habilidades, hábitos, valores, a educandos con diferencias de edades, diferentes niveles de desarrollo cognitivo, diferentes niveles de asimilación, a lo que se le une un proceso de acumulación de dificultades que algunos educandos van arrastrando y sumando en la medida en que transitan de un grado a otro, el proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela multigrado es un complejo de complejidades.

Ante tantas dimensiones que coexisten en el contexto escolar multigrado, el maestro que desconoce los presupuestos de la teoría de la complejidad, opta por un proceso de enseñanza plana, homogénea o lineal. La dirección de este proceso de forma homogéneo lineal sin considerar los diferentes niveles de asimilación de cada educando en cada grado, sesga el crecimiento individual de cada educando como entidad, con notables e imperecederos perjuicios para los que tienen niveles de asimilación medio y alto.

A estos últimos se les obliga a aprender lo que está preestablecido en el currículo y su aprendizaje transita al mismo ritmo de los demás del grupo multigrado, limitándole su desarrollo y tránsito a niveles superiores.

Para este maestro solo basta con que los educandos cumplan con las exigencias mínimas, y en lugar de hacerlos crecer y desarrollar sus habilidades y capacidades, los coloca, a lo sumo, a la altura del educando con nivel de desarrollo medio, constituyéndose el proceso de enseñanza aprendizaje en un proceso de tránsito

a niveles de desarrollo superior para los educandos de nivel de asimilación bajo, de estancamiento para los de nivel de asimilación medio y de retroceso para los de nivel de asimilación alto.

Conclusiones

Si han de ser eficaces en su desempeño, los maestros de aulas multigrados deben tener en cuenta que la escuela es una organización compleja, siendo que la teoría de la complejidad es un campo de estudio que muestra la realidad de la educación como fenómeno irreversible en el tiempo, inestable, caótico, de alta complejidad atendiendo a las múltiples dimensiones que coexisten en el contexto escolar multigrado.

El maestro multigrado que opta por un proceso de enseñanza plano, homogéneo o lineal sesga el crecimiento individual de cada educando como entidad con notables e imperecederos perjuicios para los que tienen niveles de asimilación altos, a los cuales se obliga a aprender lo que está preestablecido en el currículo, manteniéndolos al mismo nivel de los demás educandos de cada grado en específico.

En el aula multigrado es posible manejar las potencialidades de los educandos y de los contenidos para crear un ambiente complejo de aprendizajes, donde la tutoría escolar, la colaboración de los más fuertes y aventajados con los más débiles y menos aventajados juegan un importante rol en la dinámica de la clase, que devienen en un espacio de desempeño complejo para el maestro.

Referencias bibliográficas

- Cárdenas R., M.L.; Rivera R., J.F. (2004). La teoría de la complejidad y su influencia en la escuela. *Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, núm. 9, enero-diciembre, 2004, pp. 131-141. Universidad de los Andes Mérida, Venezuela
- De Los Santos Gelvasio, A. (2022). Inclusión y atención a la diversidad en el aula rural multigrado: Un estudio de caso. *Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)* 6(2)
- Díaz Mata, A. (2012). Tres aproximaciones a la complejidad. *Contaduría y Administración*, vol. 57, núm. 1, enero-marzo, pp. 241-264. Universidad Nacional Autónoma de México. Distrito Federal, México
- Galán, A.; Ruiz-Corbela, M. y Sánchez M., J.C. (2014). Repensar la investigación educativa: de las relaciones lineales al paradigma de la complejidad. *Revista Española de Pedagogía*. Año LXXII, nº 258, mayo-agosto 2014, p. 282
- García, Norma B. (1998). Contenidos Básicos Comunes: De la apariencia a la esencia. Contribución a un análisis crítico de los contenidos de Ciencias Sociales, Tecnología y Formación Ética y Ciudadana. *Clío & Asociados*; no. 3

Herrada, Vicente E. (2020). Reflexiones para una Didáctica Emergente desde los aportes de Edgar Morin. *Escuela de Ciencias de la Educación*, Año 16, Nro. 15, Vol. 2, julio a diciembre. Páginas 23-33. ISSN 2362-3349 (En línea)

Maldonado, Carlos E. (2014). ¿Qué es eso de pedagogía y educación en complejidad? *Intersticios Sociales. El Colegio de Jalisco*, marzo-agosto, núm. 7

Morin, E. (2007). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.

Tobón, S. (2006). *Competencias en la Educación Superior*. Ecoe Ediciones. Bogotá.

Universidad Autónoma de Baja California. (2019). Troncos comunes. <http://web.uabc.mx/formacionbasica/troncosc.htm>