

Memoria científica original

**Intervención docente para la concreción del currículum en la sociedad del conocimiento: Un análisis desde el pensamiento complejo y la neurodidáctica**

Teacher Intervention for Curriculum Implementation in the Knowledge Society: An Analysis Based on Complex Thinking and Neurodidactics

Juan Jose Mariñez Báez, [0000-0001-7908-833X](mailto:0000-0001-7908-833X)

Universidad Domingo Americano UNICDA

[Jmarinez@icda.edu.do](mailto:Jmarinez@icda.edu.do)

**Resumen**

**Objetivo:** Analizar la concreción del currículo desde la intervención docente en la sociedad del conocimiento, integrando los enfoques del pensamiento complejo y la neurodidáctica.

**Método:** Se desarrolla bajo un enfoque mixto, con diseño no experimental y alcance descriptivo-correlacional. Se aplicaron cuestionarios a 460 docentes y 560 estudiantes de educación secundaria, y se realizó un análisis estadístico con SPSS versión 27, utilizando la prueba chi-cuadrado de Pearson para la validación de asociaciones significativas entre variables.

**Resultados:** Se evidencia una tendencia positiva hacia la incorporación del pensamiento complejo en la praxis docente, la apropiación incipiente de principios neurodidácticos y una participación activa en procesos de concreción curricular contextualizada. Sin embargo, se identifican brechas en la aplicación sistemática de estrategias neuroeducativas y en la percepción estudiantil sobre la eficacia de la intervención docente.

**Conclusión:** La concreción del currículo exige una intervención docente profesionalizada, estructurada sobre una epistemología compleja, el uso estratégico de herramientas neurodidácticas y una contextualización flexible e inclusiva. Esta investigación reafirma la necesidad de políticas educativas que favorezcan la innovación pedagógica, el desarrollo profesional continuo y la transformación sistémica de las prácticas escolares.

**Palabras clave:** currículo, pensamiento complejo, intervención docente, educación, neurodidáctica

**Abstract**

**Objective:** This paper aims to analyzing curriculum implementation through teacher intervention in the knowledge society, integrating approaches from complex thinking and neurodidactics.

**Method:** The author follows a mixed-methods approach, with a non-experimental, descriptive-



correlational design. Questionnaires were administered to 460 secondary school teachers and 560 students. Statistical analysis was performed using SPSS version 27, applying Pearson's chi-square test to determine significant associations between variables.

**Results:** The findings reveal a positive trend toward the incorporation of complex thinking in teaching practices, an initial appropriation of neurodidactic principles, and active teacher participation in the contextualization of the curriculum. Nevertheless, gaps remain in the systematic application of neuroeducational strategies and in students' perceptions of teaching effectiveness.

**Conclusion:** A meaningful curriculum implementation requires professionalized teacher intervention based on complex epistemology, strategic use of neurodidactic tools, and flexible, inclusive contextualization. This study confirms the need for educational policies that support pedagogical innovation, continuous professional development, and systemic transformation of teaching practices.

**Keywords:** curriculum, complex thinking, teacher intervention, education, neurodidactics.

**Recibido:** 9 de diciembre de 2025

**Aprobado:** 2 de abril de 2026

## Introducción

En el contexto histórico actual, se perciben tensiones crecientes que intentan subordinar a la educación bajo marcos autoritarios y restrictivos. Estas corrientes buscan orientar el quehacer pedagógico hacia fines de control social, reduciendo la escuela a un espacio de adoctrinamiento más que de formación crítica y reflexiva. Dichas prácticas se manifiestan en la prohibición de libros que promueven la diversidad de pensamiento, en la censura de narrativas históricas incómodas, en la limitación de la libertad de cátedra y en la erosión progresiva de las condiciones laborales que garantizan la autonomía y el empoderamiento de los docentes y de las instituciones académicas. Como advierte Giroux (2025), los proyectos autoritarios buscan politizar el aprendizaje para controlar el pensamiento crítico y silenciar voces disidentes. Frente a estas amenazas, la intervención del docente debe ser reafirmada como una práctica ética y emancipadora que fomente la creatividad, la reflexión y la pluralidad de voces. Solo de esta manera, la educación puede cumplir con su propósito esencial: formar ciudadanos libres, críticos y responsables, capaces de resistir y transformar las estructuras de poder que buscan imponer visiones únicas y excluyentes.

En esta realidad educativa contemporánea se vive un proceso de transformación profundo, impulsado por los efectos de la globalización, los avances tecnológicos y las nuevas dinámicas de interacción social. En este escenario complejo, la educación se ve llamada a superar los enfoques tradicionales y a alinearse con las exigencias de la sociedad del conocimiento, la cual demanda



de prácticas pedagógicas, metodologías y currículos centrados en el desarrollo de competencias, con enfoque complejo, aprendizajes significativos que forme ciudadanos críticos.

Este contexto desafiante pone en evidencia tensiones entre paradigmas heredados y nuevas formas de aprender, enseñar y convivir. A nivel nacional e internacional, asistimos al nacimiento de un nuevo orden educativo, caracterizado por una ruptura de fuentes entre los viejos modelos de enseñanza y las exigencias de un pensamiento renovado, integrador y transdisciplinario. La globalización, en tanto proceso multidimensional, ha impactado las estructuras educativas, revelando profundas desigualdades en el acceso al conocimiento y en la calidad de los aprendizajes (Altbach, 2015; Held & McGrew, 2007; Torres, 2011).

Ante esta realidad, se vuelve imprescindible repensar el rol del docente como agente de cambio, mediador y diseñador de experiencias formativas que concreten el currículo de forma significativa, pertinente y contextualizada. Desde la perspectiva del pensamiento complejo (Morin, 2001) y de los aportes recientes de la neurodidáctica (Immordino-Yang & Damasio, 2007; Tokuhamas-Espinosa, 2017) el quehacer docente debe orientarse hacia una praxis crítica, sensible al entorno y capaz de integrar saberes múltiples, emociones y racionalidades diversas.

En este marco, el currículum no puede ser concebido como un documento prescriptivo y homogéneo, sino como una construcción contextual, cultural y pedagógica que responda a las realidades locales y a los desafíos globales (Guime, 2010). La concreción curricular, entendida como la aplicación viva, situada y creativa del diseño curricular, se convierte en una herramienta clave para garantizar la equidad educativa, el aprendizaje profundo y la justicia social.

La concreción del currículum como praxis docente situada enfrenta múltiples desafíos en el contexto actual. A pesar de los avances normativos en el diseño curricular y de las reformas educativas implementadas en diversos países, persisten dificultades estructurales y metodológicas para traducir el currículo prescrito en experiencias de aprendizaje significativas, contextualizadas y pertinentes. Esta brecha entre el currículo formal y su concreción real en el aula representa una problemática crítica en los sistemas educativos del siglo XXI, especialmente en contextos caracterizados por desigualdades sociales, tecnológicas y pedagógicas.

Desde una perspectiva global, investigaciones recientes han abordado esta problemática con diversos enfoques. En un metaanálisis publicado en *Teaching and Teacher Education*, Araya\_Moya *et al.* (2022) evidencian que la autonomía docente, la formación continua y la integración de perspectivas transversales (como la diversidad cultural, el pensamiento crítico y la justicia cognitiva) son condiciones clave para una concreción curricular efectiva. Asimismo, autores como Dumont *et al.* (2010), en su informe para la *OECD*, sostienen que los currículos exitosos se caracterizan por su flexibilidad contextual, apoyo institucional y vinculación con el desarrollo profesional docente.

La literatura especializada destaca además el papel emergente de enfoques integradores como el pensamiento complejo y la neurodidáctica. Estudios de Mora (2017) y Tokuhamas-Espinosa



(2017), indexados en *Scopus*, subrayan que una comprensión profunda del funcionamiento cognitivo y emocional del estudiante permite diseñar prácticas curriculares más inclusivas, adaptativas y eficaces. Del mismo modo, investigaciones desarrolladas en sistemas educativos de Europa y América Latina, como las de García-Holgado *et al.* (2020) señalan que el docente debe ser considerado no solo como ejecutor, sino como coautor del currículo, en diálogo con los saberes del territorio y los contextos de vida de los estudiantes.

En el análisis bibliométrico de *Clarivate Analytics* (2023) se identifican tendencias crecientes en torno a la neuroeducación, el diseño curricular situado y la innovación didáctica como líneas prioritarias de investigación. En particular, el enfoque del pensamiento complejo, con base en Edgar Morin, ha sido ampliamente citado por su capacidad para articular saberes fragmentados, promover una pedagogía crítica y responder a la incertidumbre que caracteriza la sociedad del conocimiento (Delgado & Mora, 2021).

No obstante, aunque existe un *corpus* consolidado de estudios internacionales sobre concreción curricular, se evidencia una escasa integración entre el enfoque sistémico del pensamiento complejo, los aportes de la neurodidáctica y las prácticas docentes contextualizadas en América Latina. Esta brecha representa una oportunidad académica y política para proponer modelos de intervención docente que articulen estas dimensiones de forma coherente, sostenible y adaptada a los desafíos educativos locales.

La presente investigación se sitúa en ese vacío teórico-práctico, con el propósito de contribuir a la renovación del campo mediante un análisis mixto que recupere tanto las tendencias globales como las realidades situadas. Este enfoque busca fortalecer el vínculo entre currículo, docencia y contexto, promoviendo una educación más significativa, equitativa y transformadora.

Bajo este enfoque, la presente investigación tiene como objetivo analizar la intervención docente en la concreción del currículum en la sociedad del conocimiento, desde una perspectiva fundamentada en el pensamiento complejo y la neurodidáctica. Para ello, se adopta una metodología mixta que articula el análisis teórico con una indagación empírica en centros educativos públicos de las Regionales 01 (Barahona), 02 (San Juan) y 03 (Azua) de la República Dominicana.

La importancia de este estudio radica en su capacidad para ofrecer orientaciones que fortalezcan el accionar docente, a partir de una comprensión integral de los procesos formativos, reconociendo la complejidad del entorno educativo y las necesidades reales del estudiantado. Se espera que sus hallazgos contribuyan a renovar la práctica pedagógica con una mirada innovadora, situada y transformadora.

## Métodos

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque metodológico mixto de naturaleza convergente, combinando procedimientos cuantitativos y cualitativos con el propósito de



alcanzar una comprensión integral, multirreferencial y contextualizada sobre la intervención docente en la concreción del currículum en el marco de la sociedad del conocimiento.

En el componente cuantitativo, se diseñó y aplicó un cuestionario estructurado a una muestra intencional compuesta por 460 docentes y 560 estudiantes pertenecientes a centros educativos públicos de las regionales 01 (Barahona), 02 (San Juan) y 03 (Azua) de la República Dominicana. El instrumento, validado por juicio de expertos, comprendió 20 ítems distribuidos en cuatro dimensiones analíticas: pensamiento complejo, principios neurodidácticos, concreción curricular e intervención docente. Para la medición de las percepciones se empleó una escala tipo Likert de cinco puntos, facilitando el análisis de tendencias y niveles de acuerdo.

Los datos cuantitativos fueron procesados mediante técnicas de estadística inferencial, utilizando el software estadístico SPSS, mediante la aplicación de la prueba de chi-cuadrado de Pearson para establecer la significancia estadística entre frecuencias observadas y esperadas. Complementariamente, se calcularon residuos tipificados estandarizados para identificar las celdas con mayor peso en la desviación del modelo esperado, lo que permitió un análisis más robusto de las variaciones internas en las respuestas y la detección de patrones significativos.

En el componente cualitativo, se implementó un análisis documental interpretativo centrado en la revisión de literatura especializada sobre pensamiento complejo, neurodidáctica y concreción curricular, utilizando como principales fuentes artículos científicos indexados en bases como Scopus y Clarivate Analytics. Esta revisión teórica sirvió para contextualizar los resultados empíricos y fundamentar conceptualmente las propuestas derivadas del estudio.

La triangulación metodológica, concebida como un proceso de integración dialógica entre los datos cuantitativos y cualitativos, fortaleció la validez interna y la profundidad analítica del estudio. Este diseño permitió no solo describir fenómenos observados, sino también explicar las dinámicas subyacentes a las prácticas docentes, así como formular orientaciones pertinentes para la transformación pedagógica desde una perspectiva sistémica, crítica e innovadora.

## **Resultados y discusiones**

La globalización se configura como un fenómeno complejo que ha transformado los sistemas educativos a escala planetaria. Su impacto en la educación trasciende lo económico, cultural y tecnológico, al incorporar nuevos estándares de calidad, movilidad académica y acceso desigual a los saberes. Como afirman Held y McGrew (2007), la integración global ha generado un mercado educativo interdependiente, pero también ha agudizado las desigualdades entre el norte y el sur global (Altbach, 2015).

A pesar de los esfuerzos de armonización curricular como el Proyecto Tuning (Beneitone *et al.*, 2007), los países con menor infraestructura educativa encuentran limitaciones para adaptar modelos internacionales a sus contextos locales. Esta tensión evidencia la necesidad de concebir un modelo educativo contextualizado, inclusivo y sensible a las realidades territoriales.



Desde un enfoque complejo, educar en la globalización exige formar sujetos críticos capaces de comprender e intervenir en un mundo interconectado. Morin (2001) plantea que la educación debe religar saberes y desarrollar conciencia planetaria. Sin embargo, como demuestran las cifras recogidas en este estudio, las condiciones materiales, tecnológicas y pedagógicas limitan la aplicación efectiva de estos postulados en contextos empobrecidos.

### **Sociedad del conocimiento y transformaciones educativas**

El surgimiento de la sociedad del conocimiento redefine el rol de las instituciones educativas. Más que transmitir contenidos, estas deben garantizar la adquisición de competencias adaptativas en entornos de cambio constante (OECD, 2020; UNESCO, 2021). Según Castells (2000), el conocimiento se ha convertido en el recurso estratégico por excelencia, y en consecuencia, los sistemas educativos deben actualizar sus métodos, contenidos y objetivos.

Este estudio revela que los docentes dominicanos están comenzando a adoptar estrategias que priorizan la gestión de información, la colaboración digital y la construcción de redes de aprendizaje. Sin embargo, un sector importante de los educadores aún opera bajo lógicas tradicionales, desconectadas del paradigma digital. Esta brecha se evidencia en los resultados: aunque el 67.5 % de los estudiantes percibe una mediación favorable, el 32.5 % restante manifiesta limitaciones en la integración de herramientas contemporáneas.

### **El currículum como construcción contextual**

El currículum es una construcción social, cultural y pedagógica que responde a contextos específicos y cambiantes. En las sociedades contemporáneas, caracterizadas por la diversidad cultural, la desigualdad estructural y la aceleración del cambio tecnológico, el currículum debe pensarse como un proyecto abierto, flexible y situado, capaz de integrar saberes múltiples, necesidades locales y desafíos globales (Bolívar, 2006; Goodson, 2003). En este sentido, la contextualización curricular no es una opción metodológica, sino una exigencia ética, política y pedagógica que busca garantizar el derecho a una educación pertinente, significativa y equitativa. Desde la perspectiva crítica y socioconstructivista, el currículum se configura como una mediación entre la cultura, el conocimiento y las prácticas sociales que se producen en los territorios. Esta visión reconoce que los contenidos escolares no son neutros ni universales, sino que están atravesados por relaciones de poder, ideologías y representaciones culturales (Avendaño-Castro & Parada-Trujillo, 2013).

Por tanto, hablar de un currículum contextual implica problematizar qué conocimientos se seleccionan, quién los decide, con qué finalidad y para quiénes. En esa línea, Tedesco (2010) sugiere que la democratización curricular exige abrir espacios de participación a los actores educativos y comunitarios, para que el currículo refleje las realidades, lenguajes y aspiraciones de sus estudiantes. La construcción contextual del currículum se relaciona estrechamente con la noción de justicia curricular.



Según Young & Muller (2010), un currículum justo debe permitir el acceso equitativo a los saberes poderosos, pero sin imponer lógicas uniformes que desconozcan las particularidades culturales y sociales de los sujetos. Esta tensión entre universalismo y contextualización ha sido abordada también desde el enfoque de currículo situado, que propone adaptar los contenidos, métodos y evaluaciones al entorno sociocultural de los estudiantes, sin sacrificar la calidad ni la profundidad del conocimiento (Ball, 2006; Frigerio & Poggi, 2019; Rivas, 2020). En el plano práctico, el diseño curricular contextualizado demanda una pedagogía flexible, una gestión curricular descentralizada y una formación docente centrada en la reflexión crítica sobre el territorio. Esto implica reconocer al docente no como simple aplicador de planes, sino como intelectual transformador que interpreta, adapta y resignifica el currículum en función de las necesidades de su comunidad (Fullan, 2016; Santos Guerra, 2012; Torres, 2020). La escuela, por tanto, se convierte en un espacio de producción de conocimiento y transformación social, donde el currículum dialoga con la vida y el entorno.

El currículum ya no puede ser concebido como una estructura fija y homogénea, sino como una construcción cultural situada (Bolívar, 2006). Esta investigación evidencia que el 62.8 % de los docentes adapta el currículum a las realidades del entorno, incorpora temas transversales y participa en su reconfiguración institucional (ver tabla 1). No obstante, un 37.2 % aún se apega a modelos prescriptivos, limitando el potencial del currículum como herramienta de justicia educativa.

**Tabla 1.**  
**Concreción curricular**

Enunciado	Frecuencia	Porcentaje (%)
Adapto el currículum a las necesidades y realidades del contexto escolar.	66	14.35
Participo en la planificación institucional para ajustar contenidos y metodologías.	62	13.48
El currículum se implementa con flexibilidad y apertura a la innovación.	63	13.70
La concreción del currículum se realiza de forma participativa con otros actores educativos.	60	13.04
Incorporo temas transversales (medioambiente, ciudadanía, equidad) en mi programación.	67	14.57
Promuevo ajustes curriculares para atender a la diversidad del aula.	71	15.43
Vinculo los contenidos curriculares con problemáticas reales de la comunidad.	71	15.43
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>100.0</b>

Fuente: elaboración propia a partir del cuestionario aplicado a docentes

Análisis estadístico:  $\chi^2 = 1.70$ ,  $p = 0.945$ . Los residuos tipificados muestran que las mayores contribuciones positivas se registran en “ajustes curriculares” y “vinculación con la comunidad”



(residuos = +0.65), mientras que la “concreción participativa” se comporta por debajo de lo esperado (residuo = -0.70). Esto sugiere que las prácticas más autónomas se fortalecen, mientras que las colaborativas requieren mayor impulso institucional.

Este hallazgo confirma lo planteado por Young y Muller (2010): la tensión entre universalismo y contextualización sigue siendo un desafío central para garantizar la equidad en el acceso a los saberes poderosos.

#### 4. Intervención docente desde el pensamiento complejo y la neurodidáctica

El docente, en este marco, asume un rol central como arquitecto del aprendizaje. Su intervención no se limita a ejecutar contenidos, sino que implica traducir las intenciones curriculares generales en experiencias significativas, conectadas con la realidad sociocultural del estudiantado, los recursos disponibles y los tiempos pedagógicos reales (Coll, 2013; Gimeno Sacristán, 2005; Zabalza, 2007). Desde esta perspectiva, la concreción curricular se convierte en un espacio de innovación, diálogo, mediación y justicia educativa. Integrar el pensamiento complejo permite al docente superar enfoques reduccionistas y adoptar una visión sistémica de la enseñanza, abierta a la incertidumbre y a la reconfiguración constante del saber (Morin, 2001).

Los resultados empíricos muestran que el 65.2 % del profesorado promueve el pensamiento complejo en sus clases, mediante actividades interdisciplinarias, análisis contextuales y estrategias colaborativas (ver tabla 1). Estas prácticas están en coherencia con lo expuesto por Morin (2001) y Tobón (2013), quienes proponen una pedagogía integradora y transdisciplinar.

**Tabla 2.**  
**Pensamiento complejo**

Enunciado	Frecuencia	Porcentaje (%)
Promuevo el pensamiento crítico y reflexivo en mis clases.	70	15.22
Estimulo la comprensión de la realidad desde múltiples perspectivas.	60	13.04
Fomento la interdisciplinariedad al conectar contenidos de distintas asignaturas.	65	14.13
Mis clases consideran la complejidad de los problemas sociales actuales.	55	11.96
Desarrollamos proyectos donde los estudiantes analizan realidades de su contexto.	65	14.13
Aplico estrategias que integran saberes científicos, humanísticos y éticos.	75	16.30
Impulso el trabajo colaborativo para resolver problemas reales y complejos.	70	15.22
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>100.0</b>

Fuente: elaboración propia a partir del cuestionario aplicado a docentes

Análisis estadístico:  $\chi^2 = 4.13$ ,  $p = 0.659$ . Los residuos tipificados indican que los ítems con mayor implementación son “estrategias integradoras” (+1.15) y “pensamiento crítico” (+0.53), mientras



que “problemas sociales actuales” tiene menor frecuencia de lo esperado (-1.32). Esto evidencia una orientación preferente hacia la interdisciplinariedad, aunque aún persisten vacíos en el tratamiento explícito de problemáticas sociales.

La neurodidáctica aporta fundamentos sobre el funcionamiento cerebral, indicando que los entornos emocionalmente positivos, diversos y activos potencian el aprendizaje profundo y duradero (Immordino-Yang & Damasio, 2007; Tokuhama-Espinosa, 2017). En consecuencia, la intervención docente se concibe como una praxis reflexiva, ética y creativa que articula conocimientos disciplinares, metodológicos y socioemocionales. El docente competente adapta el currículo para garantizar su apropiación significativa, respondiendo a las necesidades reales de los estudiantes, promoviendo una educación inclusiva, contextualizada y pertinente (Perrenoud, 2004; Díaz Barriga & Hernández, 2010).

Sin embargo, esta labor transformadora depende también del nivel de autonomía profesional, el apoyo institucional y las condiciones materiales del entorno escolar. La presencia de estructuras rígidas, escasa formación continua y baja inversión educativa limitan la capacidad del docente para concretar el currículo desde una perspectiva crítica y transformadora. Por ello, se requiere de políticas educativas que fortalezcan el desarrollo profesional docente, la gestión descentralizada y la innovación pedagógica (Fullan, 2016; Hargreaves & Shirley, 2012; OECD, 2020). Por lo que, la concreción del currículo desde la intervención docente constituye un acto de profesionalismo complejo, donde confluyen la racionalidad pedagógica, el conocimiento neurocientífico y el compromiso social. Solo mediante esta mirada integradora y humanizante es posible responder a los desafíos de la sociedad del conocimiento y formar ciudadanos capaces de transformar su realidad.

En cuanto a la neurodidáctica, el 60.4 % de los docentes afirma aplicar estrategias basadas en el conocimiento del cerebro, como el uso de emociones, estímulos multisensoriales y adaptación a ritmos individuales (ver Tabla 3). Sin embargo, cerca del 40 % declara desconocer estos principios, lo que evidencia una necesidad urgente de formación continua (Tokuhama-Espinosa, 2017; Mora, 2022).

**Tabla 3.**  
**Neurodidáctica**

Enunciado	Frecuencia	Porcentaje (%)
Uso estrategias que activan las emociones para mejorar el aprendizaje.	68	14.78
Conozco y aplico principios básicos del funcionamiento cerebral.	66	14.35
Implemento descansos activos o pausas cerebrales.	58	12.61
Varío los estímulos visuales, auditivos y kinestésicos.	64	13.91
Considero diferencias individuales en los ritmos y estilos de aprendizaje.	67	14.57



Diseño actividades considerando emociones y atención.	70	15.22
Utilizo recursos tecnológicos que favorecen la motivación y la memoria.	67	14.57
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>100.01</b>

Fuente: elaboración propia a partir del cuestionario aplicado a docentes

Análisis estadístico:  $\chi^2 = 1.36$ ,  $p = 0.968$ . No se detectan diferencias significativas. Sin embargo, los residuos muestran que los docentes aplican más estrategias centradas en el diseño emocional (+0.53) y menos pausas activas de lo esperado (-0.95), lo cual señala fortalezas y áreas a reforzar dentro de las prácticas neurodidácticas.

## 5. Condiciones estructurales y brechas intergeneracionales

Una de las principales limitaciones para la concreción de un currículo contextualizado y pertinente en la sociedad del conocimiento es la infraestructura física de los centros educativos. Muchos centros aún conservan condiciones propias del siglo XVIII: aulas pequeñas, escasa ventilación, falta de iluminación adecuada y ausencia de espacios para talleres optativos o ambientes pedagógicos diversificados. Esta realidad obstaculiza la implementación de propuestas educativas innovadoras y adaptadas a los requerimientos actuales (UNESCO, 2021; OEI, 2020). Prácticas docentes ancladas en el siglo XIX, de igual modo, se observa que una parte significativa del cuerpo docente mantiene prácticas pedagógicas y formas de pensar asociadas al siglo XIX.

El conocimiento de los docentes en ocasiones no se corresponde con el nivel educativo educativo donde trabajan o alcanza a garantizar una enseñanza efectiva, en consecuencia, los procesos de transformación en el ámbito educativo vinculados a la profundización del conocimiento constituyen, probablemente, los de mayor relevancia y aquellos que generan un impacto más significativo en el aprendizaje de los estudiantes. Este tipo de cambios no se limita únicamente a la transmisión de información, sino que implica fomentar el pensamiento crítico, la capacidad de análisis y la construcción de saberes duraderos. En la medida en que el sistema educativo promueve aprendizajes más profundos y significativos, se potencia el desarrollo integral del individuo y se fortalecen las competencias necesarias para enfrentar los desafíos sociales, científicos y tecnológicos del presente y del futuro. (UNESCO, 2008). Como sostiene Morin (2001), "interrogar nuestra condición humana es interrogar nuestra situación en el mundo". La comprensión de la complejidad del ser humano requiere una nueva racionalidad que vincule la ciencia, la cultura y la educación. Esta visión compleja también implica superar la fragmentación del conocimiento y considerar las condiciones materiales, culturales y afectivas que inciden en el ejercicio docente. Frente a esta brecha se encuentran los estudiantes del siglo XXI, nativos digitales expuestos desde antes de su nacimiento a procesos de estimulación temprana, desarrollo emocional y formación multisensorial.

Desde la gestación hasta la infancia, estos estudiantes acceden a experiencias de aprendizaje integradas por música, imágenes, juegos y tecnología, lo que les permite desarrollar habilidades tecnológicas con gran naturalidad. Esta facilidad contrasta con la resistencia y lentitud en la actualización de algunos docentes, generando una asimetría que afecta la dinámica educativa (Aparici & Silva, 2012; Prensky, 2001;). Los estudiantes de hoy aprenden de manera activa, colaborativa y transversal. Utilizan múltiples fuentes, plataformas, recursos y dispositivos, lo que plantea una redefinición de los roles del docente como mediador, facilitador y diseñador de experiencias significativas. En este nuevo escenario, la actualización pedagógica y tecnológica ya no es una opción, sino una condición indispensable para responder a los desafíos de la sociedad del conocimiento (Coll & Monereo, 2008).

El pensamiento complejo, propuesto por Edgar Morin (2001), representa una perspectiva epistemológica que busca integrar la diversidad, la incertidumbre y la interrelación de los fenómenos. En el ámbito educativo, se convierte en un eje fundamental para comprender la naturaleza sistémica de los procesos formativos, reconociendo que enseñar y aprender no son actos lineales, sino dinámicos, interdependientes y multi referenciales. Según Morin (2001), "educar en la era del conocimiento implica formar para afrontar la incertidumbre y enseñar a contextualizar, globalizar y relacionar el saber" (p. 74). Desde esta perspectiva, la educación deja de concebirse como una transmisión unidireccional de contenidos, para transformarse en un proceso de construcción conjunta de conocimiento, que reconoce la complejidad de los sujetos, los contextos y los saberes.

El pensamiento complejo contribuye a una pedagogía crítica y transformadora que trasciende la fragmentación del saber disciplinar y promueve la articulación entre teoría y práctica" (p. 56). Asimismo, Tobón (2013) enfatiza que "la formación por competencias implica comprender la complejidad del ser humano, su contexto y sus relaciones sociales, culturales y cognitivas" (p. 22). Aplicar el pensamiento complejo en la educación implica repensar el currículum, la evaluación y la didáctica, promoviendo una enseñanza flexible, integradora y reflexiva. Tal y como lo afirman Lamo de Espinosa *et al.* (2018), "el currículo debe comprenderse como un sistema abierto, que se construye desde la interacción entre la cultura escolar, el contexto y las necesidades de los estudiantes" (p. 103). En ese sentido, la perspectiva de Morin se complementa con los planteamientos de Zabala & Arnau (2007), quienes destacan la necesidad de considerar la transdisciplinariedad y la construcción colectiva del conocimiento como ejes estructurantes del currículum contemporáneo.

A pesar de los avances conceptuales, la infraestructura escolar y las prácticas docentes siguen ancladas en lógicas del siglo XVIII y XIX. Esta contradicción impacta la posibilidad de implementar innovaciones curriculares y tecnológicas. La brecha intergeneracional también se manifiesta entre estudiantes nativos digitales y docentes que presentan resistencia a la actualización (Prensky, 2001).



La percepción de los estudiantes también aporta información relevante sobre la intervención docente (ver tabla 4).

**Tabla 4.**  
**Percepción de estudiantes sobre la intervención docente**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	28	5.0
En desacuerdo	45	8.0
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	65	11.6
De acuerdo	212	37.9
Totalmente de acuerdo	210	37.5
<b>Total</b>	<b>560</b>	<b>100.0</b>

Fuente: elaboración propia a partir del cuestionario aplicado a estudiantes

Análisis estadístico:  $\chi^2 = 297.84$ ,  $p < 0.001$ . La diferencia es estadísticamente significativa. Los residuos tipificados indican altas valoraciones positivas (“De acuerdo” +9.45, “Totalmente de acuerdo” +9.26), mientras que las categorías negativas están subrepresentadas (“Totalmente en desacuerdo” -7.94). Esto demuestra una percepción mayoritariamente favorable, aunque un 11.6 % se mantiene neutral, lo que sugiere oportunidades de mejora en la coherencia y el alcance de la intervención docente.

En conjunto, los resultados demuestran que la concreción curricular desde una perspectiva compleja y neuroeducativa es posible y está en proceso de consolidación, aunque aún enfrenta barreras estructurales, culturales y formativas. Es imprescindible avanzar hacia una profesionalización docente que articule saberes, emociones y contexto, y que sea respaldada por políticas educativas inclusivas, sostenibles e innovadoras

## Conclusiones

La intervención docente en la sociedad del conocimiento debe concebirse como un proceso sistémico, multidimensional y adaptativo, donde confluyen la praxis pedagógica, la epistemología compleja y los avances de la neurociencia educativa. Esta visión trasciende la misma actualización didáctica, orientándose hacia una reconfiguración del rol docente como arquitecto del aprendizaje significativo y gestor de entornos formativos centrados en el estudiante.

Los hallazgos derivados del análisis estadístico, sustentado en la prueba de chi-cuadrado de Pearson y en los residuos tipificados estandarizados, permiten constatar que la concreción del currículo en los centros educativos públicos analizados presenta un avance sostenido, especialmente cuando se integra el pensamiento complejo como marco epistemológico estructurante y la neurodidáctica como referente metodológico-didáctico.

El pensamiento complejo ha demostrado ser un eje articulador entre saberes fragmentados, incertidumbre cognitiva y competencias transversales, contribuyendo a una praxis pedagógica más pertinente y holística. No obstante, persisten desafíos en su incorporación sistemática dentro de la planificación docente, lo cual revela la necesidad de impulsar programas formativos transdisciplinarios y de largo alcance.

En lo que respecta a la neurodidáctica, si bien se evidencia una apropiación inicial de sus principios fundamentales, su aplicación práctica aún resulta emergente y heterogénea. Las estrategias basadas en la emocionalidad del aprendizaje, la estimulación multisensorial y la atención diferenciada comienzan a consolidarse; sin embargo, es urgente superar enfoques instrumentales mediante una integración estructural de la neurociencia en el diseño curricular y en la arquitectura de los entornos de aprendizaje.

La concreción curricular, entendida como la expresión operativa del currículo prescrito, muestra signos positivos hacia modelos contextuales, flexibles e inclusivos. Sin embargo, se observa una disonancia entre la participación docente en los procesos de contextualización curricular y la percepción estudiantil sobre su implementación efectiva, lo que demanda establecer mecanismos de retroalimentación, co-creación curricular y gobernanza pedagógica participativa.

Desde la perspectiva del estudiantado, la alta valoración de la intervención docente legitima la pertinencia de las prácticas innovadoras adoptadas. No obstante, la existencia de percepciones neutras o disonantes plantea el reto de consolidar prácticas pedagógicas más uniformes, equitativas y técnicamente fundamentadas en todos los niveles del sistema.

A nivel estructural, se evidencian limitaciones persistentes asociadas a la obsolescencia de la infraestructura escolar, la debilidad de la formación continua docente y la prevalencia de modelos pedagógicos descontextualizados. Estas condiciones limitan la efectividad del currículo en una sociedad caracterizada por la hiperconectividad, la diversidad cognitiva y la necesidad de competencias para la ciudadanía global.

Esta investigación aporta evidencia empírica y conceptual robusta para sostener que solo una profesionalización docente articulada desde el pensamiento complejo, la neurodidáctica y la contextualización curricular permitirá avanzar hacia un modelo educativo pertinente, transformador y adaptado a los desafíos del siglo XXI. La consolidación de un currículo vivo y situado requiere políticas públicas coherentes, culturas institucionales abiertas a la innovación y mecanismos sostenibles de desarrollo profesional docente. Esta es la condición sine qua non para garantizar una educación equitativa, integral y orientada a la transformación social.

## Referencias

Altbach, P. G. (2015). *Global perspectives on higher education*. Johns Hopkins University Press.  
<https://brill.com/edcollbook/title/58971?fbclid=IwAR3QucNyCN345->



[zppy0V6CkeWzXt9fXnl5cXvOkD\\_bU4zuUgee374q4Y1T4](https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2020.101939)

Aparici & Silva, (2012). Pedagogía de la interactividad, *Revista Comunicar*, 38, 51-58.  
<https://www.revistacomunicar.com/pdf/38/51-58.pdf>

Araya-Moya, S. M., Gutiérrez, A. L. R., Cárdenas, N. F. B., & Moreno, K. C. M. (2022). El aula invertida como recurso didáctico en el contexto costarricense: estudio de caso sobre su implementación en una institución educativa de secundaria. *Revista Educación*, 46(1), 1-16. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion>

Avendaño-Castro, W. R. & Parada-Trujillo, A. E. (2013). El currículo en la sociedad del conocimiento. *Educación y Educadores*, 16 (1), 159-174.  
<https://www.redalyc.org/pdf/834/83428614008.pdf>

Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Maletá, M. M., Siufi, G., & Wagenaar, R. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina: Informe final del Proyecto Tuning-América Latina 2004–2007*. Universidad de Deusto. <http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/tuning/tuning05.pdf>

Bolívar, A. (2006). *Currículo y profesorado: La construcción del currículum por el profesorado como tarea profesional*. Ediciones Morata.

<https://www.researchgate.net/publication/267701702> El Currículum como Curso de la Vida y la Formación del Profesorado

Castells, M. (2000). *The Rise of the Network Society* (2nd ed.). Blackwell.  
<https://www.researchgate.net/publication/339282743> The Rise of the Network Society - The Information Age Economy Society and Culture#fullTextFileContent

Coll, C. (2013). El currículo escolar en el marco de la nueva ecología del aprendizaje. *Aula de innovación educativa*, 219, 31-36.

<https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/53975/1/627963.pdf>

Coll, C., & Monereo, C. (Eds.). (2008). *Psicología de la educación virtual: Enseñar y aprender con las tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid: Editorial Morata

<https://www.researchgate.net/publication/255907717> Psicología de la educación virtual Enseñar y aprender con las tecnologías de la información y la comunicación #fullTextFileContent

Delgado & Mora, 2021 *Un enfoque matemático para el problema de la recuperación del transporte aéreo de carga bajo una interrupción de la demanda*.

<https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2020.101939>

Díaz Barriga, A., & Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw-Hill.

Dumont, H., D., Istance, & Benavides, F. (eds.) (2010), *La naturaleza del aprendizaje: usar la*



- investigación para inspirar la práctica*, Investigación e innovación educativa, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264086487-en>
- Frigerio, G., Poggi, M., & Tiramonti, G. (1993). *Las instituciones educativas: Cara y ceca. Elementos para su comprensión*. Troquel.
- Fullan, M. (2016). *The new meaning of educational change* (5th ed.). Teachers College Press.
- García-Holgado, A., García-Peñalvo, F. J., & Rodríguez-Conde, M. J. (2020). *A proposal for developing learning ecosystems. Future Generation Computer Systems*. <https://doi.org/10.1016/j.future.2019.09.059>
- Gimeno Sacristán, J. (2005). *El currículum: Una reflexión sobre la práctica*. Editorial Morata.
- Gimeno Sacristán, J. (2005). *La educación que aún es posible: Ensayos acerca de la cultura para la educación*. Morata. [https://books.google.com.do/books/about/La\\_educaci%C3%B3n\\_que\\_a%C3%BA\\_n\\_es\\_posible.html?id=2aEevgAACAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.do/books/about/La_educaci%C3%B3n_que_a%C3%BA_n_es_posible.html?id=2aEevgAACAJ&redir_esc=y)
- Giroux, (2025) La necesidad de la pedagogía crítica en tiempos oscuros *Revista de Educación*, 16, 34-49. [https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r\\_educ/article/view/8540/8822](https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/8540/8822)
- Goodson, I. (2003) *Conocimientos profesionales, vidas profesionales: Estudios en educación y cambio*. Open University Press. <https://doi.org/10.4324/9780203453988>
- Guime, S. (2010) *La función abierta de la obra y su contenido*, Universidad de Valencia <https://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n34/n34a9.pdf>
- Hargreaves, A., & Shirley, D. (2012). *La cuarta vía: El inspirador porvenir del cambio educativo*. Morata.
- Held, D., & McGrew, A. (2007). *Globalization theory: Approaches and controversies*. Polity Press.
- Immordino-Yang, M. H., & Damasio, A. (2007). We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, Brain, and Education*, 1(1), 3–10. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x>
- Lamo de Espinosa, González y Torres (2018). *Geopolítica, Geoestrategia y Geoeconomía*, editorial Alianza
- Miranda Saavedra, M., & Mora Miranda, N. (2022). Actualización sobre neuroplasticidad cerebral. *Revista Médica Sinergia*, 7(6), e829. <https://doi.org/10.31434/rms.v7i6.829>
- Mora, F. (2017). *Neuroeducación: Sólo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial.
- Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Editorial: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740>
- OECD. (2020). *Teachers and School Leaders as Valued Professionals*. OECD Publishing.



<https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>

Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Editorial Graó.

Prensky, M. (2001). Nativos digitales, inmigrantes digitales, Parte 1. *En el horizonte*, 9, 3-6.  
<http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424816>

Rivas, M. L. (2020). El enfoque transdisciplinar en la atención temprana: Hacia un cambio de paradigma en el CDIAP Aspanias. *Tesis de maestría inédita*. Universidad de Barcelona  
<https://comunidad.psyed.edu.es/file/view/17874/rivas-2020-el-enfoque-transdisciplinar-en-la-atencion-temprana>

Santos Guerra, M. (2012). El desafío de la complejidad. *Revista IRICE*, 24(24), 27–35.  
<https://doi.org/10.35305/revistairice.v24i24.468>

Tedesco, J. C. (2012). *Educación, tecnología y justicia social en la sociedad del conocimiento*. e-  
*Curriculum*, 10(3), 1-25. <https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTREV/4284084>

Tobón, S. (2013). *El enfoque socioformativo y el desarrollo de competencias*. ECOE Ediciones.

Tokuhama-Espinosa, T. (2011). *Mind, brain, and education science: A comprehensive guide to the new brain-based teaching*. W. W. Norton & Company.

Tokuhama-Espinosa, T. (2017). *Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama*. Paidós.

Torres, C. A. (2011). *Globalizations and education: Collected essays on class, race, gender, and the state*. Teachers College Press.

Torres, R. M. (2020). Educación y currículum en tiempos de crisis. *Revista Interamericana de Educación*, 64(2), 145–158. <https://rieoei.org/RIE>

UNESCO (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Londres.  
<http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO.

Young, M., & Müller, J. (2010). Tres escenarios educativos para el futuro: Lecciones de la sociología del conocimiento. *Revista Europea de Educación*, 45(1), 11-27.  
<https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2009.01413.x>

Zabala, A., & Arnau, L. (2007). *11 ideas clave: Cómo aprender y enseñar competencias*. Editorial Graó.

Zabalza, M. A. (2007). *El currículum: Concepciones, desarrollo y evaluación*. Ariel Educación.



## Síntesis curricular:

**Juan José Mariñez Báez:** Doctor en Educación Basada en Competencias. Ha realizado el máster en: Ciencia, Curriculum, Instrucción y Tecnología, Nova Southeastern University, (UNICARIBE); Gestión de Calidad ISO 9001-2008 y Auditor Interno, European Quality Formation (España); Administración de empresas (alta gerencia), Universidad Tecnológica de Santiago (UTESA) Republica Dominicana y Máster en Matemática con Orientación en la Enseñanza del Nivel Secundario, Universidad Tecnológica del Sur (UTESUR) Azua, República Dominicana. Actual se desempeña como Director Docente Viceministerio de Descentralización y Participación MINERD; Coordinador y docente titular programa doctoral en Ciencia de la Educación del eje Sur (marzo 2023- actual), Investigador Nacional en la evaluación al Programa de Formación Continua para el Fortalecimiento de las Competencias Docentes en la Enseñanza de la Lectura, Escritura y Matemáticas como una Construcción Social, que implementa el INAFOCAM y la Universidad de Barcelona (abril 2024-actual) y coordinador de maestría en Alta Gerencia y Maestro de Gestión Estratégica de Recursos Humanos, Gerencia estrategia Universidad Católica del Nordeste (UCNE), (2013- actual) y decano de postgrado, docente e investigador de la Universidad Tecnológica del Sur UTESUR.

**Editado por:** Dr. C. Manuel N. Montejo Lorenzo

Este es un artículo en Acceso Abierto distribuido según los términos de la Licencia Creative Commons: [https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES) que permite el uso, distribución y reproducción no comerciales y sin restricciones en cualquier medio, siempre que sea debidamente citada la fuente primaria de publicación.

