

# Teoría fundamentada en la investigación educativa: el desarrollo de modelos emergentes para la educación virtual

## *Grounded theory in educational research: developing emerging models for virtual education*

**Bermúdez Ruano, Flabia Noemí<sup>1</sup>, Dávila Valdés, Yosdey<sup>2</sup>, Acosta Martínez, Giselle<sup>3</sup>, Santrayll Fonseca, Dayana del Rosario<sup>4</sup>**

**Recibido:** 02/08/2024

**Aceptado:** 27/08/2024

**Publicado:** 30/09/2024

**Categoría:** Artículo científico

### RESUMEN

La investigación utilizó un enfoque inductivo propio de la teoría fundamentada para integrar dinámicamente la revisión de la literatura y la construcción teórica, permitiendo que la teoría emergiera directamente de los datos recolectados. Este enfoque facilitó la identificación del "Modelo Pedagógico de la Multiplataforma CubaEduca" como la categoría central que guio la investigación mediante un proceso de desestructuración conceptual para identificar subcomponentes clave y desarrollar códigos teóricos esenciales. A través de la sistematización y problematización, se organizaron los conceptos emergentes y se desafiaron las suposiciones teóricas previas, con el fin de desarrollar un modelo teórico adaptativo que responde eficazmente a las necesidades del entorno educativo digital. La selección teórica de la muestra, ajustada continuamente según los datos emergentes, aseguró la relevancia de la teoría desarrollada para futuras investigaciones sobre modelos pedagógicos en plataformas digitales.

**Palabras Clave:** Teoría fundamentada, modelo pedagógico, plataformas educativas digitales

---

<sup>1</sup> Empresa de productos informáticos y medios audiovisuales  
CiNESOFT. Ministerio de Educación. de la República de Cuba  
(La Habana, Cuba)  
bermudezflabia668@gmail.com  
ORCID: 0009-0007-6574-0076

<sup>2</sup> Empresa de productos informáticos y medios audiovisuales  
CiNESOFT. Ministerio de Educación. de la República de Cuba  
(La Habana, Cuba)  
ydavila@cinesoft.cu  
ORCID: 0000-0002-9769-0938

<sup>3</sup> Empresa de productos informáticos y medios audiovisuales  
CiNESOFT. Ministerio de Educación. de la República de Cuba  
(La Habana, Cuba)  
gacosta@cinesoft.cu  
ORCID: 0009-0007-7660-7983

<sup>4</sup> Empresa de productos informáticos y medios audiovisuales  
CiNESOFT. Ministerio de Educación. de la República de Cuba  
(La Habana, Cuba)  
dayanadelrosariosantrayll@gmail.com  
ORCID: 0009-0009-6745-6567

## ABSTRACT

The research employed an inductive approach specific to grounded theory to dynamically integrate the literature review and theoretical construction, allowing the theory to emerge directly from the collected data. This approach facilitated the identification of the "Pedagogical Model of the CubaEduca Multiplatform" as the central category that guided the investigation through a process of conceptual deconstruction to identify key subcomponents and develop essential theoretical codes. Through systematization and problematization, emerging concepts were organized, and previous theoretical assumptions were challenged to develop an adaptive theoretical model that effectively responds to the needs of the digital educational environment. The theoretical sampling, continuously adjusted according to the emerging data, ensured the relevance of the developed theory for future research on pedagogical models in digital platforms.

**Keywords:** Grounded theory, pedagogical model, digital educational platforms

## Introducción

Las investigaciones fundamentadas en la teoría fundamentada no solo buscan obtener resultados pertinentes y transferibles, sino también validar una metodología y un proceder investigativo que permitan a los profesionales y a los investigadores posteriores adaptar de manera más eficiente los procesos según los diferentes contextos y objetos de estudio. En este sentido, es fundamental abordar los procedimientos metodológicos empleados, así como las complejidades, dificultades y beneficios encontrados al incursionar en este tipo de diseño de investigación.

La principal complejidad de estos procesos de investigación radica en la familiarización con los presupuestos del paradigma de la investigación cualitativa y su particular aplicación en el ámbito educativo. Aunque existen investigaciones educativas de corte cualitativo, estas suelen enfocarse en describir problemas puntuales, contextos de proyección y datos que refuerzan un punto de partida teórico preexistente. Esto implica que la relación entre teoría y práctica se basa en la verificación de una práctica que involucra al objeto de estudio desde una teoría precedente, más que en la construcción de un proceso que demuestre de manera coordinada una relación más allá de una subordinación desde la episteme (Denzin & Lincoln, 2018).

Es importante destacar que no todas las investigaciones cualitativas siguen este enfoque descriptivo o confirmatorio; en su esencia, son flexibles y están diseñadas para explorar fenómenos complejos en contextos específicos, en los que pueden ser tanto descriptivas como analíticas, dependiendo del enfoque del investigador (Merriam & Tisdell, 2016). Al partir de la teoría fundamentada como diseño de investigación, se introducen nuevas dimensiones debido a la metodología específica que esta demanda, la cual dibuja con mayor claridad los procedimientos para el estudio cualitativo, en la que se requiere una forma de presentación de los procesos, la información y los resultados más fieles. Sin embargo, esta necesidad metodológica de flexibilidad y adaptación contrasta con determinados requisitos preestablecidos en cuanto a los formatos de presentación de resultados, que tienden a seguir estructuras más lineales y secuenciales.

A diferencia de los enfoques deductivos, donde la teoría precede y guía la investigación, la teoría fundamentada propone que esta emerja del análisis sistemático de los datos recogidos en el campo. Esto se logra mediante un enfoque cíclico en el que la recolección de datos, el análisis y la generación de teoría ocurren simultáneamente, informándose mutuamente, con datos que se comparan constantemente para identificar patrones, categorías y propiedades que permitan construir una teoría fiel a la realidad empírica. Por lo tanto, cuando se yuxtapone la estructura lineal predeterminada con la metodología natural de la teoría fundamentada, puede ser difícil mantener la fidelidad a los datos sin perder de vista el marco teórico dialéctico que los interpreta.

Además, uno de los desafíos de la teoría fundamentada es la correspondencia entre su diseño teórico-metodológico y los enfoques previos de investigación cualitativa estandarizados, que suelen estar orientados a verificar teorías preexistentes o resolver contradicciones mediante la presentación de alternativas sobre cómo debería o podría ser algo. En cambio, la teoría fundamentada no busca resolver una contradicción per se; su objetivo es la representación teórica del fenómeno y evitar los efectos reduccionistas que pueden surgir de los enfoques más tradicionales de investigación (Glaser & Strauss, 1967).

Atendiendo a estas complejidades, Glaser y Strauss (1967) sugieren que la teoría fundamentada requiere que el investigador esté preparado para modificar la estructura de la presentación a medida que emergen nuevas ideas, lo que subraya la necesidad de ajustar estructuralmente la metodología. De acuerdo con Glaser (1992), este diseño emergente está abierto a transformaciones y adaptaciones, en función de una aproximación flexible que responde mejor a las características del objeto de estudio.

A partir de estas consideraciones, el punto de partida de la investigación va más allá de la mera manifestación de la problemática en un contexto específico, y parte de la relación experiencial del fenómeno en diferentes contextos donde existen manifestaciones afines que, desde una perspectiva empírica, permiten identificar tendencias que señalan la necesidad de recurrir a la teoría para entender y solucionar dichas problemáticas.

Esto nos presenta tres aspectos metodológicos claves: la justificación del origen de la categoría central de estudio basada en la manifestación de tendencias problemáticas en diferentes contextos; la aplicación inductiva del método comparativo constante, emergente de la relación experiencial y la información extraída de esas realidades; y, finalmente, la resolución de las contradicciones entre enfoques deductivos e inductivos, mediante el consenso en recurrir a la teoría como herramienta para comprender y abordar problemas complejos (Charmaz, 2006; Glaser & Strauss, 1967).

El objetivo de este artículo es analizar cómo la teoría fundamentada puede ser utilizada en el desarrollo de modelos pedagógicos emergentes que guíen la implementación en plataformas educativas digitales y las implicaciones teóricas para la adaptación a cambios en el contexto educativo digital.

## **Metodología**

La determinación de los componentes metodológicos en esta investigación se fundamenta en un enfoque inductivo propio de la teoría fundamentada, que permite integrar de manera dinámica la revisión de la literatura y la construcción teórica. A diferencia de los enfoques metodológicos tradicionales que

establecen un marco teórico predefinido, este enfoque garantiza que la teoría emerja de manera auténtica a partir de los datos recolectados, para una mayor coherencia y relevancia en la explicación del fenómeno estudiado. La teoría fundamentada, aplicada en este estudio, facilita un proceso de recolección y análisis de datos en paralelo, donde los códigos y categorías emergen continuamente y se refinan a lo largo del proceso investigativo.

### Resultados y discusión

En el desarrollo del estudio, se identificó el "Modelo Pedagógico de la Multiplataforma CubaEduca" como la categoría central que guía toda la investigación. Esta categoría encapsula tanto el objeto como el contexto del estudio, en la que se identifica un marco teórico y práctico que orienta la construcción y adaptación de los modelos pedagógicos en entornos educativos digitales. A partir de esta categoría central, se realizó un proceso de desestructuración conceptual que permitió identificar subcomponentes claves, como "Modelo Pedagógico" y "Multiplataforma CubaEduca." De esta descomposición se derivaron códigos teóricos esenciales como "Plataformas Educativas," "Plataformas Digitales," y "Plataformas Educativas Digitales," los cuales representan los diferentes elementos que integran y dan forma al fenómeno estudiado. Esta categorización detallada no solo facilita la comprensión del objeto de estudio, sino que también asegura una mayor especificidad y precisión en el desarrollo teórico.

La identificación de los códigos teóricos permitió orientar el proceso de sistematización y problematización, fundamentales en la construcción de la teoría emergente. Durante la sistematización, se organizaron los conceptos emergentes y se estructuraron de manera que facilitaran su integración coherente en un marco teórico robusto, mientras que la problematización se enfocó en identificar las contradicciones y tendencias que pudieran surgir del análisis de los datos. Este enfoque metodológico no solo permitió cuestionar y desafiar las suposiciones teóricas previas, sino también explorar nuevas dinámicas y relaciones dentro del contexto educativo digital. Como resultado, la investigación logró desarrollar un modelo teórico adaptativo que responde de manera efectiva a las necesidades y desafíos específicos del entorno digital de la plataforma CubaEduca, cuyas características también abarcan su aplicabilidad y relevancia en diferentes escenarios educativos.

La sistematización de los conceptos emergentes desempeñó un papel fundamental en la organización y estructuración de los datos recopilados. Este proceso implicó categorizar, ordenar y relacionar los conceptos teóricos de manera que reflejaran fielmente la realidad observada en el contexto educativo digital. A medida que se recolectaban datos, estos se analizaban en un ciclo continuo de comparación, lo que permitió identificar patrones, tendencias y contradicciones. Esta práctica no solo organizó el conocimiento de manera coherente, sino que también facilitó la construcción de marcos teóricos más robustos, capaces de adaptarse y evolucionar en respuesta a los cambios del entorno educativo digital.

La problematización, por su parte, se centró en identificar y cuestionar las suposiciones teóricas y empíricas que subyacían al fenómeno estudiado. En lugar de limitarse a describir lo observado, la problematización se convirtió en un enfoque crítico que buscó desafiar las ideas preconcebidas y explorar nuevas perspectivas sobre el objeto de estudio. A través de este proceso, se identificaron áreas de contradicción y se plantearon preguntas clave que guiaron el desarrollo de la investigación. Este

cuestionamiento constante permitió ajustar y redefinir los códigos y categorías teóricas así, la teoría emergente, fue de tipo relevante y alineada con las realidades dinámicas de la educación digital.

El enfoque metodológico que combinó sistematización y problematización se reveló particularmente eficaz para construir teorías emergentes que respondieran a los desafíos específicos de los entornos educativos digitales. A través de la interacción continua entre los códigos teóricos y los datos empíricos, la investigación logró desarrollar un marco conceptual que no solo representó fielmente el fenómeno estudiado, sino que también ofreció una comprensión más profunda y adaptativa de las dinámicas subyacentes. Al formular preguntas clave, como "¿Cómo se puede conceptualizar un Modelo Pedagógico que responda a las especificidades de un entorno educativo virtual?", la investigación abrió nuevas vías para el desarrollo teórico y la innovación en el diseño de modelos pedagógicos y de gestión en plataformas educativas digitales.

El proceso de desestructuración de la categoría central de la investigación permitió identificar y desarrollar los códigos teóricos necesarios a través de un análisis conceptual riguroso. Este enfoque consistió en la descomposición analítica del fenómeno en sus componentes más fundamentales, lo que permitió que cada elemento del objeto de estudio fuera examinado de manera detallada. A medida que se descomponían las unidades de análisis, se aplicó una comparación constante de los datos recolectados, que también se contrastaron con las categorías emergentes identificadas en las etapas previas del estudio. Este procedimiento de comparación facilitó la identificación de patrones, diferencias y similitudes significativas, que fueron cruciales para la construcción de una comprensión más profunda y matizada del fenómeno.

Durante este proceso, las inferencias teóricas surgieron de manera directa mediante la aplicación de métodos inductivos, para que las categorías y conceptos emergieran de los datos sin estar condicionados por marcos teóricos preexistentes. Esta metodología inductiva favoreció la generación de conceptos teóricos más amplios y de categorías emergentes que lograron capturar de manera efectiva la complejidad y esencia del fenómeno investigado. Al emerger directamente de la observación empírica, estos conceptos proporcionaron un fundamento sólido para el desarrollo teórico y lograron alinearse con los principios de la teoría fundamentada, en los cuales la teoría se construye de abajo hacia arriba y surge de los datos para llegar a una teoría general.

El proceso de desestructuración no solo contribuyó a organizar los conceptos dentro de un marco teórico coherente, sino que también permitió la integración de referentes adicionales que enriquecieron y contextualizaron el estudio. Al incluir nuevas perspectivas y referencias teóricas que surgieron durante la investigación, se logró ampliar la comprensión del fenómeno, situándolo en un contexto más amplio y multifacético. Esto facilitó una interpretación más holística del fenómeno educativo en estudio y permitió generar una teoría emergente que no solo explicara el objeto de estudio en un contexto específico, sino que también tuviera el potencial de ser transferida y aplicada a otros entornos educativos similares.

En el desarrollo de la teoría, la investigación aplicó inicialmente un enfoque de codificación abierta para identificar los elementos fundamentales del fenómeno estudiado y establecer las categorías principales. Este primer paso permitió descomponer el fenómeno en sus componentes básicos, así como identificar conceptos y patrones emergentes directamente de los datos recolectados. A medida que se avanzaba en

este proceso, los códigos emergentes ofrecieron una primera estructura teórica que guiaba la exploración posterior.

Posteriormente, se empleó la codificación axial para profundizar en las relaciones entre las categorías establecidas, enfocándose en identificar causas, condiciones, contextos y consecuencias asociadas al fenómeno investigado. Esta fase permitió vincular los códigos emergentes entre sí y estructurar un marco teórico más coherente que reflejaba las complejas interacciones del fenómeno en diferentes niveles de análisis. A través de este proceso, se generaron conexiones lógicas que facilitaron una comprensión más completa y multifacética del objeto de estudio, en el que cada componente teórico estuviera sustentado empíricamente.

Finalmente, la codificación selectiva se utilizó para enfocar el análisis en los datos más significativos que emergían de las etapas previas. Esta fase permitió consolidar los hallazgos y elementos que eran cruciales para la construcción teórica final. Al identificar los datos más relevantes, se aseguró que el desarrollo teórico no solo estuviera fundamentado en la evidencia empírica más pertinente, sino también que respondiera a las preguntas de investigación planteadas. Este enfoque metodológico iterativo y sistemático resultó esencial para la elaboración de una teoría emergente sólida, coherente y adaptada a las particularidades del entorno educativo digital investigado.

La operacionalización de la categoría central, "Modelo Pedagógico de la Multiplataforma CubaEduca," se enfocó en convertir esta categoría en un constructo operativo que facilitara tanto la implementación de un diagnóstico efectivo como la orientación de la propuesta final de la investigación. Este proceso implicó la identificación y definición de tres dimensiones fundamentales: tecnológica, pedagógica y organizativa. Cada una de estas dimensiones fue descompuesta en subdimensiones específicas, con indicadores claros que permitieron detallar los componentes operativos del modelo pedagógico. De esta manera, se estableció una estructura lógica y coherente del conocimiento emergente, alineada con las necesidades de la investigación y los objetivos del modelo educativo.

Durante la operacionalización, se buscó asegurar que cada subdimensión y sus respectivos indicadores se relacionaran adecuadamente con familias de códigos teóricos, lo cual facilitó la organización y el análisis sistemático de los datos obtenidos. Por ejemplo, la dimensión tecnológica se centró en la infraestructura digital, la usabilidad de la plataforma y la integración de herramientas tecnológicas, mientras que la dimensión pedagógica abordó los principios metodológicos que guiarían los procesos de enseñanza-aprendizaje en un entorno digital. Por su parte, la dimensión organizativa abarcó los aspectos de gestión y estructura que permitirían la implementación sostenible y efectiva del modelo pedagógico en la plataforma. Este enfoque permitió identificar las interrelaciones entre los distintos componentes del modelo, garantizando su coherencia y pertinencia en diversos contextos educativos.

A través de este proceso de operacionalización, se logró no solo una comprensión profunda y contextualizada del modelo pedagógico en el entorno digital, sino también una mayor flexibilidad y adaptabilidad del modelo para su aplicación en diferentes realidades educativas. Las subdimensiones e indicadores definidos permitieron ajustar el modelo a las especificidades de cada contexto, asegurando su relevancia y efectividad a largo plazo. Además, esta metodología facilitó la generación de un marco teórico emergente que integró las distintas perspectivas tecnológicas, pedagógicas y organizativas, a partir de la

creación de una propuesta coherente y robusta que respondiera a las demandas del entorno educativo digital contemporáneo.

La selección de la muestra en esta investigación se fundamentó en un enfoque teórico, orientado a identificar datos relevantes para la construcción y validación de la teoría emergente. Este enfoque difirió significativamente de los métodos de muestreo tradicionales, que habitualmente buscan la representatividad estadística o la inclusión de participantes predeterminados. Al utilizar un enfoque teórico, se priorizó la elección de elementos que aportaran información crucial al desarrollo teórico, lo cual permitió una aproximación más inductiva y abierta a la exploración del fenómeno estudiado.

Durante el proceso de recolección y análisis de datos, la muestra se ajustó de manera continua para incorporar nuevos elementos que surgían como significativos. Esto permitió una adaptación constante a las necesidades teóricas emergentes, en lugar de limitarse a un conjunto fijo de datos o participantes. A medida que se identificaban patrones y categorías emergentes, se agregaron nuevos sujetos, escenarios y registros, así la base empírica de la investigación se alineaba mejor con la concepción del fenómeno.

La selección se centró en escenarios clave, sujetos con roles diversos dentro del entorno educativo digital, y registros documentales que ofrecían evidencia sobre los procesos y resultados investigados. Este enfoque teórico permitió garantizar la pertinencia de la muestra en relación con la categoría central de "Modelo Pedagógico de la Multiplataforma CubaEduca." Al basarse en la relevancia teórica y no en criterios estadísticos, la muestra contribuyó de manera efectiva a la elaboración de una teoría emergente que responde a las dinámicas complejas y cambiantes del contexto de estudio.

### **Conclusiones**

La investigación aportó una perspectiva metodológica innovadora mediante la integración rigurosa de métodos inductivos, comparativos y deductivos, lo que permitió explorar el fenómeno educativo digital desde una perspectiva emergente y adaptativa. Al seguir los principios de la teoría fundamentada, el estudio utilizó un enfoque iterativo y flexible que posibilitó la construcción de un marco teórico robusto. Este marco no solo se ajustó a las realidades específicas del entorno digital educativo, sino que también se mantuvo abierto a la evolución y cambios constantes del contexto, en una adaptación continua de los modelos pedagógicos a las nuevas demandas tecnológicas y educativas.

El proceso de operacionalización y tratamiento de la categoría central de la investigación representó metodológicamente una propuesta que logra hacer una abstracción instrumental, puesto que permitió transformar categorías conceptuales en constructos operativos que facilitaron tanto la implementación de un diagnóstico como la orientación de la propuesta final. La definición de las tres dimensiones fundamentales —tecnológica, pedagógica y organizativa—, junto con sus subdimensiones e indicadores específicos, demostró la capacidad del estudio para ofrecer directrices claras sobre cómo desarrollar e implementar modelos pedagógicos en plataformas digitales, así como la complejidad y necesidad de integración tórica y conceptual para su comprensión.

Además, la selección teórica de la muestra constituyó un aporte metodológico clave al abordar el proceso de muestreo no como un aspecto predefinido, sino como un componente emergente que se ajustó continuamente según los datos obtenidos y las necesidades teóricas de la investigación. Esta flexibilidad

fue la que permitió incorporar elementos significativos durante la recolección y el análisis de datos para que los resultados fueran relevantes y directamente aplicables al contexto educativo estudiado. De este modo, el estudio alcanzó una mayor adaptabilidad y validez, con una base sólida para futuras investigaciones que busquen explorar y aplicar teorías emergentes en entornos educativos digitales.

### Bibliografía

- Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory*. SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/constructing-grounded-theory/book235960>
- (2014). *Constructing grounded theory* (2nd ed.). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/constructing-grounded-theory/book235960>
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (2018). *The SAGE handbook of qualitative research* (5th ed.). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/the-sage-handbook-of-qualitative-research/book242241>
- Glaser, B. (1992). *Basics of grounded theory analysis: Emergence vs. forcing*. Sociology Press.
- Glaser, B. & Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Aldine. <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9780203793206/html>
- Merriam, S. & Tisdell, E. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). Josef-Bass. <https://www.wiley.com/en-us/Qualitative+Research%3A+A+Guide+to+Design+and+Implementation%2C+4th+Edition-p-9781119003618>