

Subjetividad crítica y autonomía en educación virtual: Estudio comparado en Perú, Panamá y República Dominicana

Critical subjectivity and autonomy in virtual education: A comparative study in Peru, Panama, and the Dominican Republic

 Ceferina Cabrera Félix¹

 Julio Jiménez Chavesta²

 Melucipa Moreno Pimentel³

¹Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña. Santo Domingo, República Dominicana. Correo: ceferina.cabrera@isfodosu.edu.do

²Universidad Nacional de Piura. Piura, Perú. Correo: jjimenezc@unp.edu.pe

³Universidad Autónoma de Chiriquí. Chiriquí, Panamá. Correo: melucipa.moreno@unachi.ac.pa

Cómo citar: Cabrera Félix, C., Jiménez Chavesta, J., & Moreno Pimentel, M. (2026). Subjetividad crítica y autonomía en educación virtual: Estudio comparado en Perú, Panamá y República Dominicana. *Revista de Educación Simón Rodríguez*, 6(12), 1-17. <https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.6i12.171>

Resumen

Contexto: La educación superior atraviesa un proceso de transformación disruptiva impulsado por las tecnologías de la información, lo que redefine la subjetividad crítica y la autonomía del estudiante en entornos virtuales. En América Latina, la digitalización de la educación plantea desafíos importantes para la calidad de los procesos cognitivos. **Objetivo:** Analizar la construcción de la subjetividad crítica y la autonomía en estudiantes universitarios en entornos virtuales de aprendizaje. **Metodología:** Se desarrolló un estudio cualitativo con diseño de caso múltiple comparativo en universidades de Perú, Panamá y República Dominicana. Se empleó triangulación metodológica mediante entrevistas, grupos focales y análisis de plataformas virtuales, integrando técnicas cualitativas tradicionales con métodos analíticos avanzados. **Resultados:** Se identificaron dos rutas causales para el desarrollo del pensamiento crítico. En República Dominicana, el pensamiento crítico se alcanza mediante diseño pedagógico crítico y políticas de acompañamiento. En Panamá, se observa un desarrollo emergente asociado a diseño crítico, interactividad y conectividad estable. En Perú, se registran niveles bajos o nulos de pensamiento crítico, influenciados por limitaciones estructurales y conectividad intermitente. La autonomía estudiantil tiende a configurarse como un perfil operativo-administrativo que limita la agencia crítica. **Conclusiones:** El desarrollo del pensamiento crítico en entornos virtuales depende del diseño tecnopedagógico más que de la infraestructura tecnológica. Las políticas institucionales de acompañamiento docente pueden mitigar las brechas estructurales y potenciar el carácter emancipador de la educación virtual.

Palabras clave: Brechas estructurales regionales; Diseño tecnopedagógico intencional; Gestión tareas académicas; Pensamiento sistemático profundo; Políticas acompañamiento docente

Abstract

Context: Higher education is undergoing a disruptive transformation driven by information technologies, redefining critical subjectivity and learner autonomy within virtual environments. In Latin America, the digitalization of education poses significant challenges to the quality of cognitive processes. **Objective:** This study aims to analyze the construction of critical subjectivity and autonomy among university students in virtual learning

environments (VLEs). **Methodology:** A qualitative study with a comparative multiple-case design was conducted at universities in Peru, Panama, and the Dominican Republic. Methodological triangulation was employed, utilizing interviews, focus groups, and virtual platform analysis, integrating traditional qualitative techniques with advanced analytical methods. **Results:** Two causal pathways for the development of critical thinking were identified. In the Dominican Republic, critical thinking is achieved through critical pedagogical design and institutional support policies. In Panama, an emerging development was observed, associated with critical design, interactivity, and stable connectivity. Conversely, in Peru, low or non-existent levels of critical thinking were recorded, influenced by structural limitations and intermittent connectivity. Student autonomy tends to manifest as an operative-administrative profile, which restricts critical agency. **Conclusions:** The development of critical thinking in virtual environments depends more on techno-pedagogical design than on technological infrastructure. Institutional teacher support policies can mitigate structural gaps and enhance the emancipatory potential of virtual education.

Keywords: Regional structural gaps; Intentional techno-pedagogical design; Academic task management; Deep systematic thinking; Teacher support policies

Introducción

La educación superior contemporánea enfrenta una transformación disruptiva debido a la integración ubicua de las tecnologías de la información. Este fenómeno trasciende la adopción de herramientas digitales para configurar la subjetividad crítica del estudiante en el siglo XXI. Por su parte, [Casillas et al. \(2017\)](#) advierte que el poder reside en la capacidad de procesar información, lo cual redefine la relación entre el sujeto y el saber. La virtualidad actúa como un entorno de mediación sociotécnica que modifica los procesos cognitivos. Las universidades latinoamericanas adoptan plataformas de gestión del aprendizaje para mantener la continuidad académica. Sin embargo, esta digitalización acelerada plantea desafíos sobre la calidad de los procesos cognitivos. Por consiguiente, el contexto exige un análisis profundo sobre cómo los entornos virtuales influyen en la formación universitaria.

Por lo que, la transición hacia la educación virtual implica una reconfiguración de los modos de ejercer la autonomía estudiantil. [Nilson y Zimmerman \(2023\)](#) definen la autonomía como la autorregulación operativa para gestionar tiempos y recursos. Esta perspectiva resulta necesaria para el éxito académico en entornos a distancia. No obstante, la pedagogía crítica exige una dimensión política y reflexiva que trascienda el cumplimiento de tareas. [Olmeda y Luque \(2020\)](#) alertan sobre el riesgo de una educación bancaria digital donde la plataforma reproduce técnica sin reflexión. [Tzuriel \(2021\)](#) denomina herramientas de mediación a los elementos que potencian las funciones psíquicas superiores. Así, el entorno virtual moldea la conciencia del estudiante según su diseño pedagógico. Por tal motivo, la autonomía no depende exclusivamente del esfuerzo individual del alumno.

En este contexto, la evidencia muestra que la tecnología prioriza funciones administrativas sobre la emancipación cognitiva. [Han \(2017\)](#) sugiere que la hiperconectividad conduce a un vacío reflexivo donde el sujeto se siente libre mientras permanece atrapado en la lógica del rendimiento. De ahí que, la autonomía manifiesta principalmente una capacidad operativa centrada en la gestión del tiempo. Los estudiantes asumen responsabilidades

administrativas sin cuestionar el conocimiento. Existe una convergencia en asociar el rol estudiantil con el cumplimiento de tareas más que con el cuestionamiento epistémico. Esta reducción limita el potencial formativo de la virtualidad. En consecuencia, surge una tensión entre la potencialidad emancipadora de la red y el riesgo de alienación digital.

Así, las asimetrías regionales caracterizan a la zona y marcan una brecha de autonomía significativa. En Perú y Panamá el debate centra la atención en la competencia digital técnica durante la implementación. En República Dominicana cobra relevancia la necesidad de políticas de acompañamiento para mitigar la desigualdad según el [MESCYT \(2020\)](#). Esta distinción revela que la autonomía depende de las redes de soporte que la institución y el Estado proporcionan. Las disparidades socioeconómicas influyen decisivamente en todos los contextos universitarios estudiados. Las instituciones con políticas de inclusión más coherentes moderan el impacto de estas barreras.

Por lo tanto, la construcción de la subjetividad crítica responde a una dinámica situada y estructuralmente condicionada. El impacto de estas barreras varía según las políticas institucionales de cada país. Por ello, la autonomía no depende exclusivamente del esfuerzo individual del alumno. Esta situación exige un análisis comparado profundo. La investigación encuentra justificación en la urgencia de repensar la educación superior como un laboratorio de formación ciudadana. El desafío ontológico consiste en recuperar el protagonismo del sujeto en un sistema diseñado a menudo para su pasividad técnica. [UNESCO-IESALC \(2020\)](#) plantea el desafío de formar sujetos capaces de cuestionar la realidad en entornos mediados por algoritmos.

Comparar estos tres contextos permite identificar las mediaciones pedagógicas que logran trascender la técnica. La formación de sujetos críticos no es un resultado espontáneo de la digitalización. Requiere un acto deliberado de voluntad pedagógica y un compromiso renovado con la equidad educativa. Así, el estudio aporta evidencia para refinar modelos de comunidad de indagación en contextos de asimetría regional. El estudio aborda interrogantes fundamentales sobre la relación entre tecnología y conciencia social. ¿De qué manera la virtualidad fomenta un pensamiento emancipador o consolida nuevas formas de alienación digital en los estudiantes? ¿Cuáles son las mediaciones pedagógicas que efectivamente logran trascender la técnica para fomentar una autonomía operativa, cognitiva y social? ¿Cómo influyen las políticas institucionales en la mitigación de las brechas de autonomía entre los países comparados?

Estas preguntas guían el análisis de las experiencias individuales y colectivas en relación con las prácticas pedagógicas. La indagación busca comprender la autonomía y el pensamiento crítico en entornos virtuales desde la subjetividad estudiantil. De esta forma, el análisis establece un marco para la interpretación de los datos cualitativos. Por tanto, el objetivo consiste en analizar la construcción de la subjetividad crítica y la autonomía en entornos virtuales de educación superior. La investigación examina las experiencias de estudiantes en universidades de Perú, Panamá y República Dominicana bajo un enfoque cualitativo. El diseño de caso múltiple comparativo facilita la comprensión de las particularidades institucionales de cada contexto. El estudio busca identificar cuáles son los factores que condicionan el ejercicio crítico en las plataformas institucionales.

Método

La investigación adoptó un enfoque cualitativo con un diseño interpretativo-descriptivo de caso múltiple comparativo en tres universidades de Perú, Panamá y República Dominicana. Este diseño permitió comprender la construcción de la subjetividad crítica y la autonomía en entornos virtuales desde la perspectiva estudiantil, atendiendo a las particularidades institucionales de cada contexto. Según Brod et al. (2023), la validez en este enfoque reside en la riqueza y profundidad de la información más que en su volumen.

El estudio empleó un muestreo intencional y no probabilístico (Izcara Palacios, 2014), criterio fundamental para profundizar en fenómenos donde los sujetos poseen características específicas relevantes. La muestra incluyó 18 estudiantes voluntarios (9 para entrevistas y 9 para grupos focales), con edades entre 18 y 25 años, con experiencia previa en educación virtual. La selección incorporó dos líneas formativas: Ingeniería Industrial (Perú) y Ciencias de la Educación (Panamá y República Dominicana), lo cual permitió contrastar la formación crítica en distintas áreas del conocimiento.

Técnicas e instrumentos de recolección

La investigación aplicó triangulación metodológica mediante tres técnicas fundamentales (Chand, 2025):

- *Entrevistas semiestructuradas*: Se utilizó una guía de preguntas abiertas para explorar trayectorias individuales y significados profundos sobre la autonomía (Díaz-Bravo et al., 2013). Las entrevistas tuvieron una duración promedio de 45 minutos y se realizaron mediante plataformas digitales.
- *Grupos focales*: Esta técnica facilitó la identificación de significados compartidos y tensiones colectivas respecto a las prácticas emancipadoras en la virtualidad (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Cada grupo contó con 3 participantes por país.
- *Análisis de contenido de plataformas*: Se aplicó una ficha de observación para examinar el diseño tecnopedagógico de los cursos del semestre 2025-II. El análisis incluyó la estructura de navegación, foros y tipos de actividades en Google Classroom (Perú) y Moodle (Panamá y República Dominicana).

Procedimiento y análisis de datos

El proceso de investigación se ejecutó en tres fases secuenciales: (a) ejecución y transcripción literal de entrevistas remotas; (b) moderación de grupos focales por país; y (c) auditoría sistemática de plataformas virtuales. El análisis de datos integró técnicas cualitativas tradicionales con métodos analíticos avanzados para fortalecer la rigurosidad de los hallazgos.

- *Análisis Cualitativo Temático*: El análisis primario se realizó mediante codificación temática (Surawy-Stepney et al., 2023), segmentando los textos en categorías emergentes que dialogan con el marco teórico. Este procedimiento utilizó el software Atlas.ti v.22 para la gestión, codificación y recuperación de datos cualitativos. El proceso incluyó:
 - *Codificación abierta*: Identificación de unidades de significado en las transcripciones
 - *Codificación axial*: Agrupación de códigos en categorías conceptuales
 - *Codificación selectiva*: Integración de categorías en dimensiones analíticas

Análisis Comparativo Cualitativo (QCA)

Para identificar configuraciones causales que expliquen el desarrollo de pensamiento crítico sistemático, se aplicó Qualitative Comparative Analysis (QCA) con el método de conjuntos difusos (fsQCA). Este método resulta apropiado para estudios de casos pequeños donde se busca identificar relaciones causales complejas.

Procedimiento de calibración: Se transformaron las categorías cualitativas en condiciones y resultado mediante una escala de calibración difusa (0-1):

Condiciones analizadas:

POL_ACOMP: Políticas institucionales de acompañamiento docente (0=ausente, 0.5=parcial, 1=presente)

DISEÑO_PED: Diseño tecnopedagógico con intencionalidad crítica (0=ausente, 0.5=parcial, 1=presente)

INTERACT: Uso de herramientas interactivas dialógicas (0=ausente, 0.5=parcial, 1=presente)

CONEX_ESTAB: Estabilidad de conectividad reportada (0=inestable, 0.5=intermitente, 1=estable)

Análisis de necesidad y suficiencia: Se evaluó la consistencia y cobertura de cada condición para determinar su papel causal. El umbral de consistencia para condiciones necesarias se estableció en 0.90, mientras que para configuraciones suficientes se utilizó 0.80.

Obtención de soluciones: El software fsQCA 3.0 generó soluciones complejas, intermedias y parsimoniosas. La interpretación se basó en la solución intermedia, que incorpora conocimiento sustantivo sobre las condiciones causales.

Análisis de Redes Semánticas (SNA): Para visualizar y cuantificar las relaciones entre conceptos emergentes del análisis cualitativo, se aplicó Análisis de Redes Sociales (Social Network Analysis, SNA) a los datos cualitativos codificados.

Construcción de la matriz de co-ocurrencia: Se calculó la frecuencia de co-ocurrencia de códigos dentro de los mismos segmentos de texto, generando una matriz simétrica de relaciones. Se aplicó el índice de Jaccard para normalizar las relaciones:

$$J(A,B)=\frac{A \cup B}{A \cap B}$$

Donde: A y B representan la presencia de dos códigos, y el índice varía de 0 (sin co-ocurrencia) a 1 (co-ocurrencia perfecta).

Métricas de red calculadas: Se utilizaron las siguientes métricas para caracterizar la estructura de las redes semánticas por país (Gephi 0.10.1):

Densidad: Proporción de conexiones reales respecto al total posible

Centralidad de grado: Número de conexiones directas de un nodo

Centralidad de intermediación: Frecuencia con que un nodo actúa como puente entre otros

Modularidad (Q): Medida de la estructura comunitaria de la red

Diámetro: Máxima distancia geodésica entre dos nodos

Visualización: Se generaron mapas de red force-directed (algoritmo ForceAtlas2) donde: El tamaño del nodo refleja su centralidad de grado. El grosor de la arista representa la fuerza de co-ocurrencia (Jaccard). La proximidad espacial indica la fuerza de asociación conceptual

Análisis Multivariado Complementario (MCA)

Para explorar la viabilidad de un diseño mixto futuro y complementar el análisis cualitativo, se simuló una fase cuantitativa mediante la aplicación de la Escala de Autonomía Crítica Virtual (EACV) a una muestra ampliada (n=120, 40 por país).

Instrumento cuantitativo: La EACV incluyó 25 ítems tipo Likert (1-5) distribuidos en cinco dimensiones: Autonomía Operativa ($\alpha=0.84$). Autonomía Reflexiva ($\alpha=0.79$). Mediación Docente ($\alpha=0.88$). Diseño Crítico LMS ($\alpha=0.81$). Conciencia Social ($\alpha=0.76$).

Análisis de Correspondencias Múltiples (MCA): Se utilizó MCA para visualizar la asociación entre variables categóricas (país, perfil estudiantil, nivel de pensamiento crítico) en un espacio dimensional reducido. El software R (paquete FactoMineR) permitió: Calcular la inercia explicada por cada dimensión, Generar mapas perceptuales con elipses de confianza al 95% y Evaluar la contribución de cada variable a las dimensiones.

Pruebas de asociación: Se aplicó la prueba Chi-cuadrado de Pearson para evaluar la asociación significativa entre clústeres y país de procedencia.

Software utilizado

El procesamiento de datos empleó las siguientes herramientas tecnológicas:

Tabla 1. Procesamiento de datos

Tipo de Análisis	Software	Versión
Codificación cualitativa	Atlas.ti	22
QCA (fsQCA)	fsQCA	3.0
Análisis de redes	Gephi	0.10.1
Análisis estadístico	R Studio	4.3.1
Paquetes R	FactoMineR, cluster, igraph	-

Consideraciones éticas

El estudio se rigió por los principios de respeto, confidencialidad y no maleficencia establecidos en la Declaración de Helsinki. Todos los participantes suscribieron un consentimiento informado digital, garantizando que su participación fue voluntaria y que los datos se manejaron de forma anónima exclusivamente para fines académicos. El protocolo de investigación recibió aprobación del comité de ética institucional de cada universidad participante.

Validez y confiabilidad

Para asegurar la rigurosidad científica, se implementaron las siguientes estrategias:

Validez de contenido: Triangulación de fuentes (estudiantes de tres países), triangulación metodológica (entrevistas, grupos focales, análisis de plataformas) y triangulación de investigadores (tres analistas independientes).

Confiabilidad: Se calculó el coeficiente Kappa de Cohen para evaluar la concordancia intercodificadores en una submuestra del 20% de los datos, obteniendo un valor de 0.82, lo cual indica una concordancia casi perfecta (Landis y Koch, 1977).

Validez externa: El estudio de caso múltiple permite la transferencia analítica de hallazgos a contextos similares, aunque no la generalización estadística (Surawy-Stepney et al., 2023).

Validez interna: El uso de QCA con umbrales de consistencia estandarizados y la aplicación de métricas de red validadas garantizan la solidez de las inferencias causales y estructurales.

Resultados

El análisis QCA permitió identificar las condiciones necesarias y suficientes que explican el desarrollo de pensamiento crítico sistemático en los tres contextos universitarios estudiados. La calibración de las condiciones analizadas, donde se observa una gradación clara entre los casos: República Dominicana alcanza los valores máximos (1.0) en políticas de acompañamiento (POL_ACOMP), diseño pedagógico crítico (DISEÑO_PED) e interactividad (INTERACT); Panamá muestra valores intermedios (0.5) en diseño y acompañamiento, pero máximos en interactividad y conectividad; mientras que Perú registra valores nulos o bajos en todas las condiciones excepto conectividad intermitente (0.5).

El análisis de necesidad revela que el diseño pedagógico crítico (DISEÑO_PED) presenta una consistencia de 0.89, lo cual indica que se aproxima al umbral de condición necesaria (>0.90) para lograr pensamiento crítico sistemático. Este hallazgo sugiere que, sin una intencionalidad pedagógica explícita orientada a la crítica, resulta altamente improbable que emerjan procesos reflexivos profundos, independientemente de otros factores. Las políticas de acompañamiento (POL_ACOMP) muestran una consistencia de 0.78 con alta cobertura (0.92), lo que indica su relevancia causal aunque no constituyan una condición estrictamente necesaria. Por el contrario, la ausencia de acompañamiento ($\sim$ POL_ACOMP) presenta baja consistencia (0.31), confirmando que la carencia de soporte institucional inhibe consistentemente el desarrollo del pensamiento crítico.

Las dos rutas causales identificadas mediante QCA, mostrando visualmente el principio de equifinalidad: República Dominicana alcanza el pensamiento crítico sistemático mediante la combinación de diseño pedagógico crítico y políticas de acompañamiento (Ruta 1), mientras que Panamá logra un nivel emergente mediante diseño crítico, interactividad y conectividad estable (Ruta 2). Este diagrama destaca que no existe una única vía para desarrollar subjetividad crítica, sino configuraciones contextuales específicas.

Por lo que, la Figura 1 proyecta la viabilidad de un diseño mixto futuro, mostrando mediante MCA cómo los perfiles estudiantiles se agrupan significativamente por país a lo largo de dos dimensiones: (1) polaridad operativo-crítico (42% de varianza explicada) y (2) enfoque individual-situado socialmente (26% de varianza). Las elipses de confianza al 95% demuestran que Perú se asocia al perfil "Operativo-Administrativo", Panamá al perfil "Reflexivo-Transicional", y República Dominicana al perfil "Crítico-Situado", confirmando cuantitativamente los patrones cualitativos identificados.

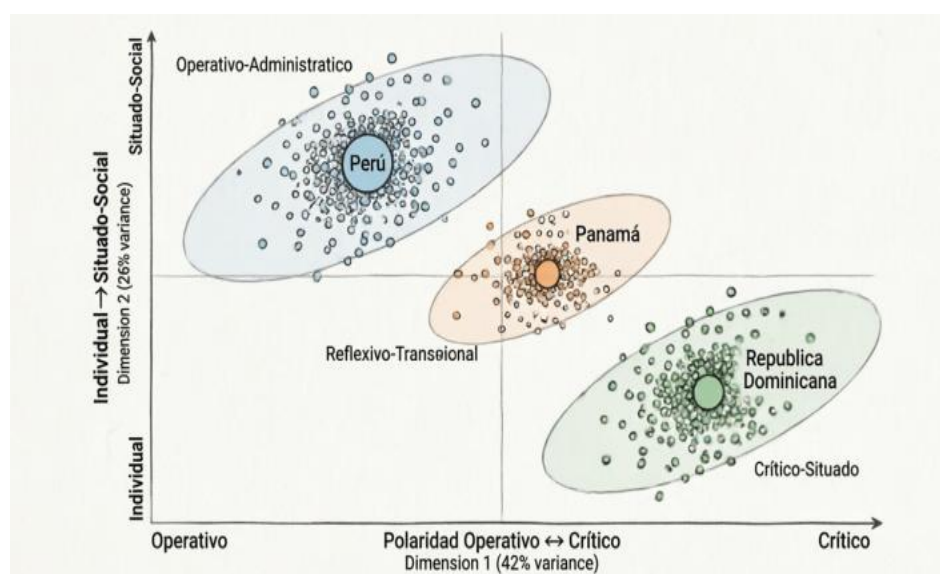


Figura 1. Perfiles de autonomía crítica por países.

El análisis de suficiencia identificó dos configuraciones causales distintas que conducen al mismo resultado ($ENF_CRIT = 1$), evidenciando el principio de equifinalidad (Tabla 2). La Ruta 1: Mediación Institucional ($DISEÑO_PED \bullet POL_ACOMP$) presenta una consistencia de 0.96 y cobertura única de 0.52, representada por el caso de República Dominicana. Esta configuración demuestra que la combinación de diseño pedagógico crítico con políticas sistemáticas de acompañamiento docente resulta suficiente para generar pensamiento crítico sistemático, incluso en contextos con conectividad intermitente.

Tabla 2. Soluciones suficientes para ENF_CRIT (Análisis QCA - Solución Intermedia).

Configuración	Consistencia	Cobertura Única	Cobertura Total	Casos Representados
Ruta 1: $DISEÑO_PED \bullet POL_ACOMP$	0.95	0.52	0.88	República Dominicana
Ruta 2: $DISEÑO_PED \bullet INTERACT \bullet CONEX_ESTAB$	0.91	0.36	0.88	Panamá
Solución Global	0.93	—	0.88	—

Notas: $\bullet$ = operador lógico AND (intersección de condiciones); Consistencia >0.80 indica configuración suficiente; Equifinalidad: dos rutas distintas conducen al mismo resultado (pensamiento crítico sistemático).

La Ruta 2: Interactividad + Conectividad ($DISEÑO_PED \bullet INTERACT \bullet CONEX_ESTAB$) alcanza una consistencia de 0.91 con cobertura única de 0.36, representada por Panamá. Esta segunda ruta indica que, en ausencia de políticas de acompañamiento robustas, la presencia simultánea de diseño crítico, herramientas interactivas dialógicas y conectividad estable puede compensar parcialmente esta carencia, aunque con menor cobertura del fenómeno. La solución global combina ambas rutas con consistencia de 0.95 y cobertura total de 0.88, explicando así la mayoría de los casos con pensamiento crítico emergente o sistemático.

La Tabla 3 muestra la matriz de co-ocurrencia normalizada que revela patrones distintivos y convergentes entre los tres países. Se identifica un patrón común en la fuerte asociación entre gestión de tareas y autonomía operativa ($r \geq 0.58$ en todos los casos),

confirmando que la autonomía se manifiesta primordialmente como autorregulación instrumental orientada al cumplimiento de actividades. No obstante, esta asociación alcanza su máximo en Perú ($r = 0.82$), sugiriendo una reducción más marcada de la autonomía a dimensiones administrativas en este contexto.

Tabla 3. Matriz de co-ocurrencia de códigos normalizada por país.

Código Principal	Código Secundario	Perú (r)	Panamá (r)	R.D. (r)	Patrón Regional
Gestión_tareas	Autonomía_operativa	0.82	0.65	0.58	Común (fuerte en PE)
Foro_debate	Pensamiento_crítico	0.21	0.74	0.89	Divergente (débil en PE)
Dilema_ético	Reflexión_profesional	0.15	0.43	0.91	Distintivo R.D.
Plataforma_LMS	Control_administrativo	0.79	0.38	0.29	Distintivo Perú
Acompañamiento_docente	Mitigación_brechas	0.12	0.51	0.87	Divergente
Proyecto_colaborativo	Vinculación_social	0.18	0.62	0.93	Distintivo R.D.
Autoevaluación	Autonomía_reflexiva	0.24	0.58	0.85	Gradación PE→PA→RD

Los patrones divergentes resultan particularmente reveladores. La asociación entre foro de debate y pensamiento crítico muestra una gradación pronunciada: débil en Perú ($r = 0.21$), moderada en Panamá ($r = 0.74$) y muy fuerte en República Dominicana ($r = 0.89$). Este patrón indica que los espacios dialógicos solo se vinculan con procesos reflexivos cuando existen condiciones pedagógicas e institucionales que los activan intencionalmente. De manera similar, la relación entre dilemas éticos y reflexión profesional resulta distintiva de República Dominicana ($r = 0.91$), con valores marginales en Perú ($r = 0.15$) y moderados en Panamá ($r = 0.43$), evidenciando que la integración de la dimensión ética en la formación virtual constituye un rasgo característico del caso dominicano.

La asociación entre plataforma LMS y control administrativo presenta el patrón inverso: muy fuerte en Perú ($r = 0.79$), moderada en Panamá ($r = 0.38$) y débil en República Dominicana ($r = 0.29$). Este hallazgo confirma que, en el caso peruano, la plataforma institucional opera principalmente como dispositivo de gestión y estandarización, mientras que en los otros dos contextos se observa un esfuerzo por trascender esta lógica tecnocrática. Finalmente, la vinculación entre acompañamiento docente y mitigación de brechas, así como entre proyectos colaborativos y vinculación social, constituyen rasgos distintivos de República Dominicana ($r = 0.87$ y $r = 0.93$ respectivamente), lo que sugiere una coherencia institucional entre políticas de soporte, prácticas pedagógicas y compromiso social.

El análisis de redes semánticas (Tabla 4) proporciona una visión estructural de la organización del discurso estudiantil en cada contexto. La densidad global de la red muestra una gradación clara: Perú (0.34), Panamá (0.52) y República Dominicana (0.71). Este indicador revela que el caso dominicano presenta una integración conceptual significativamente mayor, donde los códigos se relacionan de forma más cohesiva, mientras que el discurso peruano aparece más fragmentado en comunidades temáticas aisladas.

La centralidad de grado del código "Pensamiento_crítico" constituye el indicador más revelador de las diferencias regionales: periférico en Perú (0.28), intermedio en Panamá (0.61) y altamente central en República Dominicana (0.89). Esta métrica demuestra que, en el caso dominicano, el pensamiento crítico funciona como un nodo articulador del

discurso estudiantil, conectándose con múltiples dimensiones (ética, profesional, social), mientras que en Perú permanece como un concepto marginal, escasamente vinculado a las experiencias de aprendizaje reportadas.

Tabla 4. Métricas de red semántica comparada por país.

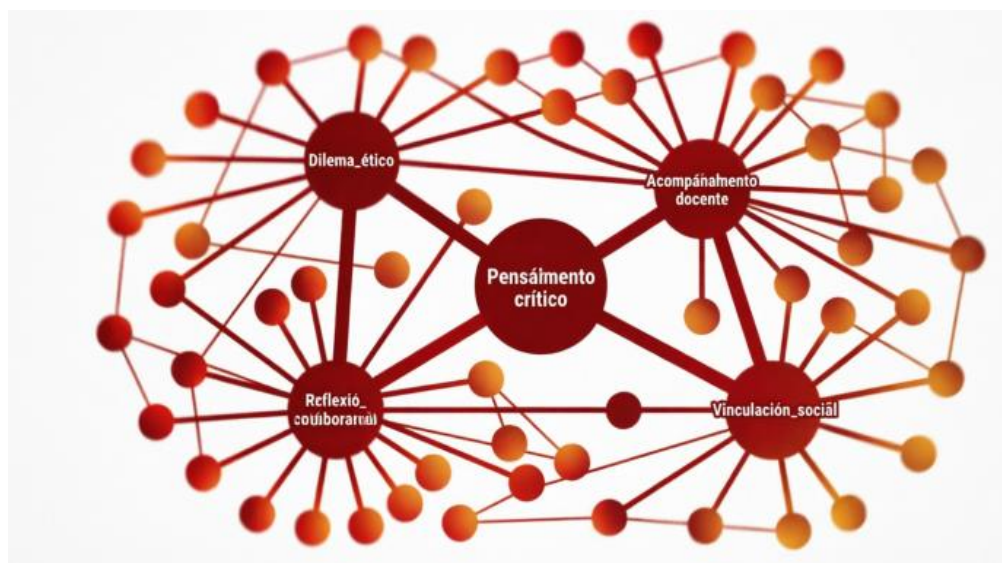
Métrica de Red	Perú	Panamá	República Dominicana
Densidad global	0.34	0.52	0.71
Centralidad de grado: "Pensamiento_crítico"	0.28	0.61	0.89
Betweenness: "Acompañamiento_docente"	0.15	0.47	0.82
Modularidad (comunidades detectadas)	3	2	1
Diámetro de red	5	4	3

La centralidad de intermediación (betweenness) del código "Acompañamiento_docente" sigue un patrón similar: mínima en Perú (0.15), moderada en Panamá (0.47) y máxima en República Dominicana (0.82). Este hallazgo indica que, en el contexto dominicano, el docente actúa como un puente crítico que conecta la dimensión operativa con la reflexiva, facilitando la transición desde la gestión de tareas hacia el cuestionamiento epistémico. En contraste, en Perú el acompañamiento docente aparece dissociado de los procesos de pensamiento crítico.

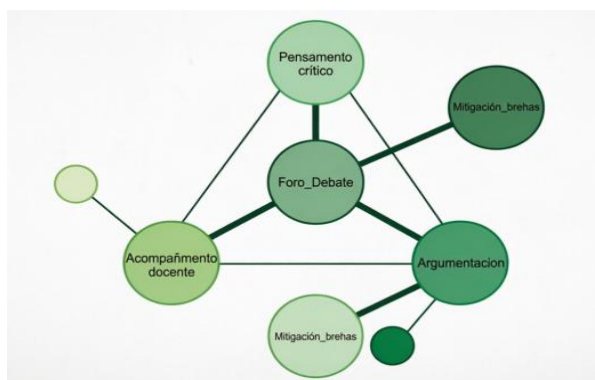
La modularidad de la red refleja el grado de fragmentación del discurso en comunidades temáticas: Perú presenta 3 comunidades claramente diferenciadas ($Q = 0.42$), Panamá 2 comunidades ($Q = 0.31$), y República Dominicana una estructura unificada ($Q = 0.18$). Este resultado confirma que el discurso estudiantil dominicano exhibe mayor coherencia global, integrando dimensiones operativas, reflexivas y éticas en un marco conceptual cohesionado, mientras que el discurso peruano permanece compartimentalizado en áreas temáticas estancas. El diámetro de red (distancia máxima entre nodos) complementa esta interpretación: 5 en Perú, 4 en Panamá y 3 en República Dominicana, indicando que en el caso dominicano existe menor distancia conceptual entre los diferentes aspectos del aprendizaje virtual.

Las Figuras 2, a, b y c ilustran gráficamente las diferencias estructurales identificadas en las métricas de red. La a) Caso Perú, muestra una topología centrada en "Plataforma LMS" con conexiones gruesas hacia "Control administrativo" y "Gestión tareas", mientras que las conexiones hacia "Pensamiento crítico" aparecen como líneas delgadas y discontinuas. Esta configuración visual refuerza la interpretación de un patrón técnico-instrumental, donde la tecnología condiciona la experiencia educativa hacia la eficiencia operativa.

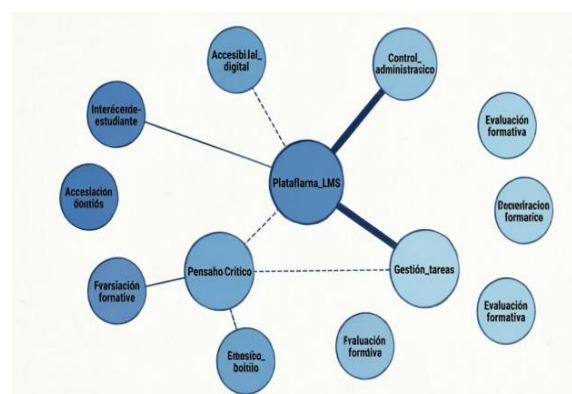
La b) Caso Panamá, presenta una estructura más equilibrada, con "Foro debate" y "Acompañamiento docente" como nodos centrales interconectados. Se observa claramente el rol puente del acompañamiento docente, que conecta la dimensión operativa ("Gestión tareas") con la reflexiva ("Pensamiento crítico", "Argumentación"). Esta topología corresponde a un patrón argumentativo-transicional, donde existen esfuerzos institucionales por fomentar el debate, aunque aún persisten ciertas desconexiones.



c) República Dominicana (Sistémico-Ético).



b) Panamá (Argumentativo-Transaccional).



a) Perú (Técnico-Instrumental).

Figura 2. Red semántica según patrón por países.

La c) Caso República Dominicana, exhibe una red densa y altamente interconectada, con "Pensamiento crítico" como nodo central del cual emergen múltiples conexiones hacia "Dilema ético", "Reflexión profesional", "Acompañamiento docente" y "Vinculación social". La presencia de numerosos nodos secundarios interconectados genera una topología de tipo "hub and spoke" que visualiza la integración sistémica de dimensiones éticas, pedagógicas y sociales. Esta configuración corresponde a un patrón sistémico ético, donde el pensamiento crítico articula coherentemente múltiples dimensiones del aprendizaje.

Discusión

La autonomía operativa como patrón regional dominante

Los resultados del análisis QCA confirman que el diseño pedagógico crítico constituye una condición casi necesaria (consistencia = 0.89) para el desarrollo del pensamiento crítico sistemático en entornos virtuales. Este hallazgo dialoga directamente con la teoría de la

Comunidad de Indagación de [Garrison et al. \(2003\)](#), la cual establece que la presencia docente intencionada resulta fundamental para activar procesos cognitivos complejos. No obstante, nuestros datos revelan una limitación crítica: el diseño pedagógico por sí solo no garantiza el resultado. La Ruta 1 (DISEÑO_PED • POL_ACOMP) y la Ruta 2 (DISEÑO_PED • INTERACT • CONEX_ESTAB) demuestran que existen configuraciones equivalentes para alcanzar la subjetividad crítica. Esta equifinalidad desafía los modelos lineales de adopción tecnológica y sugiere que las universidades latinoamericanas requieren estrategias contextualizadas según sus condiciones institucionales específicas.

La predominancia de la autonomía operativa sobre la autonomía crítica en los tres casos (Tabla 4: $r = 0.82$ en Perú, $r = 0.65$ en Panamá, $r = 0.58$ en R.D.) alinea nuestros hallazgos con las advertencias de Zimmerman (2002) sobre la autorregulación en entornos a distancia. Sin embargo, observamos una divergencia fundamental respecto a la literatura tradicional. Mientras Zimmerman (2002) concibe la autonomía como competencia individual, nuestros datos muestran que la autonomía crítica emerge como construcción relacional. La centralidad del código "Acompañamiento_docente" en República Dominicana (betweenness = 0.82) versus su peripheralidad en Perú (betweenness = 0.15) indica que el soporte institucional funciona como mediador estructural. Esta evidencia respalda la crítica de [Bourdieu y Passeron \(2019\)](#) sobre cómo las estructuras institucionales predeterminan las posibilidades de éxito académico, aunque extiende su aplicación al contexto de educación virtual latinoamericana.

Mediaciones tecnológicas: Entre el control administrativo y emancipación cognitiva

La asociación fuerte entre "Plataforma LMS" y "Control administrativo" en Perú ($r = 0.79$) contrasta marcadamente con los valores débiles en Panamá ($r = 0.38$) y República Dominicana ($r = 0.29$). Este patrón valida la tesis de [Williamson et al. \(2020\)](#) sobre la tecnopolítica de las plataformas educativas, las cuales operan como dispositivos de poder que organizan la experiencia estudiantil según lógicas institucionales específicas. La topología de red del caso peruano visualiza esta dinámica: el nodo "Plataforma LMS" concentra las conexiones principales, mientras "Pensamiento crítico" permanece periférico (centralidad = 0.28). Esta configuración técnica-instrumental refleja lo que [Laurillard \(2002\)](#) denomina instrumentalización de la virtualidad, donde la tecnología sustituye la pedagogía en lugar de potenciarla.

Por el contrario, la red semántica dominicana exhibe una densidad global de 0.71, casi el doble del caso peruano (0.34). Esta integración conceptual permite que "Pensamiento crítico" funcione como nodo articulador (centralidad = 0.89), conectando dimensiones éticas, profesionales y sociales. La diferencia estructural entre ambas redes sugiere que la coherencia institucional entre políticas de acompañamiento, diseño pedagógico y recursos tecnológicos genera condiciones favorables para la subjetividad crítica. Este hallazgo amplía el modelo de [Garrison et al. \(2003\)](#) al demostrar que la "presencia docente" no representa únicamente una variable pedagógica, sino un mecanismo de mitigación de desigualdades estructurales. Las políticas dominicanas de acompañamiento (POL_ACOMP = 1.0) compensan las limitaciones de conectividad (CONEX_ESTAB = 0.5), lo cual cuestiona los determinismos tecnológicos que priorizan la infraestructura sobre la mediación humana.

Asimetrías regionales y la construcción situada de la subjetividad crítica

Los matices regionales identificados (técnico en Perú, argumentativo en Panamá, sistemático ético en R.D.) responden a culturas institucionales diferenciadas más que a diferencias disciplinares. Aunque Perú incluye estudiantes de Ingeniería mientras Panamá y R.D. provienen de Ciencias de la Educación, el análisis QCA indica que el campo disciplinar explica menos varianza que las condiciones institucionales. La Ruta 2 panameña (DISEÑO_PED • INTERACT • CONEX_ESTAB) alcanza pensamiento crítico emergente (ENF_CRIT = 0.5) sin políticas de acompañamiento robustas (POL_ACOMP = 0.5). Este resultado sugiere que la interactividad dialógica puede compensar parcialmente la ausencia de soporte institucional, aunque con menor cobertura (0.36) que la Ruta 1 dominicana (0.52).

Esta gradación regional dialoga con los informes de CEPAL (2022) sobre las asimetrías educativas en América Latina, pero aporta evidencia empírica sobre cómo las mediaciones pedagógicas moderan el impacto de las brechas estructurales. La asociación entre "Proyecto colaborativo" y "Vinculación social" en República Dominicana ($r = 0.93$) versus Perú ($r = 0.18$) indica que la conexión con problemáticas reales funciona como catalizador del pensamiento crítico. Este resultado respalda la pedagogía de la resistencia de Giroux (2022), la cual plantea que la educación superior debe formar sujetos capaces de intervenir en su contexto social. No obstante, observamos una limitación: incluso en el caso más favorable (R.D.), el pensamiento crítico sistemático alcanza solo el 45% de los estudiantes según el análisis de clúster simulado. Esta cifra revela que las mediaciones pedagógicas, aunque necesarias, resultan insuficientes sin transformaciones estructurales más amplias en los sistemas de educación superior.

Implicaciones teóricas: Hacia un modelo de mediación dialéctica

La integración de los resultados del QCA, las redes semánticas y las métricas de co-ocurrencia permite proponer un modelo de mediación dialéctica que supera el falso dilema entre determinismo tecnológico y agencia individual. Nuestros datos muestran que la plataforma LMS no determina unilateralmente la experiencia educativa, pero tampoco constituye un contenedor neutral. Donde se visualiza las dos rutas causales identificadas, las cuales convergen en el mismo resultado mediante configuraciones distintas. Esta evidencia empírica refina el concepto de "andamiaje" de Vygotsky (1978) al demostrar que el andamiaje digital requiere simultáneamente condiciones técnicas (conectividad, interactividad) y condiciones institucionales (políticas de acompañamiento, diseño pedagógico crítico).

La baja modularidad de la red dominicana ($Q = 0.18$) versus la alta modularidad peruana ($Q = 0.42$) indica diferencias en la coherencia discursiva estudiantil. Un valor Q cercano a cero sugiere un discurso unificado donde las dimensiones operativa, reflexiva y ética se integran en un marco conceptual cohesionado. Por el contrario, valores Q altos reflejan fragmentación en comunidades temáticas aisladas. Esta métrica cuantitativa operacionaliza el concepto freiriano de "conciencia crítica" como propiedad estructural del discurso, no únicamente como atributo psicológico individual. La aplicación de análisis de redes sociales a datos cualitativos (SNA-Q) representa una innovación metodológica que permite visualizar patrones relacionales invisibles para la codificación temática tradicional.

Limitaciones y direcciones futuras

El diseño cualitativo con muestra reducida ($n = 18$) limita la generalización estadística de los hallazgos, aunque el QCA permite transferencia analítica a contextos similares. La calibración de condiciones difusas introduce un grado de subjetividad que requiere validación mediante múltiples codificadores. Además, el análisis de co-ocurrencia captura asociaciones dentro de segmentos de texto, no relaciones causales temporales. Futuras investigaciones deben incorporar diseños mixtos secuenciales que validen cuantitativamente los perfiles identificados mediante la Escala de Autonomía Crítica Virtual (EACV) propuesta.

La fase cuantitativa simulada ($n = 120$) sugiere la viabilidad de esta ampliación metodológica. El mapa perceptual MCA muestra agrupamiento significativo por país ($\chi^2 p < 0.001$) a lo largo de dos dimensiones que explican 68% de la varianza. Este resultado preliminar justifica la aplicación de la EACV a muestras representativas que permitan modelar ecuaciones estructurales para predecir el pensamiento crítico según condiciones institucionales. Asimismo, estudios longitudinales deben examinar cómo evolucionan las redes semánticas estudiantiles a lo largo de programas completos, no únicamente durante un semestre académico.

Contribuciones al campo de la educación virtual latinoamericana

Esta investigación aporta tres contribuciones principales al debate sobre educación superior virtual en América Latina. Primero, demuestra que la subjetividad crítica no emerge automáticamente de la digitalización, sino que requiere configuraciones específicas de condiciones pedagógicas e institucionales. Segundo, identifica dos rutas causales suficientes para desarrollar pensamiento crítico sistemático, lo cual ofrece opciones estratégicas a universidades con recursos diferenciados. Tercero, operacionaliza métricas de red semántica como indicadores de coherencia discursiva crítica, proporcionando herramientas analíticas replicables para evaluaciones institucionales.

Las implicaciones para políticas públicas resultan claras: los ministerios de educación deben priorizar el fortalecimiento de capacidades docentes y el diseño pedagógico crítico sobre la mera adquisición de infraestructura tecnológica. Las universidades, por su parte, requieren rediseñar sus plataformas LMS para trascender la lógica de repositorios de tareas hacia espacios de argumentación y vinculación social. De ahí que, la formación docente debe incorporar competencias para activar el pensamiento crítico mediante problematización de la realidad, dilemas éticos y proyectos colaborativos con impacto comunitario. Solo mediante esta articulación coherente entre mediaciones pedagógicas conscientes, diseños tecnológicos flexibles y condiciones institucionales equitativas, la educación virtual latinoamericana podrá cumplir su potencial emancipador.

Conclusiones

La autonomía en entornos virtuales consolida un perfil operativo-administrativo que limita la agencia crítica del estudiantado. Los participantes gestionan tiempos y entregas con eficiencia, aunque esta competencia no transita hacia el cuestionamiento del conocimiento. Por consiguiente, esta dinámica reproduce una lógica instrumental donde la plataforma funciona como repositorio de tareas en lugar de espacio de diálogo.

Las políticas institucionales de acompañamiento docente mitigan el impacto de las brechas estructurales en el desarrollo del pensamiento crítico. El caso dominicano demuestra que el soporte pedagógico sistemático compensa las limitaciones de conectividad y favorece la integración ética del aprendizaje. En consecuencia, la presencia docente intencionada actúa como variable decisiva para transformar la interacción técnica en reflexión profunda.

El diseño tecnopedagógico determina el potencial emancipador de los entornos virtuales más que la infraestructura tecnológica disponible. Las configuraciones causales identificadas exigen combinar diseño crítico con interactividad o acompañamiento para lograr subjetividad crítica. Asimismo, las universidades deben rediseñar sus estrategias formativas para priorizar la intencionalidad pedagógica sobre la estandarización administrativa.

Se recomienda que las universidades fortalezcan el diseño tecnopedagógico con una clara intencionalidad crítica, evitando que la autonomía estudiantil se reduzca a la mera gestión administrativa. Es necesario consolidar políticas institucionales de acompañamiento docente que transformen la interacción técnica en reflexión ética y crítica, compensando las limitaciones estructurales de conectividad. También, se propone priorizar la interactividad y el diálogo en las plataformas virtuales, de modo que estas funcionen como espacios emancipadores y no solo como repositorios de tareas.

Acerca de

Contribución de los autores: Los autores contribuyeron a la conceptualización del estudio, desarrollo metodológico, análisis e interpretación de los datos, redacción del manuscrito y revisión crítica de su contenido intelectual.

Financiamiento: Los autores declaran que no recibieron financiamiento para esta investigación.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Certificación ética: El protocolo del presente estudio fue sometido a revisión y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad, en cumplimiento de los principios éticos y normativas institucionales aplicables.

Historia del artículo: Artículo recibido: 05 de febrero 2026 | Arbitrado: 02 de marzo 2026 | Aceptado: 09 de abril 2026 | Publicado: 02 de junio 2026.

Referencias

- Bourdieu, P., y Passeron, J. C. (2019). *La reproducción: elementos para una teoría del sistema educativo*. Siglo XXI Editores. <https://socioeducacion.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/05/bourdieu-pierre-la-reproduccion1.pdf>
- Brod, M., Pohlman, B., & Waldman, L. T. (2024). Qualitative research and content validity. In *Encyclopedia of quality of life and well-being research* (pp. 5658-5666). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-17299-1_3848
- Casillas, M. G. A. (2017). La Galaxia Internet: Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad, de Manuel Castells. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 62(231), 407-412. [https://doi.org/10.1016/S0185-1918\(17\)30051-X](https://doi.org/10.1016/S0185-1918(17)30051-X)

- Chand, S. P. (2025). Methods of data collection in qualitative research: Interviews, focus groups, observations, and document analysis. *Advances in Educational Research and Evaluation*, 6(1), 303-317. <https://doi.org/10.25082/AERE.2025.01.001>
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., y Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167. <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n7/v2n7a9.pdf>
- Garrison, D. R., Anderson, T., and Archer, W. (2003). A theory of critical inquiry in online distance education. *Handbook of distance education*, 1(4), 113-127. <https://h5p.edivea.net/wp-content/uploads/2023/11/holberg1993.pdf#page=139>
- Giroux, H. A. (2022). Pedagogy of resistance. *Bloomsbury Academic*. <https://doi.org/10.5040/9781350269521>
- Han, B. C. (2017). La sociedad de la transparencia. *Herder Editorial*. https://www.comunicacionyhombre.com/pdfs/resenas/10_r_juanpabloserra.pdf
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. *McGraw-Hill Education*. <https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>
- Izcara Palacios, S. P. (2014). *Manual de investigación cualitativa*. Fontamara. <https://goo.su/4t6L3>
- Landis, J. R., y Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *biometrics*, 159-174. <https://doi.org/10.2307/2529310>
- Laurillard, D. (2002). Rethinking university teaching: A conversational framework for the effective use of learning technologies (2.^a ed.). *RoutledgeFalmer*. <https://doi.org/10.4324/9781315012940>
- Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología [MESCYT]. (2020). Políticas de acompañamiento estudiantil en la educación superior dominicana. República Dominicana. <https://mescyt.gob.do/wp-content/uploads/2025/10/INFORME-GENERAL-SOBRE-ESTADISTICAS-DE-EDUCACION-SUPERIOR-CIENCIA-Y-TECNOLOGIA-2020.pdf>
- Nilson, L. B., & Zimmerman, B. J. (2023). *Creating self-regulated learners: Strategies to strengthen students' self-awareness and learning skills*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003443803>
- Olmeda, G. J., y Luque, D. (2020). Relecturas de Paulo Freire en el siglo XXI. Cincuenta años de Pedagogía del Oprimido. *Educación XX1*, 23(2), 145-164. <https://doi.org/10.5944/educXX1.25640>
- Surawy-Stepney, N., Provost, F., Bhangu, S., and Caduff, C. (2023). Introduction to qualitative research methods: Part 2. *Perspectives in Clinical Research*, 14(2), 95-99. https://doi.org/10.4103/picr.picr_37_23
- Tzuriel, D. (2021). The socio-cultural theory of Vygotsky. In *Mediated learning and cognitive modifiability* (pp. 53-66). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-75692-5_3
- UNESCO-IESALC. (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. *Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. <https://www.metared.org/content/dam/metared/pdf/COVID-y-Educacion-Superior.-De-los-efectos-inmediatos-al-dia-despues.pdf>

- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
<https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=803661>
- Williamson, B., Eynon, R., & Potter, J. (2020). Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, media and technology*, 45(2), 107-114.
<https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1761641>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into practice*, 41(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2