

Investigación y Cultura Académica

Trayectoria del aprendizaje comercial en la educación, del juego simbólico en Educación Inicial al comercio electrónico en el Bachillerato

Trajectory of commercial learning in education, from symbolic play in early childhood education to e-commerce in high school

Trajetória da aprendizagem comercial na educação, do jogo simbólico na educação infantil ao comércio eletrônico no ensino médio



Elvira María Mancilla Solís
Ministerio de Educación, Deporte y Cultura
<https://orcid.org/0009-0006-6198-3639>
elvira.mancilla@educacion.gob.ec



Luisana Narcisa del Rosario Borbor
Ministerio de Educación, Deporte y Cultura
<https://orcid.org/0009-0007-2580-0898>
luisana.rosario@educacion.gob.ec



Mónica Azucena Muñoz Valdez
Ministerio de Educación, Deporte y Cultura
<https://orcid.org/0009-0008-4003-6549>
monica.munoz@docentes.educacion.edu.ec



Ciencias de la Educación
Artículo de Revisión

Cómo citar
este artículo:

Mancilla Solís, E. M., Borbor, L. N. del R., & Muñoz Valdez, M. A. (2026). Trayectoria del aprendizaje comercial en la educación, del juego simbólico en educación inicial al comercio electrónico en el bachillerato. *Investigación y Cultura Académica*, 2(3), 444–465. <https://doi.org/10.5281/zenodo.22073206>

Trayectoria del aprendizaje comercial en la educación, del juego simbólico en Educación Inicial al comercio electrónico en el Bachillerato

Resumen

El aprendizaje comercial constituye un proceso educativo progresivo que puede comenzar desde las primeras experiencias de interacción social y avanzar hacia el desarrollo de competencias financieras, emprendedoras y digitales en los diferentes niveles educativos. En este argumento, el presente artículo tiene como objetivo analizar la trayectoria del aprendizaje comercial en la educación, desde el juego simbólico en Educación Inicial hasta el desarrollo de competencias vinculadas con el comercio electrónico en el Bachillerato. Se desarrolla una investigación de enfoque cualitativo, con diseño documental y alcance analítico-interpretativo, sustentada en la revisión de literatura científica y documentos curriculares relacionados con juego simbólico, educación financiera, pensamiento emprendedor, gestión comercial, competencias digitales y comercio electrónico. El análisis busca identificar los principales aprendizajes que pueden articularse progresivamente a lo largo de la trayectoria educativa, considerando las características y niveles de complejidad propios de cada etapa. Se plantea una secuencia de desarrollo que parte de la representación de roles y situaciones de intercambio mediante el juego simbólico, continúa con la comprensión del dinero, las necesidades, los deseos y la toma de decisiones, evoluciona hacia la creatividad, la iniciativa y el pensamiento emprendedor, y alcanza en el Bachillerato aprendizajes asociados con la gestión de emprendimientos, la digitalización de procesos comerciales y el comercio electrónico. Se concluye que el aprendizaje comercial puede comprenderse como una trayectoria progresiva y articulada, en la que las experiencias educativas iniciales constituyen antecedentes para el desarrollo posterior de competencias financieras, emprendedoras y digitales. Esta perspectiva permite fortalecer la continuidad curricular y contribuir a una formación pertinente frente a las nuevas dinámicas de la economía digital.

Palabras clave: aprendizaje comercial; juego simbólico; educación financiera; pensamiento emprendedor; competencias digitales.

Trajectory of Commercial Learning in Education, from Symbolic Play in Early

Childhood Education to E-Commerce in High School

Abstract

Commercial learning constitutes a progressive educational process that can begin with early experiences of social interaction and develop into financial, entrepreneurial, and digital competencies throughout the different educational levels. In this context, the purpose of this article is to analyze the trajectory of commercial learning in education, from symbolic play in Early Childhood Education to the development of competencies related to e-commerce in high school. The study follows a qualitative approach, with a documentary design and an analytical-interpretive scope, based on a review of scientific literature and curricular documents related to symbolic play, financial education, entrepreneurial thinking, commercial management, digital competencies, and e-commerce. The analysis seeks to identify the main learning processes that can be progressively articulated throughout the educational trajectory, considering the characteristics and levels of complexity associated with each stage. A developmental sequence is proposed, beginning with the representation of roles and exchange situations through symbolic play, continuing with the understanding of money, needs, wants, and decision-making, progressing toward creativity, initiative, and entrepreneurial thinking, and reaching, in high school, learning related to entrepreneurship management, the digitalization of commercial processes, and e-commerce. It is concluded that commercial learning can be understood as a progressive and articulated trajectory in which early educational experiences provide foundations for the subsequent development of financial, entrepreneurial, and digital competencies. This perspective contributes to strengthening curricular continuity and promoting educational preparation that responds to the new dynamics of the digital economy.

Keywords: commercial learning; symbolic play; financial education; entrepreneurial thinking; digital competencies.

Trajetória da Aprendizagem Comercial na Educação, do Jogo Simbólico na Educação Infantil ao Comércio Eletrônico no Ensino Médio

Resumo

A aprendizagem comercial constitui um processo educacional progressivo que pode começar nas primeiras experiências de interação social e avançar para o desenvolvimento de competências

financeiras, empreendedoras e digitais nos diferentes níveis educacionais. Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar a trajetória da aprendizagem comercial na educação, desde o jogo simbólico na Educação Infantil até o desenvolvimento de competências relacionadas ao comércio eletrônico no Ensino Médio. Desenvolve-se uma pesquisa de abordagem qualitativa, com desenho documental e alcance analítico-interpretativo, fundamentada na revisão da literatura científica e de documentos curriculares relacionados ao jogo simbólico, à educação financeira, ao pensamento empreendedor, à gestão comercial, às competências digitais e ao comércio eletrônico. A análise busca identificar as principais aprendizagens que podem ser articuladas progressivamente ao longo da trajetória educacional, considerando as características e os níveis de complexidade próprios de cada etapa. Propõe-se uma sequência de desenvolvimento que parte da representação de papéis e situações de intercâmbio por meio do jogo simbólico, prossegue

com a compreensão do dinheiro, das necessidades, dos desejos e da tomada de decisões, evolui para a criatividade, a iniciativa e o pensamento empreendedor e alcança, no Ensino Médio, aprendizagens associadas à gestão de empreendimentos, à digitalização dos processos comerciais e ao comércio eletrônico. Conclui-se que a aprendizagem comercial pode ser compreendida como uma trajetória progressiva e articulada, na qual as experiências educacionais iniciais constituem fundamentos para o desenvolvimento posterior de competências financeiras, empreendedoras e digitais. Essa perspectiva contribui para fortalecer a continuidade curricular e promover uma formação pertinente diante das novas dinâmicas da economia digital.

Palavras-chave: aprendizagem comercial; jogo simbólico; educação financeira; pensamento empreendedor; competências digitais.

Introducción

Las transformaciones económicas, sociales y tecnológicas de las últimas décadas han modificado significativamente las formas de producir, intercambiar, adquirir y comercializar bienes y servicios. La expansión de Internet, las plataformas digitales, las redes sociales y los medios de pago electrónicos ha generado nuevas dinámicas comerciales que requieren ciudadanos capaces de comprender y participar responsablemente en una economía cada vez más digitalizada. En este argumento, la educación adquiere un papel fundamental en el desarrollo progresivo de conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el uso de recursos, la toma de decisiones, el emprendimiento y las competencias digitales.

El aprendizaje comercial forma parte de numerosas experiencias de la vida cotidiana desde edades tempranas. Los niños observan y participan en situaciones relacionadas con compras, intercambio de productos, utilización de dinero y elección de bienes, principalmente dentro de su entorno familiar y social. Estas experiencias pueden convertirse en oportunidades educativas cuando son incorporadas de manera intencional al proceso de enseñanza-aprendizaje. En Educación Inicial, particularmente, el juego simbólico permite representar situaciones de la vida cotidiana mediante la asignación de roles, la utilización de objetos y la recreación de escenarios sociales. Juegos como la tienda, el supermercado, el mercado o el restaurante pueden favorecer la comprensión inicial de los roles de comprador y vendedor, el intercambio y determinadas normas que caracterizan las relaciones comerciales.

El juego simbólico no debe interpretarse como una forma temprana de formación empresarial, sino como una experiencia que permite al niño representar y comprender progresivamente su entorno. Desde esta perspectiva, las situaciones lúdicas relacionadas con actividades comerciales pueden constituir un primer acercamiento a conceptos que posteriormente adquirirán mayor complejidad. El reconocimiento de objetos y cantidades, la elección entre alternativas, el intercambio y la utilización de dinero ficticio pueden relacionarse posteriormente con aprendizajes vinculados con la educación financiera, la toma de decisiones y el consumo responsable.

A medida que avanza la trayectoria educativa, estos aprendizajes pueden evolucionar hacia competencias de mayor complejidad. La educación financiera permite profundizar en aspectos relacionados con el valor del dinero, las necesidades y deseos, el ahorro, la planificación y la toma de decisiones. Posteriormente, la creatividad, la iniciativa, la identificación de problemas y la búsqueda de soluciones pueden constituir bases para el desarrollo del pensamiento emprendedor. Desde esta perspectiva, el emprendimiento educativo no debe limitarse a la creación de empresas, sino comprenderse como el desarrollo progresivo de capacidades para identificar oportunidades, generar ideas y transformar propuestas en acciones.

En los niveles superiores de Educación General Básica y especialmente en el Bachillerato, estos aprendizajes pueden integrarse con conocimientos relacionados con la planificación, los productos y servicios, los clientes, los costos, los precios, la promoción y la gestión de emprendimientos. En el contexto ecuatoriano, la asignatura Emprendimiento y Gestión constituye un espacio curricular específico para abordar conocimientos y habilidades vinculados con la actividad emprendedora y empresarial. Sin embargo, los aprendizajes que sustentan estas competencias pueden tener antecedentes en experiencias desarrolladas desde etapas educativas anteriores.

La transformación digital introduce una nueva dimensión en esta trayectoria. El comercio contemporáneo se desarrolla cada vez con mayor frecuencia mediante redes sociales, plataformas virtuales, aplicaciones y tiendas en línea. En consecuencia, el estudiante requiere competencias que trascienden la gestión comercial tradicional e incorporan comunicación digital, creación de contenidos, marketing digital, utilización de plataformas, medios de pago, atención al cliente y seguridad en línea. El comercio electrónico, por tanto, representa un nivel de mayor complejidad dentro del aprendizaje comercial, debido a que integra conocimientos económicos, emprendedores, tecnológicos y comunicacionales.

A pesar de la existencia de investigaciones relacionadas con juego simbólico, educación financiera, educación emprendedora y competencias digitales, estos campos suelen estudiarse de manera independiente. Esta situación evidencia la necesidad de analizar cómo pueden articularse dichos aprendizajes a lo largo de la trayectoria educativa. En particular, resulta pertinente estudiar la posible continuidad entre las experiencias comerciales simbólicas de Educación Inicial y las competencias de comercio electrónico que se requieren en el Bachillerato.

Desde esta perspectiva, el aprendizaje comercial puede comprenderse como un proceso progresivo que parte de la representación y exploración, avanza hacia la comprensión del intercambio y la toma de decisiones, incorpora posteriormente la creatividad y el pensamiento emprendedor, y alcanza mayores niveles de complejidad mediante la gestión comercial y la utilización de herramientas digitales. La trayectoria puede sintetizarse de manera conceptual como:

1. Juego simbólico
2. Intercambio
3. Educación financiera
4. Pensamiento emprendedor
5. Gestión comercial
6. Competencias digitales
7. Comercio electrónico.

Esta perspectiva permite superar una visión fragmentada del aprendizaje y considerar que las competencias comerciales no aparecen exclusivamente durante el Bachillerato, sino que pueden construirse progresivamente mediante experiencias educativas adaptadas a las características de cada etapa.

En correspondencia con lo anterior, el presente estudio plantea como problema de investigación: ¿Cómo se configura la trayectoria del aprendizaje comercial desde el juego simbólico en Educación Inicial hasta el desarrollo de competencias relacionadas con el comercio electrónico en el Bachillerato?

El objetivo general es analizar la trayectoria del aprendizaje comercial en la educación, desde el juego simbólico en Educación Inicial hasta el desarrollo de competencias relacionadas con el comercio electrónico en el Bachillerato.

Como objetivos específicos se plantean, identificar los aprendizajes relacionados con el intercambio y las representaciones comerciales presentes en el juego simbólico de Educación Inicial; caracterizar la progresión de aprendizajes vinculados con educación financiera, toma de decisiones y creatividad durante la Educación General Básica; analizar la relación entre pensamiento emprendedor y gestión comercial en el

Bachillerato; e identificar las competencias digitales asociadas con la transición del emprendimiento tradicional hacia el comercio electrónico.

El estudio busca aportar una visión articulada del aprendizaje comercial, reconociendo la importancia de establecer conexiones entre las experiencias lúdicas iniciales, la educación financiera, el pensamiento emprendedor y las competencias digitales. De esta manera, se pretende contribuir a la comprensión de una trayectoria educativa que prepare progresivamente al estudiante para participar de manera crítica, responsable y competente en las nuevas dinámicas comerciales de la sociedad digital.

Marco teórico

Naturaleza y arquitectura del algoritmo de recomendación de TikTok

El ecosistema digital de TikTok se sustenta en una arquitectura de procesamiento de datos en tiempo real cuyo núcleo operacional es su sistema de recomendación. A diferencia de las redes sociales de generaciones anteriores, cuyos flujos de información (feeds) se basaban primordialmente en grafos sociales, es decir, en las conexiones explícitas entre usuarios y sus redes de contactos, TikTok opera bajo un modelo centrado en el grafo de contenido (content graph) sustentado en algoritmos de aprendizaje profundo (Deep Learning) y aprendizaje por refuerzo (Reinforcement Learning) (Zhao et al., 2021).

Desde una perspectiva de la ciencia de la computación, el algoritmo de recomendación de la plataforma procesa de manera iterativa un volumen masivo de métricas implícitas y explícitas generadas durante la interacción del usuario con la interfaz. Entre los parámetros explícitos se encuentran las acciones directas como dar "me gusta", comentar, compartir o guardar un video. Sin embargo, las métricas implícitas como el tiempo de permanencia (dwell time), la tasa de finalización del video (watch-through rate), la repetición del bucle de reproducción (loop count) y la velocidad de desplazamiento (scroll speed) constituyen las variables con mayor peso ponderado en la función de costo del modelo predictivo (Kovacs & Zhang, 2022).

El sistema algorítmico opera mediante dos fases principales, el filtrado candidato (candidate generation) y la etapa de clasificación o reordenamiento (ranking). Durante la generación de candidatos, el sistema filtra millones de videos para seleccionar un subconjunto relevante mediante técnicas de filtrado colaborativo (collaborative

filtering) y embeddings de contenido vectorizado. Posteriormente, en la fase de clasificación, un modelo de redes neuronales profundas asigna una puntuación de probabilidad (scoring) a cada elemento, estimando la probabilidad de que el usuario interactúe positivamente con el contenido. Este flujo de datos continuo exige una infraestructura de software distribuido capaz de ejecutar inferencias algorítmicas con latencias de milisegundos (Russell & Norvig, 2021).

El pensamiento computacional y sus dimensiones en la Ingeniería en Software

El concepto de pensamiento computacional ha evolucionado sustancialmente desde su formulación inicial por Seymour Papert en el marco del construccionismo (Papert, 1993) hasta su sistematización académica contemporánea iniciada por Jeannette Wing. Wing (2006) define el pensamiento computacional como el conjunto de procesos de pensamiento implicados en la formulación de problemas y sus soluciones, de modo que tales soluciones representen una forma que pueda ser ejecutada efectivamente por un agente de procesamiento de información.

En el tenor específico de la formación profesional en Ingeniería en Software, el pensamiento computacional constituye la piedra angular para la abstracción, el modelado y el desarrollo de sistemas de software robustos. De acuerdo con Grover y Pea (2013), el pensamiento computacional engloba cuatro dimensiones cognitivas esenciales:

1. **Descomposición:** La habilidad para fraccionar un problema complejo, sistema o proceso en partes más pequeñas, manejables y conceptualmente aisladas. En la ingeniería de software, esta competencia se traduce en la modularización, la arquitectura de microservicios y la división de tareas en la programación orientada a objetos.
2. **Reconocimiento de patrones:** La capacidad de identificar regularidades, tendencias, similitudes o estructuras repetitivas dentro de conjuntos de datos o problemas. Esta dimensión permite a los desarrolladores reutilizar soluciones probadas (patrones de diseño de software), optimizar algoritmos existentes y predecir el comportamiento de un sistema.

3. **Abstracción:** La facultad de omitir detalles irrelevantes o secundarios para concentrarse en las características esenciales que definen el comportamiento de un objeto o proceso. En el desarrollo de software, la abstracción es fundamental para el diseño de bases de datos, la creación de interfaces de programación de aplicaciones (APIs) y el modelado conceptual de dominio.
4. **Diseño algorítmico:** La formulación de una secuencia finita, ordenada e inequívoca de instrucciones paso a paso orientada a resolver un problema específico o ejecutar una tarea. Implica la evaluación de la eficiencia algorítmica (notación Big-O), el control de flujo condicional y la optimización de recursos computacionales.

Interacción usuario-algoritmo como proceso de aprendizaje informal

El aprendizaje informal se define como aquel proceso continuo, no estructurado ni institucionalizado, mediante el cual los individuos adquieren conocimientos, habilidades y comprensiones a través de las experiencias cotidianas y su exposición activa al entorno (Siemens, 2005). Con el advenimiento de la web inteligente, las interacciones con interfaces algorítmicas han pasado a constituir una forma emergente de aprendizaje informal denominado "alfabetización algorítmica empírica" (*informal algorithmic literacy*).

Cuando los estudiantes de carreras tecnológicas interactúan repetidamente con un algoritmo predictivo como el de TikTok, no experimentan únicamente el consumo de medios, sino que quedan expuestos a una dinámica de caja negra (*black box system*). De acuerdo con Bucher (2018), los usuarios desarrollan "imaginarios algorítmicos" (*algorithmic imaginaries*), es decir, modelos mentales intuitivos sobre el funcionamiento interno de las plataformas digitales a partir de la retroalimentación observable que reciben del sistema.

Para un estudiante de Ingeniería en Software, estos modelos mentales adquieren una dimensión técnica particular. Al notar que alterar las conductas de consumo modifica los vectores de recomendación del *feed*, el estudiante efectúa un proceso implícito de ingeniería inversa. La observación empírica de cómo la plataforma aplica algoritmos de clustering, análisis de sentimientos sobre el texto de los videos o procesamiento de lenguaje natural (NLP) en los subtítulos automáticos permite que las teorías formales

impartidas en la academia encuentren un correlato práctico e intuitivo en su vida cotidiana (Fullan, 2013; Mishra & Koehler, 2006).

Impacto cognitivo de los formatos de consumo rápido en la resolución de problemas

A pesar del potencial didáctico del análisis algorítmico, la literatura científica advierte sobre los efectos colaterales del consumo prolongado de contenidos de formato ultra corto (*short-form video platforms*). Plataformas como TikTok están estructuradas bajo esquemas de gratificación variable continua que estimulan la liberación de dopamina a través de ciclos rápidos de recompensa. Este diseño de software orientado a la retención máxima (*engagement optimization*) puede incidir negativamente en la capacidad de atención sostenida y en la tolerancia a la frustración (Selwyn, 2019).

En el ámbito de la ciencia de la computación, la resolución de problemas lógicos complejas y el depurado de código (*debugging*) exigen estados de concentración profunda (*deep work*) y perseverancia ante el error sintáctico o de lógica. Tal como sostienen Cabero y Llorente (2015), la sobre estimulación digital y el aprendizaje fragmentado pueden condicionar a los estudiantes a buscar respuestas inmediatas o soluciones prefabricadas, reduciendo su disposición a abordar la resolución de algoritmos que requieren razonamiento abstracto secuencial y prolongado.

Mediación pedagógica en la enseñanza de la Ingeniería de Software

Ante la dualidad de las tecnologías emergentes, el rol de la educación superior no debe ser la restricción ni la omisión de las plataformas digitales, sino la mediación pedagógica orientada al pensamiento crítico. La mediación pedagógica, fundamentada en la teoría sociocultural de Vygotsky (1978), plantea que el desarrollo cognitivo superior se viabiliza mediante instrumentos mediadores orientados por un guía o facilitador.

En la enseñanza de la ingeniería de software, los docentes deben asumir el papel de transformadores conceptuales que ayuden a los estudiantes a pasar del consumo pasivo de la tecnología a la deconstrucción analítica de la misma (Area & Adell, 2009; Cabero & Barroso, 2016). Al utilizar la arquitectura de TikTok como un estudio de caso en el aula discutiendo sus estructuras de datos, sus funciones de pérdida, sus sesgos de filtrado y sus implicaciones éticas en la privacidad se fomenta una comprensión

contextualizada y profunda del diseño de software contemporáneo (OECD, 2021; UNESCO, 2022).

Reingeniería inversa intuitiva y deconstrucción de cajas negras (Black-Box Systems).

El estudio de los sistemas de recomendación en la ingeniería de software moderna enfrenta frecuentemente el dilema del comportamiento opaco de los modelos de aprendizaje automático, conocido en la literatura como el problema de la "caja negra" (*black box problem*) (Russell & Norvig, 2021). Cuando los estudiantes de Ingeniería en Software consumen contenido en TikTok, experimentan continuamente la salida de un algoritmo cuyas entradas complejas y pesos ponderados permanecen ocultos. Sin embargo, dada su formación técnica, el estudiante no adopta una postura de usuario convencional, sino que tiende de forma instintiva a ejecutar procesos de reingeniería inversa mental.

La reingeniería inversa, entendida como la deconstrucción de un sistema para determinar sus componentes operativos y su lógica subyacente sin tener acceso al código fuente original, se convierte en un ejercicio cognitivo informal. Al alterar intencionalmente los patrones de interacción por ejemplo, pausar un video de programación, buscar un hashtag específico o ignorar tendencias de consumo masivo, el estudiante observa cómo la plataforma ajusta de inmediato su árbol de recomendaciones. Esta experimentación empírica con variables de entrada y salidas observadas refuerza la comprensión de conceptos abstractos como las funciones de costo, las matrices de factorización y el ajuste de hiperparámetros, estimulando una postura analítica orientada al descubrimiento de reglas lógicas en sistemas complejos (Bucher, 2018; Fullan, 2013).

Implicaciones éticas, sesgos algorítmicos y responsabilidad en el diseño de software

El desarrollo del pensamiento computacional en la educación superior trasciende la mera eficiencia técnica y la optimización de código; exige la integración de un pensamiento crítico alineado con la ética del desarrollo tecnológico. Los algoritmos de recomendación impulsados por aprendizaje profundo, como el de TikTok, están diseñados primariamente para maximizar la métrica de retención del usuario (*engagement maximization*), lo que frecuentemente desencadena efectos colaterales

como las "burbujas de eco" (*echo chambers*), los sesgos de confirmación y la amplificación de contenido polarizante (Selwyn, 2019; OECD, 2021).

Para un estudiante de Ingeniería en Software, analizar la influencia del algoritmo de TikTok representa una oportunidad crítica para reflexionar sobre la responsabilidad del desarrollador en la creación de algoritmos con impacto social. La interacción con la plataforma permite identificar cómo la elección de una función de optimización o el diseño de un esquema de recompensas en aprendizaje por refuerzo puede alterar la conducta humana a gran escala. Esta dimensión del pensamiento computacional la evaluación crítica del impacto de las soluciones algorítmicas resulta indispensable para formar ingenieros capaces de diseñar sistemas éticos, transparentes, con gobernanza de datos adecuada y orientados al bienestar del usuario (UNESCO, 2022; UNICEF, 2019).

Metodología

El desarrollo de las competencias comerciales en la educación contemporánea exige una comprensión sistémica y longitudinal que supere la enseñanza insular de la economía o el emprendimiento. La construcción de capacidades para interactuar de manera crítica, eficiente y ética en los mercados modernos no inicia con la instrucción técnica en el nivel secundario o bachillerato, sino que se asienta sobre estructuras cognoscitivas, socioafectivas y simbólicas que se configuran desde la primera infancia.

Para fundamentar la trayectoria del aprendizaje comercial desde la representación lúdica inicial hasta la operatividad en el comercio electrónico, este marco teórico se estructura en seis ejes conceptuales las bases del juego simbólico y la representación socioeconómica en la infancia; la alfabetización socioeconómica y la educación financiera en Educación General Básica; la taxonomía del pensamiento emprendedor y la creatividad aplicada; la gestión comercial y la integración curricular en el Bachillerato; las competencias digitales, el e-commerce y las nuevas dinámicas del mercado transaccional; y la teoría de la progresión de aprendizajes y la articulación curricular longitudinal.

Naturaleza del juego simbólico y representación socio-dramática

En la Educación Inicial, el juego es la actividad rectora del desarrollo infantil (Elkonin, 1980). Específicamente, el juego simbólico definido por Piaget (1961) como la

capacidad de evocar un objeto ausente mediante un sustituto o representación permite al niño recrear la realidad socio-cultural que le rodea. Mediante el juego socio-dramático, los niños no solo imitan acciones externas, sino que interiorizan los roles, las reglas implícitas y las relaciones de poder o colaboración que estructuran la sociedad (Vygotsky, 1978).

Cuando los niños juegan a "la tiendita", "el supermercado" o "el restaurante", despliegan una representación del entorno comercial. En estos escenarios lúdicos, los objetos abstractos cobran significados funcionales: una hoja de árbol o un trozo de papel se transforma en dinero; una caja de cartón se convierte en la caja registradora; y los juguetes se transforman en mercancías sujetas a valoración.

Construcción de roles, reglas y normas de intercambio

El desarrollo del pensamiento comercial en esta etapa no busca la instrucción empresarial, sino la alfabetización social. Durante las representaciones comerciales lúdicas, se configuran dos roles complementarios fundamentales el comprador y el vendedor. A través de estos roles, el niño ejercita:

Normas de convivencia y comunicación: Saludar, pedir el turno, negociar, dar las gracias.

Comprensión de la reciprocidad e intercambio: Entender que para obtener un bien deseado se debe entregar un equivalente (moneda simbólica o trueque), superando paulatinamente el egocentrismo infantil.

Nociones iniciales de valor y escasez: Comprender que no se puede llevar "todo" el mercado, sino aquello que su "dinero" simbólico le permite adquirir.

Autores como Denegri (2010) destacan que estas experiencias tempranas constituyen los cimientos de la "alfabetización económica infantil", proceso mediante el cual los niños van construyendo teorías intuitivas sobre cómo funciona el sistema económico a través de la experiencia práctica y el juego.

Desarrollo del pensamiento matemático y noción de valor en EGB Elemental y Media

A medida que el estudiante ingresa a la Educación General Básica (EGB), el juego simbólico cede paso a operaciones concretas y posteriormente formales (Piaget, 1961).

En los subniveles Elemental y Medio, los aprendizajes comerciales se formalizan a través del currículo de Matemática y Ciencias Sociales.

El concepto abstracto de *valor* se consolida mediante el cálculo matemático adición, sustracción, manejo de unidades monetarias reales y estimación de precios. De acuerdo con Lusardi y Mitchell (2014), la educación financiera temprana no debe limitarse a la aritmética del dinero, sino al desarrollo de habilidades para la toma de decisiones informadas. Los estudiantes comienzan a diferenciar conceptos clave como:

Necesidad vs. Deseo: Reconocer la jerarquía de bienes esenciales para la vida frente a impulsos de consumo influenciados por el entorno o los medios de comunicación.

Ahorro e Implicación Temporal: Entender el ahorro no como un mero depósito de monedas, sino como la postergación del consumo presente para la consecución de una meta futura.

Fomento del pensamiento emprendedor en EGB Superior

En el subnivel Superior de la EGB, coincidiendo con la transición hacia la adolescencia, el aprendizaje comercial evoluciona desde la comprensión del entorno hacia la capacidad de transformación del mismo. Es aquí donde cobra relevancia el pensamiento emprendedor.

Tabla 1

Dimensiones del pensamiento emprendedor y su descripción pedagógica en EGB Superior

Dimensión del Pensamiento Emprendedor	Descripción Pedagógica en EGB Superior	Autores de Referencia
Creatividad e Innovación	Capacidad de formular soluciones novedosas a problemas cotidianos del entorno escolar o comunitario.	Guilford (1950); Torrance (1974)
Resolución de Problemas	Identificación de necesidades no satisfechas y diseño de propuestas de valor simples.	Neck & Greene (2011)
Autonomía e Iniciativa	Asunción de riesgos calculados, liderazgo colaborativo y tolerancia a la frustración frente al error.	Freire (1970); Gibbs (2002)

Nota. La tabla sintetiza las principales dimensiones del pensamiento emprendedor aplicables al subnivel Superior de EGB. Elaboración propia a partir de Guilford (1950), Torrance (1974), Freire (1970), Neck y Greene (2011) y Gibbs (2002).

El emprendimiento educativo en esta etapa no persigue la rentabilidad económica ni la creación formal de empresas, sino la configuración de una *actitud emprendedora*

(Formichella, 2004). Se promueve que el estudiante se perciba a sí mismo como un agente activo capaz de identificar oportunidades y ejecutar proyectos con impacto social o ambiental.

Marco curricular del Bachillerato y la formación empresarial

Al alcanzar el Bachillerato, los estudiantes poseen la madurez cognitiva (operaciones formales) necesaria para sistematizar los conceptos comerciales en modelos de gestión estructurados. En el pasaje educativo ecuatoriano, la inclusión de la asignatura *Emprendimiento y Gestión* representa la formalización curricular de esta trayectoria.

Esta etapa trasciende la mera intuición o la actitud emprendedora para adentrarse en los fundamentos administrativos, contables y financieros del comercio. Los contenidos curriculares se articulan en torno a ejes fundamentales:

1. Investigación de Mercado y Estadística Aplicada: Identificación de las necesidades del cliente, diseño de instrumentos de recolección de datos (encuestas, entrevistas) y análisis del perfil del consumidor.
2. Economía y Contabilidad Básica: Manejo de conceptos como costos fijos y variables, punto de equilibrio, estados financieros (Balance General, Estado de Resultados) y obligaciones tributarias.
3. Planificación Estratégica y Plan de Negocios: Elaboración de proyectos de emprendimiento mediante metodologías como el lienzo Canvas (Osterwalder & Pigneur, 2010), donde se definen propuestas de valor, canales de distribución y estructuras de ingresos.

De la idea al producto: La gestión de bienes y servicios

El proceso educativo en el Bachillerato enfatiza la operacionalización del pensamiento emprendedor. Los estudiantes deben ser capaces de transformar una idea abstracta en un bien o servicio tangible. Según Senge (1990), la gestión comercial en el ámbito escolar permite el desarrollo del pensamiento sistémico, puesto que el estudiante debe comprender cómo interactúan la producción, el precio, la distribución y la promoción dentro de un mercado determinado.

Sin embargo, los modelos tradicionales de gestión comercial enseñados en el Bachillerato frecuentemente han quedado desfasados frente a la velocidad de la revolución digital, requiriendo un salto cualitativo hacia los nuevos entornos virtuales.

La economía digital y los nuevos paradigmas comerciales.

La Cuarta Revolución Industrial y la acelerada expansión de la economía digital (Schwab, 2016) han redefinido por completo las dinámicas de producción, adquisición y venta de mercancías. Las interacciones comerciales cara a cara y las transacciones en efectivo coexisten y, en muchos casos, son desplazadas por el comercio electrónico (E-Commerce), las plataformas de intermediación (marketplaces) y el comercio en redes sociales (Social Commerce).

El comercio electrónico no consiste únicamente en trasladar una tienda física a una página web. Implica la reestructuración de la cadena de valor, introduciendo variables como:

- Logística de última milla y seguimiento en tiempo real.
- Pasarelas de pago digitales y seguridad transaccional (encriptación, prevención de fraudes).
- Experiencia de usuario (UX/UI) en interfaces digitales.
- Analítica de datos para el comportamiento del consumidor en línea.

Habilidades transversales para el comercio en la era digital

Los jóvenes actuales, catalogados frecuentemente como "nativos digitales" (Prensky, 2001), poseen habilidades operativas en el manejo de redes sociales, pero suelen carecer de competencias digitales críticas y productivas (Area & Adell, 2009). Pasar de ser un consumidor pasivo de contenidos digitales a un gestor de comercio electrónico exige una mediación pedagógica intencional.

Síntesis Teórica y Justificación de la Articulación

El recorrido teórico realizado demuestra que la enseñanza de la economía, el emprendimiento y el comercio electrónico no puede seguir abordándose como un conjunto de intervenciones inconexas que aparecen de forma repentina al final de la escolarización. Por el contrario, se identifica una clara continuidad cognitiva,

actitudinal y procedimental que articula el aprendizaje de manera progresiva a lo largo de las distintas etapas educativas.

Esta trayectoria se inicia en la Educación Inicial, donde el juego simbólico sienta las bases conceptuales e intuitivas esenciales sobre los roles, los procesos de intercambio y las normas sociales subyacentes. Posteriormente, la Educación General Básica formaliza estas primeras nociones introduciendo la educación financiera básica, la aritmética social y el desarrollo transversal de la actitud emprendedora.

Finalmente, el Bachillerato dota a estas capacidades previas de un marcado rigor metodológico mediante el estudio de la gestión empresarial, proyectando y consolidando estos conocimientos hacia el entorno digital a través del comercio electrónico. De este modo, articular dicha trayectoria permite al sistema educativo ofrecer una formación verdaderamente integral, que equipa a los estudiantes con herramientas críticas y funcionales para desenvolverse con autonomía como ciudadanos, productores y consumidores conscientes en la sociedad digital del siglo XXI.

Resultados

Los hallazgos del estudio permitieron caracterizar la evolución del aprendizaje comercial a lo largo de las distintas etapas del sistema educativo, evidenciando una Progresión Temática y Cognitiva bien definida. En la Educación Inicial, los resultados muestran que el juego simbólico actúa como el primer escenario de alfabetización social y comercial. A través de la simulación de roles como comprador y vendedor en entornos lúdicos (tiendas, mercados y restaurantes), los niños no solo imitan interacciones cotidianas, sino que interiorizan reglas básicas de convivencia, negociación y reciprocidad. Las observaciones teóricas y cualitativas reflejan que en esta etapa se cimientan las nociones intuitivas de valor y escasez, ya que el niño comprende que la adquisición de un objeto deseado requiere la entrega de un medio de cambio simbólico, superando paulatinamente el pensamiento egocéntrico característico de la infancia temprana (Denegri, 2010; Piaget, 1961).

Al analizar el nivel de Educación General Básica (EGB), los resultados evidencian un tránsito significativo desde las representaciones intuitivas hacia la formalización de conceptos económicos mediante la educación financiera y el pensamiento emprendedor. En los subniveles Elemental y Medio, el desarrollo del pensamiento

matemático permite la operativización de la noción de valor a través del cálculo de precios, el reconocimiento monetario y la toma de decisiones básicas sobre el gasto. Los datos sistematizados señalan que los estudiantes comienzan a establecer distinciones entre necesidades fundamentales y deseos de consumo, comprendiendo el ahorro como una postergación estratégica del consumo presente. Asimismo, en el subnivel de EGB Superior, el aprendizaje se orienta hacia la creatividad, la resolución de problemas comunitarios y la iniciativa personal, consolidando una actitud emprendedora que trasciende la simple acumulación de información financiera (Formichella, 2004; Lusardi & Mitchell, 2014).

En el nivel de Bachillerato, los resultados revelan la consolidación de la gestión comercial y su proyección hacia los entornos digitales. La incorporación de la asignatura Emprendimiento y Gestión permite sistematizar los aprendizajes previos mediante herramientas de planificación estratégica, investigación de mercados, análisis de costos y elaboración de planes de negocio. No obstante, los hallazgos destacan que el escenario comercial contemporáneo exige la articulación de estas competencias administrativas con competencias digitales avanzadas. La transición del emprendimiento tradicional hacia el comercio electrónico (*E-Commerce*) requiere que los estudiantes dominen el marketing digital, la gestión de la atención al cliente en redes sociales, la ciberseguridad en transacciones financieras y la analítica de datos. De este modo, el comercio electrónico se posiciona como el nivel de mayor complejidad en la trayectoria, al integrar capacidades económicas, tecnológicas y comunicacionales (Area & Adell, 2009; Vuorikari et al., 2022).

Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación coinciden con los planteamientos del enfoque socio-constructivista sobre el desarrollo cognitivo (Vygotsky, 1978; Bruner, 1986), al demostrar que las competencias comerciales no emergen de forma aislada en la adolescencia, sino que se construyen progresivamente mediante andamiajes pedagógicos desde la primera infancia. La identificación del juego simbólico como punto de partida fundamenta la postura de Denegri (2010), quien sostiene que la alfabetización económica infantil constituye la base de la comprensión del sistema socioeconómico. En este sentido, los hallazgos discuten la visión tradicional que reduce el juego inicial a una mera actividad recreativa, demostrando su función estructural en la formación de representaciones sociales, valores y normas de intercambio.

Asimismo, la progresión observada durante la Educación General Básica refuerza los hallazgos de Lusardi y Mitchell (2014) sobre la importancia de la educación financiera temprana en el desarrollo del pensamiento crítico respecto al consumo. Al comparar la transición entre la educación financiera y el pensamiento emprendedor, los resultados concuerdan con Formichella (2004) y Neck y Greene (2011), quienes argumentan que la educación para el emprendimiento en etapas escolares debe centrarse en el desarrollo de actitudes, la creatividad y la autonomía, evitando enfoques rígidamente mecanicistas o exclusivamente mercantilistas. Esta continuidad resulta indispensable para preparar al estudiante frente a los dilemas éticos y económicos de su entorno.

La integración del comercio electrónico en el Bachillerato responde a las exigencias de la economía digital analizadas por Schwab (2016) y Kotler et al. (2017). Los resultados discuten la noción simplista de los "nativos digitales" (Prensky, 2001), evidenciando que la familiaridad operativa de los jóvenes con las redes sociales no se traduce automáticamente en competencias digitales críticas para la gestión comercial. Tal como señalan Area y Adell (2009) y el marco DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022), se requiere una mediación pedagógica explícita que transforme el uso recreativo de la tecnología en capacidades productivas, éticas y analíticas. En conclusión, la discusión confirma la necesidad de superar la fragmentación curricular, proponiendo una trayectoria unificada que prepare integralmente a los estudiantes para desempeñarse como ciudadanos, emprendedores y consumidores conscientes en el siglo XXI.

Conclusiones

El estudio permitió evidenciar que el aprendizaje comercial en el ámbito educativo constituye una trayectoria progresiva, articulada e continua, superando la visión fragmentada que ubica la formación económica y emprendedora de forma aislada únicamente en los niveles superiores. Se comprobó que las experiencias lúdicas e intuitivas de la primera infancia actúan como la base conceptual sobre la cual se erigen competencias de mayor abstracción y complejidad tecnológica a lo largo de la vida escolar.

En la Educación Inicial, el juego simbólico se consolida como el primer andamiaje pedagógico para la alfabetización social y económica. A través de la simulación de escenarios comerciales cotidianos, la niñez interioriza los roles de comprador y vendedor, el valor del intercambio, la noción de escasez y las normas de convivencia

que rigen la reciprocidad social, sentando las bases del pensamiento socioeconómico de manera natural y situada.

Durante la Educación General Básica, se fundamenta el tránsito desde las nociones intuitivas hacia la formalización del pensamiento financiero y emprendedor. La integración de la matemática aplicada y las ciencias sociales facilita la comprensión del valor, la diferencia entre necesidades y deseos, y la importancia del ahorro. Asimismo, el desarrollo de la creatividad, la resolución de problemas comunitarios y la autonomía fortalecen una actitud emprendedora orientada al impacto social y no exclusivamente a la gestión mercantil.

En el Bachillerato, la gestión comercial alcanza su máximo nivel de articulación mediante la incorporación del comercio electrónico (*E-Commerce*). Esta etapa demuestra que la formación empresarial moderna demanda la convergencia entre conocimientos administrativos tradicionales y competencias digitales avanzadas, tales como el marketing digital, la ciberseguridad transaccional y la atención al cliente en entornos virtuales. En consecuencia, la trayectoria planteada ofrece una respuesta integral para formar ciudadanos críticos, emprendedores innovadores y consumidores responsables, plenamente capacitados para desenvolverse en las dinámicas de la economía digital del siglo XXI.

Referencias bibliográficas

- Area, M., & Adell, J. (2009). *El desarrollo de la competencia digital en la educación*. En J. De Pablos (Coord.), Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de la información (pp. 139-162). Alianza Editorial.
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6ª ed.). Episteme.
- Bisquerra, R. (2014). *Metodología de la investigación educativa* (4ª ed.). Editorial La Muralla.
- Bruner, J. (1986). *Actual Minds, Possible Worlds*. Harvard University Press.
- Bucher, T. (2018). *If... Then: Algorithmic Power and Politics*. Oxford University Press.
- Cabero, J., & Llorente, M. C. (2015). *Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación: Retos y posibilidades*. Revista Educación y Pedagogía, 27(1), 41-55.
- Denegri, M. (2010). *Introducción a la psicología económica*. Ediciones Universidad de La Frontera.
- Elkonin, D. B. (1980). *Psicología del juego*. Pablo del Río Editor.
- Formichella, M. M. (2004). *El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Gibbs, A. (2002). *Creating the entrepreneurial university: Do we need a different model of entrepreneurship?* International Journal of Entrepreneurship Education, 1(1), 67-86.
- Grover, S., & Pea, R. (2013). *Computational Thinking in K-12: A Review of the State of the Field*. Educational Researcher, 42(1), 38-43.
- Guilford, J. P. (1950). *Creativity*. American Psychologist, 5(9), 444-454.
- Gutiérrez, A., & Tyner, K. (2012). *Educación para los medios, alfabetización media y competencia digital*. Comunicar, 19(38), 31-39.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (7ª ed.). McGraw-Hill.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiwan, I. (2017). *Marketing 4.0: Transición del tradicional al digital*. LID Editorial.
- Kovacs, R., & Zhang, L. (2022). *Algorithmic recommendation architectures in short-video platforms*. *Journal of Digital Media & Policy*, 13(2), 115-132.
- Lunt, P., & Furnham, A. (1996). *Economic Socialization: The Economic Beliefs and Behaviours of Young People*. Edward Elgar Publishing.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). *The economic importance of financial literacy: Theory and evidence*. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5-44.
- Neck, H. M., & Greene, P. G. (2011). *Entrepreneurship education: Known worlds and new frontiers*. *Journal of Small Business Management*, 49(1), 55-70.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons.
- Piaget, J. (1961). *La formación del símbolo en el niño: Juego, sueño e imagen, representación*. Fondo de Cultura Económica.
- Prensky, M. (2001). *Digital natives, digital immigrants*. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Sabino, C. (2014). *El proceso de investigación*. Editorial Panapo.
- Sacristán, J. G. (2013). *El currículum: Una reflexión sobre la práctica*. Ediciones Morata.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum.
- Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. Polity Press.
- Senge, P. M. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. Doubleday.
- Siemens, G. (2005). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Torrance, E. P. (1974). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Scholastic Testing Service.

- UNESCO. (2022). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. UNESCO Publishing.
- UNICEF. (2019). *Policy guidance on AI for children*. United Nations Children's Fund.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. Publications Office of the European Union.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Wing, J. M. (2006). *Computational thinking*. Communications of the ACM, 49(3), 33-35.
- Zhao, Z., Chi, E., & Liang, L. (2021). *Understanding recommendation algorithms in short-video apps: A user-centric approach*. ACM Transactions on Computer-Human Interaction, 28(4), 1-24.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.