

Impacto social de las tendencias tecnológicas digitales en la gamificación de Roblox: un análisis de riesgos en niños y adolescentes

The Social Impact of Digital Technology Trends on Gamification in Roblox: A Risk Analysis for Children and Adolescents

Ricardo M. Candanedo-Yau

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Este, Facultad de Informática Electrónica y Comunicación. Panamá

ricardo.candanedo@up.c.pa

<https://orcid.org/0009-0002-5017-9830>

Recibido: 6 de enero de 2026

Aceptado: 10 de marzo de 2026

DOI <https://doi.org/10.48204/3072-9629.11334>

Resumen

El presente estudio analiza el impacto social de las tendencias tecnológicas aplicadas a la gamificación de Roblox, con énfasis en la identificación de riesgos que afectan a niños y adolescentes en entornos virtuales interactivos. El objetivo principal es determinar cómo la participación en experiencias lúdicas digitales influye en el comportamiento social, el consumo de bienes virtuales y la exposición a prácticas inapropiadas dentro de comunidades online. La investigación se desarrolló mediante una metodología cualitativa de alcance descriptivo y enfoque documental, sustentada en la revisión bibliográfica, el análisis de políticas tecnológicas, la normativa de protección de datos y estudios recientes sobre seguridad digital infantil. Los resultados evidencian que el crecimiento de plataformas multijugador como Roblox incrementa tanto las oportunidades de aprendizaje interactivo como la exposición a riesgos relacionados con el comercio digital, la interacción con desconocidos, las brechas de seguridad, las desigualdades de acceso y la normalización de prácticas de consumo que influyen en la conducta social de la población menor de edad. Se concluye que el impacto social de estas tendencias tecnológicas demanda el fortalecimiento de políticas educativas y regulatorias orientadas a la alfabetización digital, la supervisión de contenido, la protección de datos personales y el uso ético de recursos virtuales, con el fin de promover entornos seguros y formativos para niños y adolescentes.

Palabras clave: adolescencia, gamificación, seguridad informática, sociedad de la información, tecnología educativa.

Abstract

This study examines the social impact of digital technology trends applied to Roblox gamification, emphasizing the identification of risks affecting children and adolescents in interactive virtual environments. The objective is to determine how participation in digital gaming experiences influences social behavior, the consumption of virtual goods, and exposure to inappropriate or risky practices within online communities. The research employed a qualitative methodology with a descriptive scope and a documentary approach, supported by a literature review, analysis of technology policies, data protection regulations, and recent studies on gamification and digital safety for minors. The findings indicate that the expansion of multiplayer platforms such as Roblox increases both opportunities for interactive learning and exposure to risks related to digital commerce, interaction with strangers, security vulnerabilities, access inequalities, and the normalization of consumer practices that may shape the social behavior of minors. It is concluded that the social impact of these technological trends requires the strengthening of educational and regulatory policies focused on digital literacy, content supervision, personal data protection, and the ethical use of virtual resources, with the aim of fostering safe and enriching digital environments for children and adolescents.

Keywords: adolescence, cybersecurity, educational technology, gamification, information society.

Introducción

Las tendencias tecnológicas digitales han transformado de manera significativa los entornos sociales, educativos y recreativos en los que participan niños y adolescentes, generando nuevas formas de interacción mediadas por plataformas gamificadas. En este escenario, Roblox se ha consolidado como uno de los espacios virtuales de mayor influencia entre la población menor de edad, debido a su capacidad para integrar

videojuegos, redes sociales, economías digitales y contenido generado por usuarios (DemandSage, 2025). La plataforma permite participar en mundos virtuales, interactuar con otros jugadores y realizar transacciones mediante Robux, a la vez que incorpora dinámicas de gamificación que incentivan la creatividad, la socialización y la permanencia continua. No obstante, la convergencia entre anonimato, comunicación abierta y microtransacciones introduce riesgos asociados a la seguridad digital, la exposición a contenidos inapropiados, el contacto con desconocidos y las presiones comerciales (Roblox Corporation, s.f.; Pew Research Center, 2024). Asimismo, evidencia reciente muestra que el tiempo de uso, la falta de supervisión y el diseño de videojuegos pueden influir significativamente en el comportamiento digital infantil, incrementando la vulnerabilidad ante riesgos en línea (Bautista-Alcaine et al., 2023).

El uso creciente de tecnologías interactivas entre la infancia y la adolescencia se desarrolla en un contexto donde la alfabetización digital crítica avanza con menor rapidez que la expansión de nuevas plataformas virtuales. Desde una perspectiva sociotecnológica, la sociedad de la información ha impulsado transformaciones profundas en la manera en que los menores configuran su identidad, toman decisiones de consumo e interactúan en espacios digitales. Si bien la tecnología educativa subraya el potencial pedagógico de las plataformas gamificadas, su efectividad depende del acompañamiento ético, la supervisión adulta y el cumplimiento de principios de protección de datos (UNICEF, 2023). En paralelo, los estudios de ciberseguridad advierten que la participación infantil en entornos interactivos puede derivar en recopilación excesiva de datos personales, manipulación publicitaria, exposición a dinámicas comerciales intensivas y riesgos vinculados con la interacción con usuarios desconocidos (INCIBE, 2024a; Gobierno de México, PROFECO, 2023). Además, la literatura psicológica destaca que factores como la presión social digital, la inmadurez emocional y la búsqueda de reconocimiento hacen que niños y adolescentes sean

especialmente vulnerables ante dinámicas de explotación y manipulación online (Papeles del Psicólogo, s.f.).

Uno de los riesgos más documentados en plataformas abiertas como Roblox es el grooming digital, entendido como un proceso de manipulación mediante el cual un adulto establece un vínculo de confianza con un menor con fines de explotación emocional, sexual o económica. Diversas organizaciones especializadas advierten que la arquitectura de chats abiertos, avatares anónimos y comunidades globales facilita que agresores se presenten con identidades falsas y accedan a niños y adolescentes mediante conversaciones aparentemente inofensivas (INCIBE, 2024a; UNICEF, 2023; WeProtect Global Alliance, 2024). Estudios recientes señalan que este proceso suele seguir etapas progresivas que incluyen el contacto inicial, el establecimiento de afinidad, el intercambio de información privada y la coerción, incrementando los riesgos cuando no existe una supervisión parental o escolar efectiva (AdolescenciaSEMA, 2025).

A estos peligros se suma la presión derivada del sistema de microtransacciones y recompensas basado en Robux. Investigaciones en el ámbito de la salud adolescente indican que los estímulos de recompensa operan de forma comparable a mecanismos de refuerzo presentes en máquinas tragamonedas, lo que puede fomentar compras compulsivas, dependencia emocional y comportamientos de riesgo asociados al consumo (Long, 2025; Hou et al., 2022). Asimismo, reportes periodísticos y estudios sobre prácticas comerciales digitales señalan que la publicidad y las ofertas dentro del juego no siempre son transparentes, lo que conduce a que los menores realicen compras sin comprender su valor monetario real, normalizando patrones consumistas y desigualdades dentro de la comunidad virtual (Booth, 2025; 5Rights Foundation, 2024). En este sentido, investigaciones en aprendizaje digital advierten que, aunque la gamificación puede fortalecer la motivación y el compromiso, también puede incrementar

la exposición a riesgos si no se acompaña de competencias de ciberbienestar y supervisión crítica (Wang et al., 2023).

Eventos documentados, como la actuación del grupo extremista conocido como “764”, que captaba niños y adolescentes dentro de Roblox e inducía conductas de riesgo, evidencian la urgencia de analizar estos desafíos desde un enfoque multidisciplinario (Santana Rodríguez, 2025). Estas situaciones demuestran que las plataformas gamificadas han trascendido la categoría de espacios de ocio para convertirse en escenarios donde convergen fenómenos psicológicos, socioculturales, económicos y tecnológicos que influyen de manera significativa en el bienestar y desarrollo de la población menor de edad.

En consecuencia, se vuelve indispensable examinar la relación entre gamificación, economía virtual, interacción social y construcción de identidad digital en Roblox, considerando que su arquitectura abierta lo convierte en un entorno híbrido donde coexisten creatividad, aprendizaje, negocio digital y vulnerabilidades (Roblox Corporation, 2025a). Esta realidad exige una perspectiva crítica que integre los derechos de la niñez en Internet, las brechas tecnológicas, la protección de datos personales, la responsabilidad empresarial y la regulación de plataformas digitales.

La pertinencia de este estudio se enmarca en el compromiso universitario de generar conocimiento que oriente políticas públicas, fortalezca la protección digital infantil y promueva estrategias educativas contextualizadas. Desde la vinculación universitaria, esta investigación ofrece insumos para la formulación de políticas de seguridad digital, alfabetización tecnológica y acompañamiento familiar y escolar.

En línea con ello, el propósito central consiste en analizar los riesgos sociales asociados a las tendencias tecnológicas digitales aplicadas a la gamificación de Roblox y determinar su influencia en el comportamiento e interacción social de niños y

adolescentes. Para alcanzar este objetivo general se plantean tres metas específicas: (1) describir el impacto de la interacción social en Roblox en el comportamiento de niños y adolescentes; (2) analizar la influencia de los mecanismos de monetización en el consumo digital; y (3) identificar evidencia documental sobre riesgos de grooming, ciberacoso y manipulación emocional en las comunidades virtuales de la plataforma.

Con base en este escenario, se formula la pregunta de investigación que orienta el estudio: *¿Cuáles son los riesgos sociales asociados a las tendencias tecnológicas digitales aplicadas a la gamificación de Roblox en niños y adolescentes y cómo influyen en su comportamiento e interacción social?*

Método y Materiales

El estudio se desarrolló mediante un enfoque cualitativo, de alcance descriptivo y con un diseño documental orientado a analizar el impacto social de las tendencias tecnológicas aplicadas a la gamificación en Roblox, así como los riesgos que estas dinámicas representan para niños y adolescentes. Este tipo de diseño resulta adecuado para abordar fenómenos sociotecnológicos complejos en los que convergen dimensiones educativas, psicológicas, comunicacionales, económicas y regulatorias, y donde la producción de datos primarios no es indispensable para comprender las implicaciones sociales del uso infantil de plataformas digitales (Putra et al., 2023). En consecuencia, el análisis se sustentó en la revisión rigurosa de literatura científica, informes institucionales, estudios de ciberseguridad, documentos de política digital, marcos legales y material divulgativo especializado.

Los materiales incluidos abarcaron artículos científicos indexados, reportes técnicos de organismos como INCIBE (2024a, 2024b), UNICEF (2023) y entidades de protección infantil, documentos gubernamentales sobre seguridad digital y protección de consumidores (Gobierno de México, PROFECO, 2023), normativas sobre tratamiento de

datos personales, investigaciones periodísticas y recursos educativos relacionados con riesgos online. Asimismo, se incorporó material digital y publicaciones informativas proporcionadas por el investigador, que permitieron identificar patrones discursivos vinculados con prácticas de riesgo en entornos gamificados, así como comprender las dinámicas de interacción, consumo y vulnerabilidad presentes en Roblox.

Para garantizar la transparencia, validez y replicabilidad del estudio, se aplicó una Revisión Documental Sistemática (RDS) basada en los lineamientos de Grant y Booth (2009) y operacionalizada mediante el protocolo SALSA (Search, Appraisal, Synthesis, Analysis). En la fase *Search* se definieron términos clave acordes con los objetivos de la investigación —Roblox, gamificación, Robux, grooming, ciberacoso, seguridad digital infantil, legislación panameña y plataformas multijugador— y se realizaron búsquedas en bases de datos especializadas en ciencias sociales, educación, tecnología y comunicación. La fase *Appraisal* consistió en aplicar criterios de inclusión basados en pertinencia temática, actualidad, rigor metodológico y respaldo institucional, priorizando estudios empíricos, revisiones sistemáticas, políticas vigentes y documentos con referencias verificables. En la fase *Synthesis*, la evidencia recopilada se organizó en tres ejes analíticos: (1) comportamiento social y riesgos de interacción, (2) economía interna del juego, y (3) exposición a riesgos críticos. Finalmente, la fase *Analysis* implicó una triangulación interpretativa entre la evidencia académica, las políticas regulatorias, las normativas tecnológicas y casos documentados por organismos especializados como la *Rights Foundation* (2024), la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia (AdolescenciaSEMA, 2025) y la OECD (2025).

Durante el análisis se empleó una codificación inductiva para construir categorías teóricas replicables y se realizaron procedimientos de contraste intersubjetivo para reducir sesgos interpretativos, fortaleciendo la fiabilidad del proceso. Además, se

examinó críticamente la política de privacidad, las herramientas de moderación y las funciones de control parental de Roblox, comparándolas con estándares internacionales de protección infantil y con el marco regulatorio panameño emergente, particularmente el Proyecto de Ley 426, lo que permitió valorar la correspondencia entre los riesgos evidenciados y las medidas institucionales implementadas (Roblox Corporation, 2025; INCIBE, 2024b).

El estudio se desarrolló conforme a principios éticos propios de la investigación documental: no se utilizaron datos personales identificables ni se trabajó con menores de edad como sujetos directos; además, se evitó incluir contenido que pudiera revictimizar a personas involucradas en casos reportados. Todas las fuentes se citaron de manera adecuada para garantizar la transparencia y trazabilidad del proceso investigativo.

En síntesis, la combinación del enfoque cualitativo descriptivo con una Revisión Documental Sistemática estructurada mediante el protocolo SALSA permitió sistematizar y analizar rigurosamente la evidencia disponible sobre los riesgos sociales asociados con la gamificación en Roblox. Este procedimiento metodológico sustentó la construcción de un marco interpretativo robusto que orienta los resultados, la discusión y las conclusiones del estudio.

Resultados

El análisis documental permitió identificar cuatro hallazgos principales relacionados con los riesgos presentes en la gamificación de plataformas digitales masivas, particularmente Roblox. Dichos hallazgos se derivan de la revisión de estudios

institucionales, literatura académica internacional sobre violencia digital y reportes comparativos sobre el uso infantil en entornos gamificados, lo que permitió construir una visión integral del ecosistema digital y de sus implicaciones para la seguridad de niños y adolescentes.

En primer lugar, se evidenció que el grooming en estos espacios inicia generalmente con interacciones que aparentan ser inocuas. La revisión muestra que los agresores suelen establecer contacto mediante mensajes amistosos, cumplidos o invitaciones a juegos cooperativos, los cuales se perciben como comportamientos naturales dentro de la dinámica lúdica. Estas aproximaciones evolucionan de forma gradual hacia tácticas de manipulación emocional que pueden incluir presión psicológica, solicitudes de fotografías, intercambio de “secretos” y aislamiento de la víctima respecto de su entorno cercano. La naturaleza recreativa de la plataforma dificulta que los menores reconozcan estas señales tempranas de riesgo.

En segundo lugar, se identificó que la manipulación psicológica ejercida por los depredadores digitales tiende a camuflarse como muestras de afecto y acompañamiento. Los agresores construyen relaciones de dependencia emocional mediante validación constante, halagos, obsequios y un trato diferenciado que lleva al menor a interpretar el vínculo como amistad o cercanía afectiva. La literatura especializada coincide en que estas estrategias, por su carácter gradual y encubierto, resultan más eficaces que la coerción directa y generan mayor confusión en las víctimas.

Como tercer hallazgo, se constató que la trata infantil puede iniciarse dentro de plataformas digitales, sin requerir espacios físicos para el reclutamiento. Los análisis documentales revelan que los reclutadores identifican y seleccionan a sus víctimas desde los chats y entornos sociales de los videojuegos, trasladando progresivamente la interacción hacia dinámicas de captación. Este proceso suele ocurrir de manera discreta

y es especialmente efectivo en contextos donde existe baja supervisión parental o escolar.

El cuarto hallazgo se relaciona con la emergencia de grupos organizados dentro de Roblox que ejercen influencia negativa sobre niños y adolescentes. Reportes recientes describen colectivos que operan desde la plataforma promoviendo conductas dañinas o violentas, como el caso del grupo extremista “764” registrado en Argentina. Esto evidencia que Roblox no solo constituye un espacio de entretenimiento, sino también un entorno susceptible a dinámicas de manipulación con impactos sociales más amplios.

A partir de la revisión documental se integraron indicadores esenciales sobre la plataforma, los cuales permiten comprender su alcance, composición demográfica, tiempos de uso, economía interna y los riesgos asociados a su ecosistema. Estos datos se presentan en la tabla1, que sintetiza las tendencias más relevantes para el período 2024–2025 y aporta elementos clave para el análisis de la exposición infantil dentro de Roblox.

Tabla 1

Indicadores integrados sobre uso, demografía, exposición, economía y riesgos en Roblox (2024–2025)

Categoría	Indicador	Valor / Tendencia (2024–2025)
Alcance y actividad de usuarios	Usuarios activos mensuales (MAU)	~380 millones
	Usuarios activos diarios (DAU)	~111.8 millones. Rangos de 83–112M según trimestre
	Usuarios diarios reportados en Q4	83–88.9 millones
Demografía y usuarios (niños y adolescente)	Usuarios menores de 13 años	~32.5 millones (estim.)
	Porcentaje de usuarios menores de 13	Entre 25% y 39% según fuente
Tiempo de uso y frecuencia de juego	Tiempo diario de juego (niños 0–8 años)	38 minutos diarios (sube desde 23 min en 2020)
	Adolescentes que juegan videojuegos	85% de adolescentes
	Frecuencia diaria en adolescentes	~40% juegan diariamente
Economía interna y monetización	Crecimiento ingresos anuales Roblox	+29% interanual
	Pagos a creadores (2024)	\$923 millones
	Bookings y transacciones virtuales	Miles de millones; crecimiento sostenido
Riesgos y supervisión parental	Uso de controles parentales	50% en tabletas; 47% en smartphones; 35% en consolas
	Reportes de enticement/denuncias	Suben de ~292,951 a ~518,720 casos
	Informes de watchdogs sobre riesgos	Aumento en reportes de explotación/grooming

Nota: Los valores son estimaciones basadas en reportes públicos y análisis de mercado de Roblox, integrados para evaluar el impacto potencial en niños y adolescentes. Los datos demográficos y de riesgo están sujetos a la metodología y periodo de recolección de cada estudio. Fuente: Elaboración propia, se utilizaron informes de Roblox.

Tras examinar dichos indicadores, se determinó que Roblox constituye un entorno de alta masividad, con cientos de millones de usuarios activos y una proporción

considerable de menores de 13 años. Esta composición demográfica convierte a la plataforma en un espacio crítico para investigaciones sobre seguridad digital infantil. El aumento sostenido del tiempo de juego entre niños y adolescentes refuerza la exposición prolongada a interacciones sociales abiertas y dinámicas de economía virtual, lo que amplifica la posibilidad de contacto con riesgos en línea.

Asimismo, la revisión de indicadores globales sobre grooming y abuso sexual en línea permitió contextualizar los riesgos observados en Roblox dentro de una problemática internacional más amplia. Los datos integrados en la tabla2 evidencian que la mayoría de las víctimas de delitos sexuales en Internet son menores de edad y que gran parte de los casos de grooming se produce en plataformas digitales con chats abiertos o aplicaciones de mensajería, a menudo mediante perfiles falsos. Estos indicadores muestran que los preadolescentes y adolescentes, especialmente entre los 12 y 15 años, constituyen el grupo más vulnerable frente a este tipo de agresiones.

Tabla 2

Indicadores globales sobre grooming, abuso sexual en línea e interacción digital de los niños y adolescentes

Indicador - datos	Valor - porcentaje - cifra
% de delitos sexuales en Internet que tienen como víctimas a niños, niñas o adolescentes	84 %
Número de denuncias por delitos sexuales vía Internet con víctimas de niños y adolescentes (España, 2022)	954 denuncias
Proporción de víctimas de grooming que son niñas	57.4 %
Proporción de víctimas de grooming que son niños	42.6 %
Proporción de niños y adolescentes con acceso a internet que interactúan a diario con desconocidos online, pese al miedo al grooming	≈ 66 %

Niños y adolescentes en América Latina que admiten haber interactuado al menos una vez con desconocidos en internet (2024–2025)	60 %
Proporción de niños y adolescentes que desconocen el concepto de “grooming”	70 % (7 de cada 10)
Casos de grooming perpetrados mediante redes sociales / plataformas online	> 80 %
Groomers que usan perfiles falsos	60 %
Grooming online ocurrido mediante apps de mensajería o chat	> 90 %
Edad de mayor vulnerabilidad (víctimas comunes)	12 a 15 años
Aumento de crímenes de grooming online en Reino Unido en 5 años	+82 %
Ofensas de grooming registradas 2022/23 (Reino Unido)	6,350 casos
Reportes globales de contenido de explotación sexual infantil (CSAM) recibidos por ONG en 2023	+36.2 millones de reportes

En el análisis de las dinámicas de interacción se identificaron también manifestaciones recurrentes de ciberacoso y hostigamiento dentro de Roblox. La literatura indica que alrededor del 80% de los adolescentes perciben el acoso en videojuegos como un problema frecuente, expresado a través de burlas, exclusión social, lenguaje ofensivo y ataques basados en características personales. Estas experiencias pueden afectar la seguridad emocional de los menores y repercutir en su desarrollo psicosocial.

Otro elemento destacado en los resultados es la evidencia de casos de grooming que logran evadir los controles parentales y las medidas internas de moderación de la plataforma. Reportes de organismos como INCIBE describen situaciones donde los agresores inducen a los menores a trasladar la conversación a aplicaciones externas sin supervisión, eludiendo así los filtros de seguridad. Las tipologías de riesgo correspondientes se organizan en la tabla3, donde se documentan patrones que muestran cómo la ingeniería social supera las barreras técnicas establecidas por la plataforma.

Tabla 3

Tipologías de Riesgos Sociales Críticos en Roblox

Riesgo Crítico	Descripción del Fenómeno	Evidencia Institucional/Académica	Riesgo Subyacente
Acoso Sexual (<i>Grooming</i>)	Manipulación psicológica para ganar confianza y migrar a canales de comunicación no moderados.	Caso INCIBE: Adulto casado finge ser menor; pide cambio de app y borrado de mensajes.	Ineficacia de filtros contra la ingeniería social.
Ciberacoso (<i>Cyberbullying</i>)	Hostigamiento y uso de lenguaje de odio o difamación dentro de la comunidad de juego.	JED Foundation: Lenguaje de odio, blaming, y conspiración para eliminar jugadores.	Afectación a la seguridad emocional y el desarrollo psicosocial.
Priorización de Crecimiento	Falta de aplicación rigurosa de las normas por interés comercial.	Testimonios de ex-trabajadores: Prioridad al crecimiento de usuarios sobre la protección.	Aumenta la exposición a riesgos documentados.

Además, se identificaron efectos significativos asociados a la economía virtual basada en Robux. Este sistema de monetización puede influir en la psicología del consumo infantil, generando presión social vinculada al estatus digital y promoviendo decisiones impulsivas. La exposición constante a microtransacciones puede afectar la autoestima y la autopercepción de los usuarios más jóvenes.

Los resultados también revelan la necesidad de adoptar regulaciones externas que fortalezcan la protección infantil. Diversos reportes institucionales y testimonios de extrabajadores señalan que Roblox ha priorizado el crecimiento comercial sobre la protección de los menores, lo que limita la eficacia de sus políticas internas. En este contexto, Proyectos de Ley en Panamá (Ley 81 de 26 de marzo de 2019 sobre Protección de Datos Personales, Ley 285 de 15 de febrero de 2022 de Garantías y Protección

Integral de los Derechos de la Niñez y Adolescencia, Ley 242 de 2021 de ciberseguridad) representan una respuesta normativa que aborda muchos de los riesgos identificados. La articulación entre los riesgos documentados y las disposiciones de la iniciativa se presenta en la tabla4, donde se evidencia una correspondencia significativa entre las problemáticas observadas y las medidas regulatorias propuestas.

Tabla 4

Análisis de Congruencia Regulatoria: Riesgos Documentales vs. Leyes Panameñas

Riesgo social/económico identificado	Hallazgo documental clave	Respuesta regulatoria (Leyes panameñas)	Implicación para el riesgo
Evasión de controles (grooming)	Manipulación para trasladar la interacción a chats externos no moderados.	La Ley 285 establece la obligación de protección integral de NNA en entornos digitales; la Ley 242 exige medidas de ciberseguridad que incluyan monitoreo y mecanismos preventivos.	Fortalece los controles de seguridad, reduce la posibilidad de contactos no verificados y obliga a plataformas y adultos responsables a aumentar la vigilancia.
Presión al consumo y uso excesivo	Las microtransacciones generan dinámicas de estatus y presión psicológica que afectan la toma de decisiones.	La Ley 285 contempla la protección frente a prácticas que afecten el bienestar emocional y exige mecanismos de supervisión adulta.	Permite limitar la exposición a estímulos que incentiven consumos compulsivos, mitigando efectos en la salud mental y la autonomía del menor.
Recolección de datos de niños y adolescentes	Las plataformas recopilan datos que pueden usarse para	La Ley 81 exige consentimiento informado y verificable del titular	Garantiza que el tratamiento de datos se realice bajo criterios de

	segmentación o fines comerciales.	o representante legal; la Ley 285 refuerza la protección especial sobre datos de NNA.	transparencia y supervisión adulta, reduciendo riesgos de explotación o uso indebido.
--	-----------------------------------	---	---

El análisis evidencia que los riesgos identificados en la revisión documental mantienen una relación directa con las disposiciones establecidas en las leyes panameñas que regulan la protección de datos personales, la protección integral de la niñez y adolescencia y la ciberseguridad. En primer lugar, los riesgos vinculados al *grooming* y la evasión de controles encuentran respuesta en la Ley 285 y la Ley 242, las cuales contemplan medidas preventivas, mecanismos de monitoreo y parámetros de seguridad obligatorios para los entornos digitales. Estas disposiciones refuerzan la necesidad de que las plataformas implementen protocolos estrictos que dificulten la creación de perfiles falsos y reduzcan la probabilidad de contacto con adultos desconocidos.

En relación con la presión al consumo y el uso excesivo, las microtransacciones y las dinámicas de estatus generan riesgos socioemocionales que afectan de manera significativa a los adolescentes. La Ley 285 establece la obligación del Estado y de los actores responsables de garantizar el bienestar psicológico de niños, niñas y adolescentes, lo que respalda la incorporación de controles parentales y sistemas que limiten la exposición a estímulos que incentiven comportamientos de consumo compulsivo.

Asimismo, la recolección de datos personales constituye uno de los riesgos más sensibles para esta población. La Ley 81 establece un marco claro de protección de datos, que exige consentimiento verificable, límites estrictos al tratamiento de información y criterios de transparencia sobre el uso de datos personales. Esta normativa, reforzada por los principios de protección integral de la Ley 285, garantiza que

los procesos de recopilación y tratamiento de información de menores se desarrollen bajo estándares de protección reforzada.

En conjunto, las leyes panameñas proporcionan un marco normativo que responde de manera adecuada a los riesgos documentados, al ofrecer principios de seguridad, transparencia y protección integral que contribuyen a mitigar los impactos negativos asociados al uso de plataformas digitales por parte de menores de edad.

En síntesis, los resultados muestran que las dinámicas de gamificación presentes en Roblox, junto con su modelo económico y sus sistemas de interacción social, configuran un ecosistema complejo en el que convergen oportunidades recreativas con riesgos significativos. El análisis documental permitió identificar patrones consistentes entre los comportamientos sociales, las prácticas de consumo asociadas al Robux y los factores de vulnerabilidad que pueden facilitar situaciones de acoso, manipulación o exposición excesiva. Aunque se reconocen avances en materia de políticas internas de plataforma y marcos regulatorios, persisten limitaciones estructurales que hacen necesario fortalecer la seguridad digital, las estrategias educativas y los mecanismos de supervisión orientados a la protección de niños y adolescentes.

Discusión

La evidencia analizada permite comprender la complejidad del ecosistema digital en el que interactúan niños y adolescentes, así como los riesgos emergentes vinculados a las plataformas gamificadas. Los resultados muestran que la gamificación, lejos de constituir únicamente un recurso de entretenimiento, configura un entorno sociotécnico donde convergen oportunidades de creatividad y aprendizaje con vulnerabilidades significativas, especialmente cuando se integran dinámicas de socialización abierta, anonimato y economías virtuales características de Roblox (Crepax y Muehlberg, 2022; *Roblox Corporation*, 2025a). Estas características favorecen diversas formas de

interacción, pero también pueden facilitar conductas manipuladoras, contactos indebidos y exposición a riesgos sociales que afectan de manera desproporcionada a la población infantil (5Rights Foundation, 2024; WeProtect Global Alliance, 2024).

Los informes especializados señalan que los delitos sexuales en línea afectan principalmente a niños y adolescentes, y que un porcentaje significativo interactúa frecuentemente con personas desconocidas sin comprender adecuadamente conceptos como el *grooming* o las tácticas de manipulación emocional empleadas por los agresores (INCIBE, 2024; UNICEF, 2023). Este desconocimiento, sumado a la inmadurez socioemocional propia de la edad y a la ausencia de alfabetización digital crítica, incrementa la exposición a amenazas. Asimismo, la limitada comprensión parental sobre el funcionamiento interno de los videojuegos dificulta el acompañamiento educativo y la supervisión efectiva, lo que reproduce brechas significativas en la capacidad de prevención (AdolescenciaSEMA, 2025).

El análisis documental confirma que los agresores operan mediante estrategias sistemáticas, apoyadas en perfiles falsos, anonimato y uso intensivo de canales de comunicación privados o semipúblicos. Estas metodologías coinciden con elementos propios de plataformas de interacción social masiva, donde los chats abiertos, la mensajería interna y la flexibilidad para construir identidades permiten establecer vínculos con menores sin mecanismos robustos de validación (Hou et al., 2022; Feng et al., 2023). Aunque Roblox no constituye la causa directa de los delitos, su arquitectura comunicativa favorece oportunidades para que adultos ingresen con identidades simuladas a espacios destinados principalmente a infancias, lo que revela un fenómeno sociotecnológico que surge de la interacción entre diseño digital, comportamiento infantil y explotación oportunista de terceros.

Los registros internacionales muestran un incremento sostenido de contenido ilegal y denuncias vinculadas al abuso sexual infantil en entornos digitales, lo que evidencia que no se trata de incidentes aislados, sino de un fenómeno estructural asociado al crecimiento de las plataformas sociales en línea (*National Center for Missing y Exploited Children*, 2025; Thorn, 2024). A ello se agregan investigaciones periódicas que documentan fallos persistentes en los sistemas de moderación y filtros corporativos, mostrando que las respuestas tecnológicas avanzan más lentamente que la expansión de las comunidades infantiles y la diversificación de las metodologías de los agresores (Booth, 2025; Santana Rodríguez, 2025). La afirmación recurrente de que Roblox “no es segura para niños” debe interpretarse en este contexto: no como una descalificación aislada de la plataforma, sino como evidencia de las limitaciones de los marcos de protección actuales.

Desde una perspectiva educativa, los riesgos no se originan exclusivamente en la presencia de acosadores externos, sino también en la insuficiente alfabetización digital de las familias y los centros educativos. La enseñanza digital suele centrarse en el uso instrumental de herramientas y dispositivos, dejando de lado elementos esenciales como la seguridad interpersonal, la gestión de la identidad, la comprensión de las economías virtuales y el reconocimiento de señales de manipulación emocional (Pew Research Center, 2024). La prevención requiere, por tanto, fortalecer competencias de autodefensa emocional y tecnológica en niños y adolescentes, así como promover un acompañamiento adulto informado que comprenda el funcionamiento real de los entornos gamificados.

En este contexto, la gamificación adopta un carácter dual. Aunque ofrece experiencias creativas, interacción colaborativa y oportunidades de aprendizaje, también integra mecanismos psicológicos —recompensas, misiones y economías internas— que pueden

ser utilizados por terceros para fomentar cercanía, dependencia o vulnerabilidad emocional (Long, 2025). Esta dualidad evidencia la necesidad de replantear la seguridad digital desde una mirada interdisciplinaria que combine ergonomía del diseño digital, mecanismos de verificación de edad, responsabilidad empresarial, programas de ciudadanía digital y marcos regulatorios actualizados capaces de anticipar riesgos emergentes (OECD, 2025).

La protección de la infancia en estos entornos no puede recaer exclusivamente en las familias, considerando que las plataformas operan a escala global y presentan dinámicas que superan la supervisión doméstica tradicional. Se requiere, por el contrario, una responsabilidad compartida entre desarrolladores, instituciones educativas y autoridades regulatorias para cerrar la brecha existente entre la rápida evolución tecnológica y las políticas de protección vigentes (Roblox Corporation, 2025b). En conjunto, los hallazgos respaldan la necesidad de profundizar en el análisis del impacto social de Roblox y plataformas similares, no solo como espacios de entretenimiento, sino como ecosistemas sociotecnológicos que estructuran nuevas formas de relación, consumo y exposición al riesgo. Futuras investigaciones deberán abordar la ergonomía de la interacción, el impacto sociocognitivo de los videojuegos y la eficacia de las políticas de protección infantil, a fin de orientar estrategias basadas en evidencia y adaptadas a la realidad digital contemporánea.

Conclusiones

El estudio permitió evidenciar que las plataformas gamificadas como Roblox constituyen entornos híbridos donde convergen entretenimiento, socialización y dinámicas económicas que, aunque potencian la creatividad y el aprendizaje, exponen simultáneamente a niños y adolescentes a riesgos sociotecnológicos de alta severidad. La revisión documental mostró que la interacción abierta, el anonimato, la economía

virtual y la ausencia de filtros comunicativos conforman condiciones propicias para prácticas de *grooming*, manipulación psicológica, ciberacoso, explotación sexual y captación mediante ingeniería social (INCIBE, 2024; WeProtect Global Alliance, 2024).

Los datos analizados indican que la mayoría de las víctimas de delitos sexuales en línea son menores de edad y que un porcentaje considerable interactúa habitualmente con desconocidos sin poseer conocimientos básicos sobre prevención digital (UNICEF, 2023; Pew Research Center, 2024). Estas vulnerabilidades se acentúan debido a la brecha existente entre la rápida digitalización infantil y los limitados niveles de alfabetización digital crítica en familias e instituciones educativas, lo que posibilita que los agresores operen mediante perfiles falsos, chats privados y manipulación identitaria.

En consecuencia, el estudio subraya la urgencia de avanzar hacia un modelo integral de protección infantil que incorpore alfabetización digital crítica desde edades tempranas, fortalecimiento de competencias socioemocionales, acompañamiento familiar activo y responsabilidad corporativa en el diseño de sistemas de seguridad, moderación y verificación de edad (5Rights Foundation, 2024; OECD, 2025). Asimismo, se identifica la necesidad de políticas públicas robustas que regulen la protección de datos, las economías virtuales, la transparencia algorítmica y la prevención del abuso digital, garantizando estándares éticos adecuados para plataformas dirigidas a menores.

Desde una perspectiva interdisciplinaria, se concluye que Roblox opera como un ecosistema sociotécnico donde convergen educación informal, socialización global, economía digital e identidad virtual (Crepax y Muehlberg, 2022; Hou et al., 2022). Esto exige marcos regulatorios y analíticos que integren criterios sociológicos, psicológicos, tecnológicos y educativos capaces de abordar problemáticas emergentes con enfoque integral.

A partir de estas conclusiones, se plantean recomendaciones orientadas a fortalecer la seguridad infantil en entornos gamificados. Para las familias, se propone una supervisión activa basada en diálogo, revisión periódica de contenidos y acuerdos de uso responsable que incluyan límites de tiempo, regulación de compras virtuales e instrucciones claras sobre interacción con desconocidos. En el ámbito escolar, se recomienda incorporar programas de alfabetización digital crítica que aborden seguridad, ética, privacidad, economía virtual y ciudadanía digital, así como la capacitación docente para la detección temprana de señales de ciberacoso y *grooming* (AdolescenciaSEMA, 2025). Para las plataformas tecnológicas, se sugiere implementar sistemas más rigurosos de verificación de edad, fortalecer la moderación automatizada, transparentar los algoritmos asociados al consumo y habilitar canales de denuncia accesibles para menores (Roblox Corporation, 2025b). Finalmente, para los gobiernos, se propone impulsar regulaciones obligatorias, campañas públicas de educación digital y políticas interinstitucionales que integren educación, justicia y seguridad.

En síntesis, garantizar la seguridad digital de la infancia requiere un enfoque de corresponsabilidad social, innovación regulatoria, alfabetización digital crítica y compromiso ético de los actores tecnológicos. Solo mediante este enfoque será posible transformar la gamificación en una herramienta segura, formativa y socialmente responsable, capaz de potenciar el desarrollo creativo y emocional de niños y adolescentes en la sociedad digital contemporánea.

Referencias Bibliográficas

5Rights Foundation. (2024, 17 de octubre). *Gaming platform Roblox unsafe for children*.
<https://5rightsfoundation.com/gaming-platform-roblox-unsafe-for-children/>

AdolescenciaSEMA. (2025). *Alerta informativa sobre los riesgos para niños y adolescentes del uso de chats en la plataforma de videojuegos en línea Roblox*. Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia.
<https://www.adolescenciasema.org/alerta-informativa-sobre-los-riesgos-para-ninos-y-adolescentes-del-uso-de-chats-en-la-plataforma-de-videojuegos-en-linea-roblox/>

Bautista-Alcaine, P., Piazuero-Rodríguez, I., y Cebollero-Salinas, A. (2023). *Use problemático de Internet en Educación Primaria: Tiempo de uso, supervisión familiar y videojuegos problemáticos como predictores según género*. Psychology, Society y Education, 15(3), 31–38. <https://doi.org/10.21071/psye.v15i3.16105>

Booth, R. (2025, 14 de abril). *Risks to children playing Roblox “deeply disturbing”, say researchers*. The Guardian.
<https://www.theguardian.com/technology/2025/apr/14/risks-children-roblox-deeply-disturbing-researchers>

Crepax, T., y Muehlberg, J. T. (2022). *Upgrading the protection of children from manipulative and addictive strategies in online games: Legal and technical solutions beyond privacy regulation* [Preprint]. arXiv.
<https://arxiv.org/abs/2207.09928>

DemandSage. (2025). *How many people play Roblox 2025: Player count y stats*.
<https://www.demandsage.com/how-many-people-play-roblox/>

Feng, Y., Zhai, R., Sion, R., y Carbunar, B. (2023). *A study of China's censorship and its evasion through the lens of online gaming* [Preprint]. arXiv.
<https://arxiv.org/abs/2308.02961>

Gobierno de México, PROFECO. (2023). *Grooming y ciberacoso en niños*. Procuraduría Federal del Consumidor. <https://www.gob.mx/profeco/articulos/grooming-y-ciberacoso-en-ninos>

Hou, C.-Y., Rutherford, R., Chang, H., Chang, F.-C., Liu, S., Chiu, C.-H., Yeh, C.-Y., Lin, Y.-L., Li, M., Chen, Y.-L., Liang, Y.-C., y Tseng, C.-C. (2022). *Children's mobile-*

- gaming preferences, online risks, and mental health*. PLOS ONE, 17(12), e0278290. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278290>
- Instituto Nacional de Ciberseguridad de España (INCIBE). (2024). *¿Qué es el grooming? Aprende a prevenirlo*. <https://www.incibe.es/aprendeciberseguridad/grooming>
- Instituto Nacional de Ciberseguridad de España (INCIBE). (2024, 24 de septiembre). *Un adulto finge ser un menor en Roblox para acercarse a una niña*. <https://www.incibe.es/linea-de-ayuda-en-ciberseguridad/casos-reales/un-adulto-finge-ser-un-menor-en-roblox-para-acercarse-una-nina>
- Long, A. (2025, 2 de noviembre). *Preocupan los riesgos de Roblox; “a nivel neuronal es como una tragamonedas”*. La Nación. <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/a-nivel-neuronal-es-como-una-tragamonedas-advierten-de-los-riesgos-de-roblox-el-videojuego-infantil-nid02112025/>
- National Center for Missing y Exploited Children. (2025). *CyberTipline data / 2024 in numbers*. <https://www.missingkids.org/blog/2025/ncmec-releases-new-data-2024-in-numbers>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). *Transparency reporting on child sexual exploitation and abuse online* (Reporte). https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/06/transparency-reporting-on-child-sexual-exploitation-and-abuse-online-2025_49a11bd9/a89e3f08-en.pdf
- Papeles del Psicólogo. (s.f.). *Explotación sexual comercial infantil y adolescente: Motivaciones y factores de riesgo en jóvenes*. Papeles del Psicólogo, 40(3), 215-224. <https://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/2966.pdf>
- Pew Research Center. (2024, 9 de mayo). *Teens and video games today*. <https://www.pewresearch.org/internet/2024/05/09/teens-and-video-games-today/>
- Putra, P. Y., Fithriyah, I., y Zahra, Z. (2023). *Internet addiction and online gaming disorder in children and adolescents during COVID-19 pandemic: A systematic review*. Psychiatry Investigation, 20(3), 196–204. <https://doi.org/10.30773/pi.2021.0311>

- Roblox Corporation. (2025, septiembre). *Roblox annual economic impact report*.
<https://corp.roblox.com/es/sala-de-prensa/2025/09/roblox-annual-economic-impact-report>
- Roblox Corporation. (s.f.). *Funciones de seguridad: Chat, privacidad y filtrado*. Roblox Soporte. <https://en.help.roblox.com/hc/es/articles/203313120-Funciones-de-seguridad-chat-privacidad-y-filtrado>
- Roblox Corporation. (2025, 15 de agosto). *Normas de la comunidad de Roblox*. Roblox Soporte. <https://en.help.roblox.com/hc/es/articles/203313410-Normas-de-la-comunidad-de-Roblox>
- Santana Rodríguez, N. (2025, 1 de septiembre). *Roblox: un patio digital que puede ser un riesgo para la infancia*. Nira Santana Ultravioleta. <https://www.nirasantana.com/roblox-seguridad-infantil/>
- Thorn. (2024). *An investigation of sextortion reports in NCMEC's CyberTipline* (Informe). <https://www.thorn.org/research/library/financial-sextortion/>
- UNICEF. (2023). *Grooming: ¿Qué es y cómo podemos proteger a los niños?* Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. <https://www.unicef.es/blog/salud-mental/grooming-que-es-y-como-podemos-proteger-los-ninos>
- Wang, K., Liu, P., Zhang, J., Zhong, J., Luo, X., Huang, J., y Zheng, Y. (2023). *Effects of digital game-based learning on students' cyber wellness literacy, learning motivations, and engagement*. Sustainability, 15(7), 5716. <https://doi.org/10.3390/su15075716>
- WeProtect Global Alliance. (2024). *Online grooming* (Resumen temático). <https://www.weprotect.org/thematic/online-grooming/>