

enunciación

Publicación preprint

Este artículo fue aprobado para publicación en el Vol. 31 N.º2 de 2026 de la revista *Enunciación*, revista editada por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Para su publicación, fueron tenidos en cuenta los conceptos de los pares evaluadores y los cambios realizados por los autores, para cumplir con la calidad académica establecida en nuestras pautas. Por lo tanto, se publica la versión preliminar del artículo para su consulta y citación. Esta versión puede consultarse, descargarse y citarse según se indica a continuación, pero debe recordarse que el documento final (PDF, HTML y XML) puede ser diferente.

Como citar: Rodríguez, D., y Sosa, D. (2026). GameLab Tadeo: reflexión sobre un Espacio Maker de experimentación con videojuegos. *Enunciación*, 31(2), e24260. <https://doi.org/10.14483/22486798.24260>

In prepress

The following article was approved for publication in Vol. 31 N.º2 (2026) in *Enunciación*, a journal published by Universidad Distrital Francisco José de Caldas. For its publication, it was subjected to an academic peer-review process and the authors incorporated their suggestions to comply with the academic quality established in our guidelines. Therefore, the preliminary version of the article is published for consultation and provisional citation. This version can be consulted, downloaded, and quoted as indicated below, but please consider that the final document (PDF, HTML, and XML) might be different.

Artículo de reflexión. Experiencias educativas, investigación y proyectos
interdisciplinarios en entornos diversos

**GameLab Tadeo: reflexión sobre un Espacio Maker de experimentación con
videojuegos**

GameLab Tadeo: Thoughts on a Maker Space for Video Game Experimentation

GameLab Tadeo: Reflexão sobre um Espaço Maker com Jogos de vídeo

Daniel Alejandro Rodríguez García¹ y Diego Hernando Sosa Ruíz²

Resumen

Este artículo reflexiona sobre la Fase I del GameLab, un laboratorio de experimentación video lúdica, como caso de estudio de una experiencia innovadora que integra tecnología, medios audiovisuales y creación colectiva en escenarios de experimentación. La reflexión se sustenta en una perspectiva metodológica cualitativa, analizando los documentos esenciales del proyecto de investigación presentado a la Universidad Jorge Tadeo Lozano (UJTL) en el marco de la convocatoria de espacios Maker de investigación creación y que pertenece a la Facultad de artes y diseño y el programa de Diseño Interactivo y sus avances técnicos para interpretar sus pilares conceptuales y procedimentales. Por otro lado, se implementó una metodología de trabajo basada en la inteligencia colectiva y la colaboración interdisciplinaria. Finalmente, el Proyecto fue validado a través de alianzas estratégicas con actores culturales externos importantes como IDARTES (Instituto distrital de las artes de Bogotá). Como resultados generales, se llevaron a cabo dos laboratorios: un taller de reflexión sobre videojuegos de impacto social ("Píxel Rebelde Abya Yala") y otro tipo Hub de innovación, con dos resultados ("Zenova" y "Zonar") expuestos en el marco del Festival DomoLleno/RealMix 2024. Como conclusión, el GameLab Tadeo se configura como un modelo de práctica formativa y de investigación-

¹ Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

² Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Como citar: Rodríguez, D., y Sosa, D. (2026). GameLab Tadeo: reflexión sobre un Espacio Maker de experimentación con videojuegos. *Enunciación*, 31(2), e24260. <https://doi.org/10.14483/22486798.24260>

Fecha de postulación: 17 de octubre de 2025; fecha de aceptación: 23 de abril de 2026

creación que puede ser replicado y extendido, respondiendo a la necesidad de crear espacios en miras a la exploración crítica del videojuego como un artefacto cultural.

Palabras clave: juego educativo; videojuego; competencia digital; arte digital; interacción hombre-máquina

Abstract

This article reflects on the Phase I of GameLab, a video game experimentation laboratory at Universidad Jorge Tadeo Lozano (UJTL). It is presented as a case study of an innovative formative practice experience integrating technology, audiovisual media, and pedagogical practice within higher education, originating from the Faculty of Arts and Design's "Maker Spaces for Research-Creation" initiative. In regard to the methodology used, the analysis adopts a qualitative perspective, examining the project's essential research-creation documents. Operationally, GameLab implemented a work methodology based on collective intelligence and interdisciplinary collaboration. The project's framework was externally validated through strategic alliances with key cultural stakeholders, such as IDARTES (Bogotá's District Institute for the Arts). Therefore, general outcomes from this phase included two distinct workshops: one focused on the critical reflection of social impact video games ("Píxel Rebelde Abya Yala") and another, an innovation Hub-style laboratory, which presented its findings ("Zenova" and "Zonar") at the DomoLleno/RealMix 2024 Festival. In conclusion, GameLab Tadeo is configured as a replicable and scalable model for formative practice and research-creation. It successfully responds to the academic need for university-level spaces dedicated to the critical exploration of the video game as a cultural artifact.

Keywords: educational game; video game; digital literacy; digital art; human-computer interaction

Resumo

Este artigo reflete sobre a Fase I do GameLab, um laboratório de experimentação videolúdica, como um estudo de caso de uma experiência inovadora que integra tecnologia, meios audiovisuais e prática formativa no ensino superior. A reflexão baseia-se numa perspectiva metodológica qualitativa, analisando os documentos essenciais do projeto de pesquisa (apresentado à Universidade Jorge Tadeo Lozano (UJTL) no âmbito

da convocatória de espaços Maker de pesquisa-criação e que pertence à Faculdade de Artes e Design e ao programa de Design Interativo) e seus avanços técnicos para interpretar seus pilares conceituais e procedimentais. Por outro lado, implementou-se uma metodologia de trabalho baseada na inteligência coletiva e na colaboração interdisciplinar. Finalmente, o Projeto foi validado através de alianças estratégicas com importantes atores culturais externos, como o IDARTES (Instituto Distrital das Artes de Bogotá). Como resultados gerais, foram realizadas duas oficinas: uma de reflexão sobre videogames de impacto social ("Pixel Rebelde Abya Yala") e um laboratório tipo Hub de inovação com dois resultados expostos ("Zenova" y "Zonar") no âmbito do Festival DomoLleno/RealMix 2024. Como conclusão, o GameLab Tadeo configura-se como um modelo de prática formativa e de pesquisa-criação que pode ser replicado e expandido, respondendo à necessidade de criar espaços universitários para a exploração crítica do videogame enquanto um artefato cultural.

Palavras-chave: jogo educativo; videogame; competência digital; arte digital; interação homem-máquina

Introducción

El presente artículo tiene como objetivo analizar y reflexionar sobre el proceso mediante el cual la Fase I del proyecto de investigación GameLab Tadeo (desarrollada durante 2024) se llevó a cabo desde su conceptualización teórica hasta la ejecución en una agenda concreta. A través de estas consideraciones, se busca formular conclusiones que materialicen un modelo pertinente de investigación-creación y replicable desde y para entornos centrados en Latinoamérica.

En la actualidad, existe un creciente consenso acerca de que los videojuegos, junto con sus prácticas, teorías, metodologías y aplicaciones, son empleados de manera progresiva en diferentes ámbitos como una óptica novedosa y efectiva para comprender y proponer soluciones a diversos problemas en múltiples sectores. En consecuencia, resulta imperativo que la Academia participe activamente en esta conversación global, más cuando estos hacen parte de esa área académica, teórica y laboral que consiste en el diseño de experiencias de usuario para múltiples propósitos, que en la Tadeo encarna la carrera Diseño Interactivo y que encuentra un antecedente fundamental en el libro "Inventing the Medium: Principles of Interaction Design as a Cultural Practice" (Murray, 2012).

En este sentido, la Universidad Jorge Tadeo Lozano (UJTL), con su reconocida trayectoria en el campo del diseño y por ser una de las pocas instituciones colombianas que aborda el videojuego como objeto de estudio en pregrado, se constituye como un entorno propicio para la generación de un espacio de reflexión, creación e investigación sobre la intersección entre tecnología, prácticas educativas, experiencias interactivas y videojuegos. Una de las respuestas a esta necesidad es la creación del proyecto de investigación GameLab Tadeo, el cual se aborda en este texto a partir de dos experiencias diferenciadas: las obras inmersivas "Zenova" y "Zonar" (producidas por estudiantes desde un enfoque práctico) y el taller de reflexión "Píxel Rebelde Abya Yala" (un espacio abierto a la comunidad para repensar el videojuego como artefacto cultural).

Este proyecto nace como un espacio Maker de experimentación videolúdica con el objetivo de consolidar un laboratorio de innovación que promueva la colaboración interdisciplinaria y el aprendizaje experimental a partir de tecnologías emergentes y lógicas de creación como el videojuego, experiencias lúdicas interactivas y la "gamificación"³. En ese sentido, el GameLab trasciende este concepto. Más que aplicar elementos de la teoría de juegos en procesos e instancias que no lo son, se orienta hacia la "Transgamificación", concepto acuñado por Sepúlveda (2020), mediante el cual se busca que los participantes de los diferentes productos logren una inmersión completa y, de esta forma, transformen su realidad inmediata y sus propias prácticas culturales en una visión de juego.

La iniciativa, enmarcada en la línea de investigación transversal de Ciencias, artes, tecnología e innovación de la Tadeo, se propuso no solo desarrollar productos, sino también construir un entorno de reflexión crítica con metodologías y dinámicas de trabajo en las que los juegos y videojuegos⁴, parafraseando a Huizinga (1938), constituyen un pilar fundamental para la cultura humana.

La cuestión fundamental del Laboratorio es contribuir a la exploración sistemática sobre cómo los videojuegos y las experiencias lúdicas interactivas pueden potenciar la práctica formativa, el pensamiento crítico y la transformación social. Se justifica, por tanto, en la necesidad de articular diversos procesos de diseño con la irrupción de tecnologías

³ En este texto, este concepto es, a grandes rasgos, el llevar elementos de la teoría de juegos a procesos, productos e instancias que no necesariamente son un juego.

⁴ En este artículo se entiende "juego" y "videojuego" como términos sinónimos siguiendo lo manifestado por Víctor Navarro-Remesal acerca de la polisemia y tradición de uso lingüístico de los "Games Studies".

inmersivas (tales como las realidades mixtas o componentes electrónicos como sensores) que abren un vasto campo de posibilidades de experimentación.

potenciar la práctica formativa

Tesis y argumentos

La tesis que sustenta este artículo es que la consolidación exitosa de un laboratorio de innovación como el GameLab Tadeo depende de la articulación deliberada de tres pilares clave: un corpus teórico que sirvió como mapa de ruta; una metodología de trabajo centrada en la inteligencia colectiva; y, finalmente, la búsqueda de alianzas externas como mecanismo de validación e impacto en la ciudadanía, en este caso, de Bogotá.

Primer argumento: El marco teórico como mapa de ruta

Para efectos de este artículo, no se pretende una revisión crítica y exhaustiva de los conceptos que fundamentan la metodología del GameLab o del espacio Maker. En su lugar, se enuncian conceptos operativos que permiten dar cuenta de la metodología propuesta, la cual se refleja en la reflexión de los productos “Zenova” y “Zonar” y el Taller.

A continuación, se describen los paradigmas teóricos y se reflexiona sobre cómo estos cimentaron la práctica del laboratorio.

La teoría del aprendizaje lúdico y la gamificación. La propuesta dedicó una sección considerable a desglosar las cinco ideas que articulan la relación entre videojuego y educación: la teoría del aprendizaje lúdico; la ludificación del aprendizaje; el aprendizaje basado en juegos (GBL, por sus siglas en inglés); la gamificación educativa (Glover, 2013); y el juego como estrategia.

Se reconoció que la introducción de elementos lúdicos como desafíos y narrativas atractivas mejora la retención del conocimiento y la motivación intrínseca del estudiante por seguir aprendiendo. Este enfoque se distancia de concebir el juego como un simple entretenimiento, para entenderlo como una herramienta eficaz para potenciar el aprendizaje y, de manera ideal, proporcionar herramientas para comprender mejor la realidad. Autores como Kapp (2012) fueron referentes esenciales para incorporar la gamificación de manera efectiva en contextos de aprendizaje.

El diseño centrado en el usuario (Norman, 1986) y en el jugador (González Sánchez et al., 2022). El proyecto adoptó el enfoque de diseño centrado en el usuario (DCU) como metodología clave para asegurar que las necesidades y expectativas de estudiantes y profesores fueran consideradas desde el inicio.

Se puso en manifiesto la importancia de la iteración constante basada en la retroalimentación para garantizar la usabilidad y la pertinencia de las obras. La propuesta fue más allá al establecer un paralelo directo entre el DCU y un diseño centrado en el jugador: este rasgo resulta fundamental, ya que reconoce que el diseño de experiencias lúdicas efectivas requiere una comprensión profunda de las mecánicas de juego que definen la relación entre el usuario y el sistema videolúdico. También se apela a las ideas de Lameris et al. (2023) y su marco para vincular las mecánicas inherentes al juego y al videojuego con los rasgos de los procesos de aprendizaje humano.

La teoría de juegos serios como eje central. El pilar más definitorio del GameLab es esta categoría de videojuegos. Esta teoría, que se remonta al trabajo seminal de Abt (1987), postula que los juegos pueden trascender el entretenimiento al convertirse en herramientas efectivas para la resolución de problemas, el aprendizaje significativo y el cambio de actitudes. El objetivo, por tanto, no era crear cualquier tipo de videojuego o experiencia lúdica, sino desarrollar experiencias, juegos de impacto o juegos trascendentales, experiencias inmersivas e interactivas que aborden desafíos sociales y promuevan el pensamiento crítico.

Esta mirada se convirtió en el objetivo principal del taller "Píxel Rebelde Abya Yala". Este nombre fue adoptado porque remite a la manera como el pueblo Kuna denomina al continente americano en su totalidad (Ciófalo y Ortiz-Torres, 2024) y está en sintonía con la mirada decolonial de la experiencia. Dicho espacio fue creado en alianza con la Cinemateca de Bogotá.

El taller "Píxel Rebelde Abya Yala" se planteó por fases. La primera, fue de sensibilización y exploración y sentó las bases del poder del videojuego como artefacto cultural desde la arqueología de medios, la teoría de juegos y los referentes de los videojuegos serios. Esto incluyó una revisión de la evolución del Medio como elemento cultural imprescindible, lo que comprendió las nociones sobre las narrativas en los videojuegos y sus diferentes posibilidades.

La segunda fase consistió en la revisión y presentación de diferentes movimientos alternativos en la cultura de los videojuegos, cercanos a la generación de pensamiento crítico a partir de experiencias videolúdicas. Esta etapa culminó con una conferencia magistral a cargo de la diseñadora argentina Laura Palavecino, quien compartió su experiencia en el diseño de varios videojuegos desde una perspectiva artística y social, lo cual resultó inspirador para los asistentes al Taller.

El propósito esencial fue explorar el videojuego como artefacto cultural y social, con un enfoque en el territorio y la representación latinoamericana. A través de sesiones de investigación y experimentación sobre narrativas territoriales, los participantes trabajaron en la producción de prototipos que conectaban la identidad cultural con las mecánicas de juego.

Esta actividad constituye la materialización de la teoría de juegos serios: usar el lenguaje del videojuego para generar una reflexión crítica sobre temas de relevancia social y cultural. Siguiendo el enfoque teórico de la arqueología de los medios, se pretendió analizar cómo los videojuegos han evolucionado de simples productos de entretenimiento a herramientas poderosas para la experimentación narrativa y la reflexión sobre realidades sociales y territoriales con énfasis en Latinoamérica. Además, se consideró la incorporación de tecnologías interactivas y la capacidad de manipular y reinterpretar estas herramientas para la creación artística.

El taller "Píxel Rebelde Abya Yala" se convirtió en la prueba de concepto de que era posible crear un espacio donde el planteamiento y diseño de un videojuego son, en sí mismos, actos de investigación crítica, reflexión social y posicionamiento político.

Enfoque decolonial desde Abya Yala. El eje articulador fue su anclaje territorial y político en Abya Yala y Latinoamérica. Abogando por una descolonización del conocimiento y la cultura, se propuso explícitamente desarrollar ideas y documentos de videojuegos que reflejen y cuestionen las realidades de estos territorios. Los juegos planteados no debían ser meros productos de entretenimiento, sino manifestaciones culturales que dialogan con la historia y la identidad de los pueblos latinoamericanos.

De esta forma, el laboratorio se estructuró sobre los siguientes grandes ejes conceptuales:

Arqueología de los medios y videojuego subversivo: el laboratorio adoptó explícitamente el enfoque de la arqueología de los medios, siguiendo a teóricos como Zielinski (2006),

quien la describe como una excavación creativa de las capas históricas tecnológicas para comprender el modo en que las herramientas digitales actuales están entretejidas con dispositivos antiguos, lo que obliga a revisar y redescubrir genealogías ocultas para ofrecer una mirada novedosa a las herramientas contemporáneas.

Consecuentemente, Parikka (2012) amplía esta visión al señalar que la arqueología de los medios también estudia la materialidad y las prácticas del hardware y software en contextos contemporáneos. Esta perspectiva invita a los participantes a no aceptar las tecnologías como dadas, sino a indagar en su evolución, sus usos no intencionados y su potencial para ser intervenidos con fines artísticos.

El objetivo fue, entonces, analizar cómo los videojuegos han evolucionado de simples entretenimientos a herramientas para la experimentación narrativa. Esto se conectó con la idea del videojuego subversivo: aquel que desafía las convenciones del medio para alterar percepciones culturales y sociales (Arnau, 2012). Este marco teórico justificó el énfasis del taller en la manipulación de motores gráficos y el uso de herramientas *open source*, no como un simple ejercicio técnico, sino como un acto político de reapropiación tecnológica en el contexto latinoamericano.

Pensamiento crítico y transformación social. Partiendo del concepto de concienciación desarrollado por Freire (1970), el GameLab fue concebido como un espacio donde los participantes pudieran ejercitar una mirada crítica y reflexiva sobre los discursos hegemónicos que circulan en el contenido de los videojuegos disponibles. De este modo, el laboratorio es más que un espacio de formación de desarrolladores o diseñadores: constituye un ámbito que forma una mirada crítica que permite deconstruir, reinterpretar y resignificar dichos discursos, los mensajes y los valores que presentan las distintas representaciones que circulan en la cultura de los videojuegos contemporáneos.

Esta base se articula con un planteamiento transformador del videojuego como medio de cambio social. De acuerdo con las ideas de Bogost (2007) sobre los juegos persuasivos y las que el propio colectivo “Games for Change” postula, el GameLab considera que los videojuegos y experiencias lúdicas interactivas pueden ser diseñados con un sentido que trasciende la propia realización del juego: se trata de educar, inculcar empatía, cuestionar las estructuras de poder, la exclusión y la desigualdad. De esta forma, jugar no solo implica seguir las reglas de un sistema, sino explorar maneras de pensar y actuar políticamente, lo que invita a repensar la realidad.

Estética local y *low-tech*: el laboratorio desafió los estándares internacionales de producción de alta fidelidad gráfica (AAA) al proponer un enfoque centrado en la estética local y *low-tech* (Chen, 2025). De esta manera, se motivó la creación ingeniosa realizada con recursos limitados, disponibles y *open source* o de código abierto, pero con un profundo contenido cultural.

A este respecto, la presentación de plataformas argentinas como Matajuegos y Shitty Games (Shitty Games, s.f.) sirvió como referente concreto al mostrar a los participantes que la potencia de un juego no reside en su presupuesto, sino en su capacidad para comunicar una idea o una crítica de manera efectiva y creativa.

Segundo argumento: La inteligencia colectiva como metodología central

Como segundo argumento, se empleó la teoría de la colaboración interdisciplinaria. El GameLab se construyó sobre la premisa de que este tipo de colaboración resulta fundamental para el éxito de un espacio de innovación.

La propuesta original citó a autores como Lévy (2004) y su concepto de inteligencia colectiva, así como a Scolari (2016) sobre el alfabetismo transmedia, para resaltar la necesidad de enfoques que integren diversas habilidades y puntos de vista.

Se reconoció que el desarrollo de videojuegos y experiencias interactivas, especialmente con tecnologías inmersivas, requiere una multiplicidad de roles en campos como el sonido, la animación, la narrativa y el diseño. Este principio se tradujo directamente en la metodología de la Fase I del GameLab Tadeo.

Tercer argumento: Alianzas estratégicas como mecanismo de validación e impacto social

Como argumento final, se consideran las alianzas estratégicas como mecanismo de validación e impacto social. Un laboratorio académico, por más innovador que sea en su esencia, métodos y praxis, corre el riesgo de convertirse en un espacio aislado si no logra conectarse con el mundo exterior. En ese sentido, la propuesta del GameLab Tadeo demostró una conciencia clara de esta posibilidad desde su concepción.

El planteamiento metodológico del proyecto se cimentó a partir de la indagación y revisión de referentes similares de espacio Maker, entre ellos, el Medialab Matadero Madrid y el propio Medialab Cinemateca de Bogotá (basado en el de Madrid), ambos de financiación pública.

La comprensión material del medio interactivo adquiere especial relevancia en el contexto latinoamericano, donde la precariedad tecnológica no se asume como un déficit, sino como un motor de innovación situada. Por ello, a diferencia de los modelos industriales estandarizados en la alta fidelidad gráfica, el GameLab Tadeo se alinea con un amplio ecosistema regional de laboratorios de fabricación digital (FabLabs) y espacios Maker universitarios.

Entre estas experiencias se destacan el FabLab de la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM) en Argentina, enfocado en la democratización técnica (Escuela de Hábitat y Sostenibilidad, 2024); el Aconcagua FabLab móvil de la PUCV en Chile (e[ad] PUCV, s.f.); el Maker Space de la Universidad de Ibagué (Universidad de Ibagué, s.f.); y la Semana FABLAB de la Universidad Nacional de Colombia (Facultad de Arquitectura, 2025), entre otras. Estos ámbitos demuestran que el espacio universitario es un territorio clave para el prototipado *low-tech* territorial.

A nivel de red, iniciativas descentralizadas como Fab Lat Kids (Angelo, Campos & Neves, 2012) y la Red Fab LaT (Fab Foundation Perú, s.f.) validan la importancia de la inteligencia colectiva para la cohesión regional.

Esta perspectiva de creación desde la periferia se fundamenta teóricamente en la arqueología de los medios (Zielinski, 2006; Parikka, 2012) y en los estudios críticos de la cultura Maker. Como señalan Callén y Sánchez Criado (2016), las prácticas de reparación y reapropiación tecnológica —incluyendo el uso de e-waste o basura electrónica— trascienden el mero ejercicio técnico para configurarse como formas de "cuidado de la materia" (Care for Matter) y de intervención directa frente a la vulnerabilidad de los objetos.

En este sentido, la adopción de herramientas *low-tech* (Chen, 2025) y hardware accesible de código abierto en el GameLab Tadeo constituye un acto de resistencia frente a la obsolescencia programada; una postura que democratiza la tecnología y asume la creación videolúdica como una acción política y decolonial desde Latinoamérica.

En cuanto a los convenios para la visibilización de la ejecución y exhibición de resultados de las experiencias, estos se enmarcaron en dos alianzas estratégicas con IDARTES, el Instituto Distrital de las Artes de Bogotá. Esta colaboración no fue un simple convenio marco, sino que se tradujo en proyectos concretos de alto perfil que posicionaron al GameLab como un actor relevante en la escena cultural del Distrito Capital.

Primera alianza: Cinemateca de Bogotá. La Fase I del GameLab Tadeo convirtió este potencial en una realidad con la creación conjunta del Taller "Píxel Rebelde Abya Yala", que se integró dentro de la temporada oficial de videojuegos de la Cinemateca (2024). Esta colaboración tuvo un doble efecto. Internamente, proveyó al GameLab de un proyecto con un propósito claro y desafiante: explorar el videojuego como artefacto cultural con enfoque en la representación latinoamericana. Externamente, le otorgó al laboratorio una visibilidad y una legitimidad invaluable al operar bajo el amparo de la Cinemateca.

Segunda alianza: Plataforma Bogotá. La segunda alianza se estableció con Plataforma Bogotá, bajo la línea de Arte, ciencia y tecnología de IDARTES⁵, con miras a la versión 2024 del Festival DomoLleno/RealMix 0.4.⁶

Esta colaboración fue aún más ambiciosa, ya que implicó la creación de un Hub de innovación conjunto. Este espacio permitió la co-creación de piezas interactivas en formatos inmersivos de vanguardia (domo, VR y AR). "Zenova" y "Zonar" fueron programadas para ser exhibidas en el mencionado festival, sirviendo como ejemplo de la capacidad creativa y técnica de los estudiantes y del laboratorio.

Además, la colaboración culminó con una conferencia académica pública en la que se presentaron los ejes conceptuales, los procesos y los resultados de dicho Hub, cerrando así el ciclo de creación, exhibición y reflexión.

Perspectiva metodológica que sustenta la reflexión expuesta

Para la estructuración de este escrito se utilizó el modelo de lenguaje Gemini Pro únicamente para el andamiaje inicial del texto, al proporcionarle los documentos fuente del Proyecto para generar una primera síntesis y un esqueleto argumentativo.

⁵ El Instituto Distrital de las Artes - Idartes es un establecimiento público del orden distrital con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio, adscrito a la Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte de Bogotá.

⁶ Domo Lleno es un festival icónico de la Línea de Arte, Ciencia y Tecnología de Idartes; el primero y único a nivel nacional de este tipo, que desde 2017 fomenta la exploración, investigación y experimentación audiovisual y sonora en formatos fulldome para visibilizar el trabajo de artistas emergentes y consolidados tanto en la escena local como internacional, creando un escenario único en el que convergen las artes visuales, la ciencia y la tecnología, contribuyendo significativamente al fortalecimiento de la industria colombiana de creación de contenidos expandidos para domo.

Con esta aclaración, se afirma que dos grandes esferas metodológicas se plantearon para el GameLab en su Fase I: por un lado, la referida a las directrices, alcances y protocolos del espacio Maker en sí y las experiencias de acción realizadas; por el otro, la de este documento, donde se consideran los resultados, impresiones y alcances de las instancias enumeradas.

Enfoque metodológico del GameLab Tadeo

La metodología empleada implicó una investigación basada en el diseño participativo de prototipos de juegos educativos, la evaluación continua en entornos educativos reales y la divulgación activa de los resultados. Como base del planteamiento se consideraron los parámetros del *Design Thinking* sintetizados en Echeverry et al. (2025) y lo anotado anteriormente respecto al diseño centrado en el jugador (DCU).

El GameLab Tadeo, como proyecto de investigación financiado por la convocatoria interna de espacios Maker de la UJTL, tuvo como propósito inicial la conformación de un equipo de trabajo interdisciplinario. Para ello, se aplicó una encuesta entre estudiantes del programa de Diseño Interactivo con el fin de definir perfiles, habilidades e intereses. Este proceso permitió estructurar un marco de trabajo centrado en la inteligencia colectiva y las dinámicas colaborativas de laboratorio. La encuesta indagó sobre el rol principal de cada participante (diseñador de juegos; programador; artista 2D/3D; diseñador de sonido; narrador; tester; UX/UI) y el tipo de proyectos que deseaban desarrollar (Domo Lleno, Real Mix, Cinemateca).

Una vez conformado el equipo, el GameLab actuó como un puente para que los estudiantes participaran en dos experiencias externas diferenciadas. Por un lado, el Hub de innovación en Plataforma Bogotá fue el espacio de mayor integración práctica para los estudiantes, quienes desarrollaron las obras inmersivas "Zenova" y "Zonar" en el marco de la asignatura Taller IV: Ambientes Interactivos. Por otro lado, el taller "Píxel Rebelde Abya Yala" tuvo un carácter más teórico y reflexivo, orientado a la exploración del videojuego como artefacto cultural con enfoque decolonial, y contó con una participación mixta de estudiantes y asistentes externos.

Especialmente en las primeras sesiones, se implementaron actividades lúdicas que dieran cuenta de la comprensión de los conceptos e información desde las intenciones y paradigmas del laboratorio, así como que se convirtieron en un espacio de intercambio de opiniones entre los asistentes sobre los diferentes temas. Esto, además, propició el

conocimiento y entendimiento a nivel humano entre los participantes, lo que eventualmente condujo a la conformación de grupos de trabajo para la propuesta final de un videojuego o una experiencia inmersiva, interactiva y ludificada.

Cabe anotar que las sesiones no fueron clases magistrales, sino espacios de investigación y experimentación colectiva sobre narrativas territoriales desde miradas decoloniales. El proceso culminó, en el caso de "Píxel Rebelde Abya Yala", con la redacción de un texto final que contenía la propuesta de un producto videolúdico. Este insumo eventualmente podría volcarse a un documento de diseño de un videojuego, demostrando el término de una etapa de creación que dejó abiertas las puertas a las siguientes (aunque estas no estaban contempladas en dicho taller).

Estos mismos principios conceptuales y metodológicos se plasmaron en el Hub de innovación en Plataforma Bogotá (2024), lo que representó un paso más allá en la generación de un entorno de inteligencia colectiva y multidisciplinar. Este espacio permitió la co-creación de piezas interactivas en formatos inmersivos, un tipo de proyecto inherentemente interdisciplinario. Esta dimensión colaborativa fue esencial para la co-creación de las obras presentadas en el Festival DomoLleno/RealMix 0.4.

Metodología de las experiencias del laboratorio: aplicación del *Design Thinking* a "Zenova" y "Zonar"

La validación de la metodología de investigación-creación del GameLab Tadeo se materializa en los prototipos desarrollados para los formatos inmersivos del Festival DomoLleno/RealMix 2024. Es fundamental precisar que estas obras fueron gestadas por estudiantes del programa de Diseño Interactivo, específicamente en el marco de la asignatura "Taller IV: Ambientes Interactivos". El eje práctico-pedagógico y proyectual de este espacio académico se centró en la exploración empática y técnica de discapacidades diversas, asumiendo la accesibilidad no como un requisito técnico secundario, sino como el motor creativo para el diseño de experiencias. El análisis de estos casos permite observar cómo esta premisa, sumada a la "estética local" y el diseño centrado en el jugador, se traduce en decisiones mecánicas concretas. Estas obras son, entonces, evoluciones de proyectos previamente concebidos y adaptados a la lógica del festival y de los desafíos técnicos del Domo del Planetario.

El diseño y desarrollo técnico de obras para un domo inmersivo o para realidad virtual y aumentada exige la integración de múltiples roles creativos y técnicos: artistas visuales,

diseñadores de sonido, programadores, narradores y diseñadores de interacción. Esa fue la premisa del Festival DomoLleno/RealMix 2024, cuyo propósito fue fomentar la exploración e investigación en formatos fulldome como escenario de convergencia entre artes visuales, ciencia y tecnología. Dicho escenario resultó ideal para que los estudiantes del GameLab desarrollaran "Zenova" y "Zonar", y para que el propio laboratorio experimentara con las posibilidades narrativas e interactivas del formato domo.

La obra "Zenova" exploró narrativas abstractas y emocionales desde la accesibilidad y la discapacidad visual, mientras que "Zonar" hizo énfasis en el uso de sonidos e imágenes como mecanismos narrativos. Ninguna de estas creaciones podría haber sido desarrollada por un solo individuo: son el producto directo de la articulación entre integrantes de un equipo con habilidades complementarias. Estas obras serán objeto de otra reflexión, ya que el GameLab, al momento de presentar este artículo, se encuentra en la Fase II con una nueva versión del Hub de innovación en 2025.

Para las obras mencionadas, se utilizaron las siguientes fases de la metodología *Design Thinking*:

Empatizar: comprender a los miembros de la comunidad universitaria y asistentes externos a través de entrevistas, observación e interacción directa para identificar necesidades, dificultades y oportunidades donde el enfoque lúdico puede aportar. En todos los casos, las diferentes dinámicas de socialización de puntos de vista y expectativas de los integrantes en cada instancia hicieron posible generar confianza y horizontalidad en un proceso de trabajo colectivo. Esto conlleva, en varios casos, la formación de lazos de amistad y compañerismo entre personas que no se conocían previamente a estos espacios.

Esta fase fue el detonante estructural de "Zenova": a través de un levantamiento de información y entrevistas con personas con discapacidad visual y sus familias, el equipo identificó que la divulgación de la astronomía era inherentemente excluyente, lo que obligó a descartar las pantallas como interfaz principal.

Definir: analizar y sintetizar la información obtenida sobre los usuarios para establecer claramente el desafío u oportunidad en el que se enfocarán las ideas de solución. Esto permite realizar un encuadre o delimitación del problema, teniendo como norte los proyectos mencionados. Este trabajo, en todas las experiencias, se dio luego de sesiones

de conceptualización de alcances y propósitos que consideraron también las expectativas e intereses de cada participante.

Idear: en sesiones de co-creación colaborativa entre estudiantes y profesores de distintas disciplinas, se generó la mayor cantidad posible de ideas que abordaran una relación con el proyecto en particular. Para el caso del Hub, fue fundamental hacerlo de manera acotada y efectiva debido a las restricciones de tiempo, así como a la consecución de los recursos técnicos y logísticos para tener listos los productos.

Durante las fases de definir e idear, la premisa metodológica de la inteligencia colectiva exigió descentralizar el control de la experiencia. En el caso de "Zonar", esta exigencia se tradujo en la decisión conceptual de dividir el ecosistema en cuatro capas ambientales interdependientes (agua, flora/fauna, clima y ciclo día/noche).

Prototipar: se desarrollaron prototipos tangibles de las ideas más disruptivas que representaban una solución efectiva al reto definido inicialmente con los usuarios, con la idea de realizar al menos una prueba temprana.

Estos prototipos se realizaron, primero, en una versión de papel para luego pasar a una digital que emulaba las principales características de interacción, lo que en su conjunto generó la experiencia significativa teniendo en mente las características del espacio de exhibición final. Esto se evidenció sobre todo en el marco del Hub de innovación.

Finalmente, la fase de prototipar materializó la estética *low-tech*: para "Zenova", los estudiantes ensamblaron microcontroladores Arduino, módulos Xbee y servomotores para traducir lo visual a interfaces hápticas y Braille; mientras que para "Zonar", se integraron los protocolos de red OSC con el motor Unity y el middleware FMOD, permitiendo que múltiples usuarios interactuaran simultáneamente en el domo.

Evaluar: esta fase constituye uno de los distintivos más importantes del *Design Thinking*, al permitir realizar la validación directa a través de pruebas de usuario. La información obtenida permite corregir errores y depurar los proyectos interactivos. El GameLab, en las diferentes experiencias, pudo iterar varias veces al contar con sesiones cooperativas y constantes durante las diferentes jornadas de trabajo.

En el caso del Hub, se realizaron pruebas previas a la apertura del festival, especialmente necesarias dado que el acceso a un espacio como el Domo del Planetario de Bogotá no es sencillo. Precisamente por esta limitación, se implementó una fase de simulación técnica

utilizando el software especializado Amateras Dome Player (versión 3.8.4, 2023) para simular digitalmente el entorno fulldome del planetario. De esta forma se pudieron proyectar, probar y ajustar todos los contenidos interactivos y visuales, asegurando que la experiencia estuviera lista y calibrada antes de la instalación física.

Figura 1 *Simulación generada con Amateras Dome Player (versión 3.8.4, 2023)*



Nota. El domo no se podía utilizar constantemente por lo que este software podía dar pistas de su disposición final.

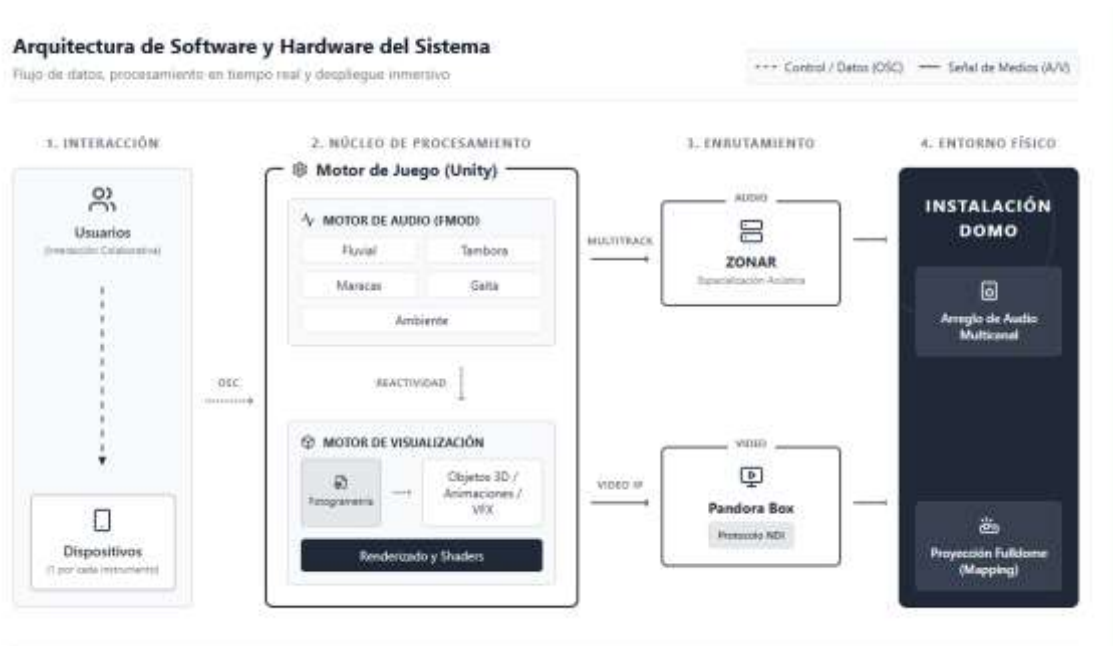
En síntesis, la metodología no solo condujo el proceso, sino que dictaminó la materialidad misma de las obras.

Descripción técnica de los proyectos resultantes: “Zonar” y “Zenova”

Proyecto "Zonar"

"Zonar" se define como un viaje sensorial por la cultura Zenú, diseñado específicamente para ser proyectado en formato “Fulldome” como el del Planetario de Bogotá. Esta elección de plataforma busca romper con la interacción rectangular tradicional de las pantallas para proponer una atmósfera envolvente donde el cuerpo del usuario se integra en el espacio visual y auditivo de manera lúdica.

Figura 2 *Arquitectura técnica y flujo de datos del proyecto Zonar*



Nota. Diagrama que detalla la integración de hardware y software (Unity, FMOD, servidores de medios y protocolo OSC) para la gestión interactiva de la visualización y el diseño sonoro. (GameLab Tadeo, 2024)

Estructura de capas interactivas.

La experiencia se fundamenta en una arquitectura de cuatro capas dinámicas que los usuarios manipulan en tiempo real a través de dispositivos táctiles:

Capa fluvial (agua): inspirada en la red de canales Zenú, esta capa controla el flujo visual de partículas que simulan la expansión de los cuerpos de agua, funcionando como el sistema circulatorio de la experiencia.

Flora y fauna: los usuarios pueden invocar y modificar la presencia de especies nativas y cultivos tradicionales. La visualización incluye representaciones de maíz, yuca, ahuyama, frijoles, ñames, patilla, melón y guayaba, además de gramíneas y bejucos. El estado de estos activos varía entre lo realista y lo onírico según la interacción.

Clima dinámico: un sistema complejo que gestiona parámetros de brisa, vientos, truenos y lluvia. El usuario puede alterar la "intensidad" y la "cantidad de partículas" en suspensión, modificando la visibilidad y el tono emocional de la escena.

Ciclo día/noche: controla la iluminación global de la escena, transitando por estados de amanecer, tarde, noche y un estado fantástico-onírico donde la paleta de colores se satura para reflejar la conexión espiritual con el cosmos.

Arquitectura técnica y pipeline de desarrollo.

El despliegue de "Zonar" requiere una orquestación precisa de hardware y software:

Motor de juego (Unity): utilizado para el renderizado de visuales, efectos de partículas (VFX) y la gestión de shaders personalizados que permiten la transición fluida entre estilos estéticos.

Gestión de medios (Pandora y NDI): se emplea Pandora como servidor de medios para la proyección en el domo geodésico, mientras que el protocolo NDI (Network Device Interface) garantiza el flujo de video de alta calidad y baja latencia entre el motor de renderizado y el sistema de proyección.

Protocolo de comunicación (OSC): la interactividad se logra mediante OSC (*Open Sound Control*), que permite que las tabletas de los usuarios envíen paquetes de datos inalámbricos al nodo maestro de Unity y FMOD.

Visuales y activos: se integraron técnicas de fotogrametría para la digitalización de piezas de orfebrería y cerámica original, asegurando una fidelidad arqueológica en los modelos 3D.

Figura 3 Esquema conceptual de interacción por capas del proyecto Zonar



Nota. Representación gráfica de la distribución de las cuatro capas ambientales (agua, flora y fauna, clima y ciclo día/noche) y su vinculación con los diferentes dispositivos táctiles de los usuarios. (GameLab Tadeo, 2024)

Diseño sonoro interactivo y concierto participativo.

El componente auditivo, liderado por especialistas en ingeniería de sonido, se estructuró mediante la integración de Unity y FMOD. El audio no es una pista estática, sino un sistema generativo dividido en categorías:

Instrumentación ancestral: se grabaron y procesaron muestras de gaita, tambora, maracas, flauta, bongos, palos de agua y quena.

Categorización de interacción:

- Melódico: controlado mediante la gaita y la flauta para generar líneas dulces y atmosféricas.
- Armónico: sintetizadores y quena que proveen la base emocional.
- Rítmico: liderado por la tambora y los bongos, permitiendo variaciones en patrones y acentos.
- FX y ambiental: sonidos de la naturaleza como pájaros, el búho, truenos y el susurro del viento (brisa), activados por disparadores (triggers) espaciales. Los usuarios, al mover parámetros en sus tabletas, no solo alteran el volumen, sino la "solidificación" del sonido y la densidad de las notas, construyendo una respuesta sonora colectiva que transforma la instalación en un instrumento musical a escala arquitectónica.

Proyecto "Zenova"

El proyecto "Zenova: democratización de la astronomía mediante el diseño multisensorial" se concibe como un viaje cósmico inmersivo estructurado en cuatro estaciones, diseñado para abordar la astronomía desde la inclusión radical de personas con discapacidad visual.

A diferencia de las experiencias planetarias tradicionales, que marginan a esta población debido al uso de lenguaje científico denso y a la dependencia exclusiva de estímulos visuales, "Zenova" propone un entorno donde el cosmos se puede tocar, escuchar y sentir. El levantamiento de información (*desk research* y entrevistas) reveló que la falta de

accesibilidad digital y física en espacios culturales contribuye sistemáticamente al aislamiento social de las personas con discapacidad visual.

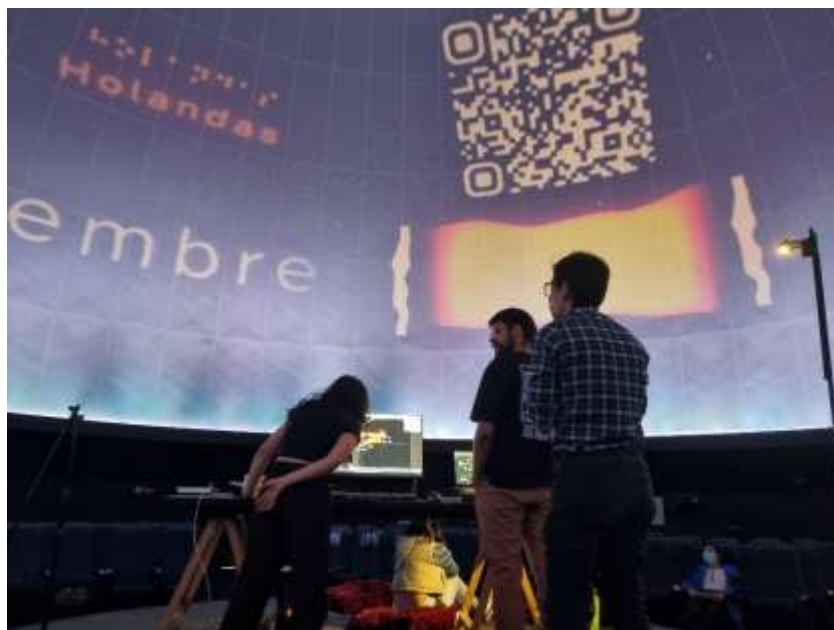
Además, evidenció una barrera crítica: aunque la mayoría de la población general conoce la existencia del sistema Braille, una abrumadora mayoría (más del 96%) no sabe leerlo ni escribirlo, lo que dificulta su plena integración. Para sortear estas barreras, el laboratorio optó por un diseño universal que combina la retroalimentación táctil, sonora y luminosa, permitiendo que personas con y sin discapacidad visual exploren el universo de manera conjunta y simultánea.

La arquitectura de la experiencia interactiva se divide en las siguientes fases:

Fase de anticipación táctil: antes de ingresar al domo principal, los visitantes atraviesan un espacio introductorio con afiches que representan las doce constelaciones del zodiaco. Estos afiches integran un diseño en relieve de las estrellas junto con sus nombres en alfabeto tradicional y en sistema Braille. Esta estación ofrece un primer contacto sensorial que familiariza a los usuarios con la cartografía estelar mediante el tacto.

Inmersión en el domo (Tierra a escala): el núcleo de la experiencia sitúa en el centro del domo una Tierra a escala con relieve. Al girar físicamente esta esfera, los usuarios alteran las constelaciones que se proyectan, simulando el cambio de la bóveda celeste según la posición geográfica. El sistema responde de manera dual: el público vidente observa proyecciones dinámicas en el techo, mientras que los usuarios con baja visión reciben audiodescripciones precisas, generando un entorno donde convergen lo visual, lo auditivo y lo táctil. Adicionalmente, mediante el escaneo de códigos QR, los participantes pueden enviar mensajes desde sus dispositivos móviles para que sean "proyectados en el espacio" del domo.

Figura 4 visualización en el Domo del Planetario



Nota. Puesta de escena de visualización en el domo del Planetario de Bogotá

Agencia y co-creación de constelaciones: rompiendo con el paradigma del visitante como espectador pasivo, "Zenova" otorga un rol de creador. En una mesa equipada con marcadores *fiduciales* en relieve, los participantes colaboran para diseñar sus propias constelaciones. Las personas con discapacidad visual reciben retroalimentación auditiva en tiempo real sobre la forma que están construyendo, mientras los demás observan la creación plasmada en una pantalla.

Materialización lumínica (matriz LED): la experiencia culmina con una ruleta táctil de las constelaciones. Al seleccionar una opción en relieve, el sistema activa una matriz de luces LED suspendida que ilumina físicamente la constelación en el aire, traduciendo la información astronómica a una estructura tridimensional perceptible tanto para personas con desafíos visuales como para el público general.

Impacto social y empoderamiento decolonial: desde la perspectiva crítica y práctica formativa del GameLab Tadeo, "Zenova" no es solo un despliegue tecnológico, sino una herramienta de transformación social. La implementación del diseño sonoro (traducción de datos visuales o lumínicos a sonidos) y los modelos táctiles resuelve el problema histórico de la inaccesibilidad a las experiencias astronómicas. Emocionalmente, el acto

de interactuar de forma autónoma con las estrellas genera en los usuarios con discapacidad visual una profunda sensación de empoderamiento, asombro y pertenencia.

De esta forma, el desarrollo de las obras "Zenova" y "Zonar" corrobora empíricamente que la adopción de metodologías Maker y estéticas *low-tech* en la educación superior trasciende la instrucción instrumental para consolidarse como un ejercicio de diseño crítico. Ambos proyectos demuestran que, al descentralizar el fotorrealismo hegemónico de la industria comercial —ya sea mediante la sustitución de la imagen por interfaces hápticas inclusivas en "Zenova", o a través de la inmersión sonora territorial en "Zonar"— se habilitan nuevas posibilidades ludo-narrativas.

En conjunto, estas experiencias evidencian que el trabajo interdisciplinario y la inteligencia colectiva son herramientas indispensables para subvertir las limitaciones técnicas y configurar la experiencia lúdica e interactiva como un artefacto cultural, inclusivo y situado, validando así el modelo de investigación-creación propuesto por el GameLab Tadeo.

Reflexión adicional sobre el proceso creativo y metodología documental

Una de las perspectivas teóricas utilizadas es la que aborda cómo los videojuegos y el acto de jugar potencian procesos creativos (González-Lorenzo y Quero Gervilla, 2025). La atención especial durante el juego puede propiciar nuevas ideas sobre las acciones lúdicas: para el caso de los estudiantes, esto se traduce en el planteamiento de posibles nuevos diseños de mecánicas y niveles, entre otros aspectos. En el caso de "Zonar" y "Zenova", se planteó el diseño de las interacciones como si fueran mecánicas de un videojuego.

Lo mismo sucede con el diseño sonoro, que en el caso de estas experiencias combina de forma no tradicional los sonidos ambientales, los diálogos y la música en momentos clave de la experiencia.

Al finalizar las experiencias del laboratorio, tanto en el Hub como en "Píxel Rebelde Abya Yala", se realizaron ejercicios de retroalimentación con los participantes en modalidad de conversatorio, con invitados externos y participantes en la franja académica del Festival DomoLleno/RealMix 2024

Metodología para la reflexión a partir del análisis documental

Un primer conjunto de fuentes para la elaboración de esta reflexión es la percepción del GameLab con respecto a estas experiencias: para el caso del taller "Píxel Rebelde Abya Yala" se consideraron la calidad de los resultados obtenidos, las impresiones finales de los participantes y la valoración realizada por la coordinación del MediaLab de la Cinemateca de Bogotá. Este mismo tipo de insumos para la reflexión se extrajeron de la retroalimentación y la planificación conjunta de las personas encargadas de los proyectos de IDARTES mencionados.

El segundo conjunto de documentos corresponde a los informes técnicos de avance del Proyecto GameLab Tadeo. Estos actúan como el registro fáctico del progreso en la ejecución del proyecto, describiendo de manera procedimental las actividades realizadas, los resultados parciales obtenidos, el estado de formalización de las alianzas concretadas y la evolución de las creaciones destacadas por los estudiantes. Constituyen, entonces, la evidencia empírica que permite constatar qué se hizo, cómo se hizo y qué se logró en una línea de tiempo.

Por consiguiente, el proceso analítico de esta reflexión consiste en un diálogo constante entre estos dos tipos de fuentes. Se realizó una lectura crítica y comparativa, contrastando la visión proyectada en la propuesta con la realidad ejecutada descrita en los informes y la percepción que otorga la distancia temporal de esta fase.

Se observó cómo los conceptos teóricos abstractos de la propuesta encontraron una correspondencia directa en los talleres y laboratorios concretos de los informes técnicos. Se rastreó cómo el principio metodológico de la inteligencia colectiva se tradujo en la formación de los equipos y en los proyectos de co-creación.

A este respecto, es importante mencionar que la asistencia a las actividades era gratuita y con cupo limitado. Estas tuvieron lugar en el ecosistema de creación digital Medialab, espacio que por sus características cumplía con los requerimientos expresados en la propuesta de investigación, al igual que las diferentes sesiones del Hub, que se llevaron a cabo de manera alternada en instalaciones de la Universidad Jorge Tadeo Lozano y del Planetario de Bogotá.

La reflexión sobre esta metodología revela que el GameLab comprendió una de las verdades fundamentales sobre la innovación en el siglo XXI: los problemas complejos rara vez se resuelven desde una única disciplina. Los estudiantes y profesores involucrados no solo aprendieron sobre y desde los videojuegos en todas sus

posibilidades, sino también habilidades blandas como el respeto, la escucha atenta de las opiniones de los otros, el manejo ético de la tecnología y la articulación de conocimientos y habilidades en pro de una creación grupal.

Se podría afirmar, entonces, que el verdadero "prototipo" desarrollado en la Fase I fueron los propios equipos de trabajo: un modelo funcional de colaboración interdisciplinaria.

Conclusiones

La reflexión sobre la Fase I del GameLab Tadeo permite afirmar que el proyecto ha logrado posicionarse como un espacio de innovación y experimentación de referencia en el diseño de videojuegos y experiencias interactivas dentro de su contexto institucional y más allá. El análisis de su concepción y ejecución revela que sus componentes pueden servir de guía para iniciativas similares.

La principal conclusión de este análisis es la validación de la tesis central: la eficacia de un laboratorio de estas características reside en la articulación sinérgica de un marco teórico sólido, una metodología colaborativa y una estrategia de vinculación externa, siempre con la mirada puesta en ofrecer productos y perspectivas con enfoques de transformación social a través y desde los videojuegos.

Los paradigmas teóricos y demás referentes son los adecuados, con la posibilidad de seguir indagando en desarrollos teóricos adicionales en cada una de las esferas estipuladas. Por ejemplo, las reflexiones sobre los videojuegos serios crecen cada año, con nuevas miradas, ejemplos y campos de aplicación. De igual forma, la construcción de entornos de creación con participantes interesados que no se conocen entre sí previamente demuestra que es posible construir vínculos sanos y respetuosos con el otro mientras se diseñan y construyen experiencias videolúdicas.

Asimismo, la apuesta por la inteligencia colectiva como metodología central fue un acierto estratégico. Al diseñar activamente un entorno para la colaboración interdisciplinaria, las diferentes experiencias de laboratorio se convirtieron en un potente motor de creación y, simultáneamente, en una experiencia práctica formativa de alto valor para todos sus participantes. Cada tipo de resultado y la fluidez de sus procesos, como las piezas inmersivas co-creadas, son un testimonio de que la innovación en campos de aprendizaje horizontal, con una mirada gamificada, genera mayor compromiso y vinculación social.

En términos de "transgamificación", el impacto en los participantes tanto en el Hub como en el taller "Píxel Rebelde Abya Yala" fue significativo. Los asistentes manifestaron de múltiples formas cómo, además del ejercicio de creación colectiva y las propuestas y reflexiones obtenidas en los tres procesos, adquirieron una nueva manera de entender no solo estas lógicas de producción, sino también una comprensión más lúdica de diferentes aspectos de la cultura latinoamericana.

Finalmente, las alianzas estratégicas con entidades como IDARTES se revelaron como el componente catalizador que proyectó al GameLab más allá de las esferas universitarias. Estas colaboraciones lo insertaron en el circuito cultural de Bogotá, generando un impacto tangible y brindando a los estudiantes y demás participantes una experiencia gratificante y enriquecedora.

En cuanto a los próximos pasos delineados en los informes de avance —como la documentación de procesos, la presentación de resultados en festivales y la extensión del proyecto a nuevas tecnologías— se está llevando a cabo la Fase II, fortaleciendo y encontrando nuevas alianzas, así como planificando la extensión y actualización de entornos de creación de experiencias con lo lúdico como actitud central en los procesos de creación.

La experiencia del GameLab Tadeo en su primera fase está siendo replicada o implementada desde algunos rasgos en las metodologías y procesos de algunos talleres de la carrera Diseño Interactivo en la Tadeo, y se espera que en la Fase III se haga extensiva a la Universidad y a otros espacios similares en instituciones académicas de la ciudad.

Reconocimientos

Este proyecto de investigación fue posible gracias a la financiación de la Convocatoria No. 002 de 2023 de espacios de experimentación, innovación y desarrollo, tales como Labs y Space Makers de la Universidad Jorge Tadeo Lozano (noviembre de 2023).

Mediante acta 001 de 2024 del 15 de febrero de 2024 y acta aclaratoria 001-24 del 10 de abril de 2024, el Comité de la Vicerrectoría de Investigación, Creación e Innovación revisó y aprobó las solicitudes realizadas por cada facultad. En este caso, la Facultad de Artes y Diseño y el programa académico Diseño Interactivo.

Referencias

- Abt, C. (1987). *Serious Games*. University Press of America.
https://books.google.com/books/about/Serious_Games.html?id=axUs9HA-hF8C
- Amateras Dome Player* (versión 3.8.4). [software]. (2023).
<https://www.orihalcon.co.jp/amateras/domeplayer/en/>
- Ardila Echeverry, M. P., Gauthier, A., Hartikainen, H., y Vasalou, A. (2025). Designing for Digital Education Futures: *Design Thinking* for Fostering Higher Education Students' Sustainability Competencies. *Sustainability*, 17(10), 4289.
<https://doi.org/10.3390/su17104289>
- Angelo, C., Campos, R., & Neves, M. (2012). El caso de Fab Lat Kids y el proyecto “Emosilla”. *CumInCAD*.
https://papers.cumincad.org/data/works/att/sigradi2015_10.177.pdf
- Arnau, R (2012). Disidencias simbólicas: La dimensión política del videojuego independiente en la era digital. Experiencias lúdico-políticas y crítica social. En Sociedad Latina de Comunicación Social, *Actas del IV Congreso Internacional Latina de Comunicación Social*. Universidad de La Laguna.
- Bogost, I. (2007). *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*. MIT Press.
<https://doi.org/10.7551/mitpress/5334.001.0001>
- Callén, B., & Sánchez Criado, T. (2016). Vulnerability tests. Matters of “care for matter” in e-waste practices. *Tecnoscienza: Italian Journal of Science & Technology Studies*, 6(2), 17-40.

- Chen, CW. Low-Tech Serious Games in Higher Education: Bridging the Digital Divide and Enhancing Student Thinking and Performance. *Humanit Soc Sci Commun* 12, 111 (2025). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-04341-2>
- Ciófalo, N., y Ortiz-Torres, B. (2024). Toward Decolonial Community Psychologies from Abya Yala. *American Journal of Community Psychology*, 74(1-2), 62-73.
<https://doi.org/10.1002/ajcp.12746>
- e[ad] PUCV. (s.f.). *Fablab*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
<https://www.ead.pucv.cl/espacios/laboratorios/fablab/>
- Escuela de Hábitat y Sostenibilidad, UNSAM. (2024). *Laboratorio de Fabricación Digital (FabLab)*. Universidad Nacional de San Martín.
<https://www.unsam.edu.ar/escuelas/ehys/fablab.php>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido* (2a ed.). Siglo XXI Editores.
<https://www.servicioskoinonia.org/biblioteca/general/FreirePedagogiadeloprimido.pdf>
- Glover, I. (2013). Play As You Learn: Gamification as a Technique for Motivating Learners. In J. Herrington, A. Couros y V. Irvine (Eds.), *Proceedings of EdMedia 2013--World Conference on Educational Media and Technology* (pp. 1999-2008).
Victoria, Canada: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
Retrieved October 27, 2025 from <https://www.learnlib.org/primary/p/112246>

González-Lorenzo, J. M., y Quero Gervilla, M. (2025). ¿Fomentan los videojuegos la creatividad? Estudio de los procesos creativos de los usuarios a partir de la experiencia de juego. *Arte, Individuo y Sociedad*, 37(1), 33-47.

<https://doi.org/10.5209/aris.96176>

González Sánchez, J. L., Padilla Zea, N., Gutiérrez, F. L., y Cabrera, M. J. (2022). De la usabilidad a la jugabilidad: Diseño de videojuegos centrados en el jugador. *Revista INTERACCIÓN*, 17(2), 45-59.

<https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w21937w/interaccion08-jugabilidad.pdf>

Fab Foundation Perú. (s.f.). *Fab Lab, espacios de aceleración de la Industria 4.0 en Latinoamérica*.

<https://repositorio.altecasociacion.org/bitstream/handle/20.500.13048/2151/Fab%20Lab,%20espacios%20de%20aceleraci%C3%B3n%20de%20la%20Industria%204.0,%20en%20Latinoam%C3%A9rica.pdf>

Facultad de Arquitectura, UNAL Medellín. (2025). *La Semana FABLAB: una apuesta por la fabricación digital*. Universidad Nacional de Colombia.

<https://arquitectura.medellin.unal.edu.co/10-noticias/996-la-semana-fablab-una-apuesta-por-la-fabricacion-digital-en-la-facultad>

Huizinga, J. (1938). *Homo Ludens: A Study of the Play Element in Culture*. Angelico Press.

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: Pfeiffer.

<https://doi.org/10.1145/2207270.2211316>

- Lameras, P., Petridis, P., Dunwell, I., Stewart, C., Lumsden, J., y Shen, C. (2023). Essential Features of Serious Games Design in Higher Education. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1453-1486. <https://doi.org/10.1111/bjet.12467>
- Lévy, P. (2004). *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*. La Découverte-Organizaciones EUDEBA. <http://bdjc.ia.unam.mx/items/show/45>
- Murray, J. H. (2012). *Inventing the medium: Principles of interaction design as a cultural practice*. MIT Press.
- Norman, D. A. (Ed.). (1986). *User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction*. Lawrence Erlbaum Associates. <https://doi.org/10.1201/9780367807320>
- Parikka, J. (2012). *What is Media Archaeology?* Polity Press. 10.7551/mitpress/9780745650258.001.0001
- Scolari, C. (2016). Alfabetismo transmedia. Estrategias de aprendizaje informal y competencias mediáticas en la nueva ecología de la comunicación. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 13(2), 13-23. <http://hdl.handle.net/10230/27788>
- Sepúlveda, G. (2020). Transgamificación y cultura: del videojuego como producto cultural al videojuego como totalidad cultural. *Cuadernos del centro de estudio de diseño y comunicación*. Número 98. 175 – 187. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi98.3980>
- Universidad de Ibagué. (s.f.). *Maker Space*. <https://humanidades.unibague.edu.co/maker-space>

Shitty Games. (s.f.). Shitty Games. Recuperado de <https://shittygames.itch.io/>

Zielinski, S. (2006). *Deep Time of the Media: Toward an Archaeology of Hearing and Seeing by Technical Means*. (G. Custance, Trad.). MIT. Press.
<https://mitpress.mit.edu/author/siegfried-zielinski-10669/>

VERSIÓN PREPRINT