

MÚSICA NO LINEAL: UNA CARTOGRAFÍA PRELIMINAR EN VIDEOJUEGOS ARGENTINOS

NON-LINEAR MUSIC: A PRELIMINARY MAPPING IN ARGENTINE VIDEO GAMES

Zimmerman, Antonio¹

Sebastiani, Esteban²

Till, Leila³

Olsen, Julián⁴

Costa, Nahuel⁵

Calloni, Germán⁶

Cardona, Lar⁷

Bogino, Agustina⁸

Barnett, Mimi⁹

Bernabide, Agustín¹⁰

Leguizamón, Lautaro¹¹

Zimmerman, A., Sebastiani, E., Till, L., Olsen, J., Costa, N., Calloni, G., Cardona, L., Bogino, A., Barnett, M., Bernabide, A., Leguizamón, L. (2026). Música no lineal: una cartografía preliminar en videojuegos argentinos. *Revista INNOVA, Revista argentina de Ciencia y Tecnología*, 17.

¹ Universidad de Tres de Febrero, Argentina / antoniozimmerman@gmail.com

² Universidad de Tres de Febrero, Argentina / esebastian@untref.edu.ar

³ Universidad de Tres de Febrero, Argentina / leilatill@gmail.com

⁴ Universidad de Tres de Febrero, Argentina / julianolsen04@gmail.com

⁵ Universidad de Tres de Febrero, Argentina / nahueecosta@gmail.com

⁶ Universidad de Tres de Febrero, Argentina / chiky77.00@gmail.com

⁷ Universidad de Tres de Febrero, Argentina / laracardona@hotmail.com

⁸ Universidad de Tres de Febrero, Argentina / agusbogino@hotmail.com

⁹ Universidad de Tres de Febrero, Argentina / mimibarnett00@gmail.com

¹⁰ Universidad de Tres de Febrero, Argentina / bernabide47212@estudiantes.untref.edu.ar

¹¹ Universidad de Tres de Febrero, Argentina / lautaroleguizamon94@gmail.com

RESUMEN

El artículo informa los avances de un proyecto que analiza las prácticas de música no lineal en siete videojuegos argentinos (2014-2025). Bajo un enfoque cualitativo-poiético, se combinan entrevistas y análisis de juego para presentar una cartografía preliminar de las técnicas relevadas. Los hallazgos destacan la *creatividad de la escasez*, el uso central de *middleware* y la implementación como acto compositivo de pleno derecho.

PALABRAS CLAVE

ludomusicología / música no lineal / videojuegos argentinos / composición e implementación / *middleware*

ABSTRACT

This article reports on the progress of a project analyzing non-linear music practices in seven Argentine video games (2014–2025). Adopting a qualitative-poietic approach, it combines interviews and gameplay analysis to provide an initial mapping of the surveyed techniques. Key findings highlight resource-constrained creativity, the central role of middleware, and implementation as a compositional act in its own right.

KEYWORDS

ludomusicology / non-linear music / Argentine video games / composition and implementation / middleware

CONTEXTO

El presente artículo se inscribe en el proyecto de investigación *Música no lineal en videojuegos argentinos*, radicado en la UNTREF en el marco de su convocatoria bianual de proyectos de investigación y desarrollo 2025-2026. El proyecto se propone documentar y analizar las prácticas compositivas y los procedimientos de implementación de música no lineal en siete videojuegos argentinos, observando su articulación con las dinámicas del *gameplay*. Su ejecución se extiende a lo largo de un ciclo de dos años.

El texto que sigue documenta los avances del primer año de ejecución y comunica hallazgos preliminares surgidos del proceso de conformación del corpus, de las entrevistas a compositores e implementadores y del trabajo analítico iniciado. Las descripciones musicales detalladas, la integración sistemática entre datos analíticos y aportes de las entrevistas, y las conclusiones generales del proyecto son tareas previstas para el segundo año y no se reportan aquí. La decisión de

comunicar resultados parciales responde al valor académico de documentar tempranamente los movimientos de una investigación en curso, especialmente en una zona del campo —la producción argentina de videojuegos con música no lineal— que aún registra una marcada vacancia bibliográfica.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes y problema de investigación

La música para videojuegos constituye un campo de producción cuyas condiciones de existencia difieren de manera significativa de las de otros medios audiovisuales. Aunque comparte con el cine y la televisión la necesidad de acompañar procesos narrativos, espaciales y afectivos, su organización temporal se encuentra condicionada por la agencia del jugador y por la condición ergódica del videojuego (Aarseth, 1997): la duración, el orden y la frecuencia de las situaciones de juego dependen del recorrido que cada partida produce. La música deja entonces de desarrollarse sobre una linealidad temporal fija y se configura como un sistema dinámico capaz de modificar su comportamiento en función de variables emergentes del *gameplay* (Collins, 2008).

La ludomusicología ha caracterizado este desplazamiento como una transformación del estatuto mismo del objeto musical. La música no lineal aparece descrita como un conjunto de procedimientos adaptativos y participativos (Collins, 2007, 2008) o, alternativamente, como un entorno musical interactivo cuya forma depende de la relación entre reglas algorítmicas y acciones del jugador (Berndt, 2009). En ambos casos, la interactividad introduce una dimensión performativa específica: el jugador no solamente escucha la música, sino que participa indirectamente en su producción temporal (Hart, 2014; Summers, 2016).

Durante las últimas dos décadas, la ludomusicología consolidó un cuerpo teórico significativo. Su desarrollo en lengua castellana, sin embargo, continúa siendo limitado: Fernández-Cortés (2020) observa que la investigación sobre música de videojuegos ocupa todavía una posición marginal dentro de los estudios musicológicos hispanohablantes, en contraste con el crecimiento sostenido de la industria y de las prácticas profesionales asociadas al medio. La vacancia se vuelve particularmente visible en América Latina y, más específicamente, en Argentina, donde, a pesar de la expansión reciente del sector local (Revale, 2022), los estudios sobre composición e implementación de música no lineal son aún escasos.

La bibliografía disponible se concentra en modelos generales o en títulos canónicos de la industria internacional, mientras se conoce poco sobre las estrategias adoptadas por compositores e implementadores argentinos y sobre los condicionamientos técnicos, presupuestarios y organizacionales bajo los cuales operan. Esta investigación parte de considerar que la música no lineal constituye una práctica técnica y productiva en la que el uso de *middleware* de audio, la hibridación entre composición e implementación y el reciclaje estratégico de materiales aparecen como dimensiones centrales para comprender la especificidad de la producción local.

1.2. Marco conceptual de referencia

Para abordar la heterogeneidad del corpus, se adopta el término “música no lineal” como una categoría amplia que engloba tanto sistemas adaptativos basados en recombinación de materiales precompuestos como formas limitadas de proceduralidad. El análisis se apoya en tres ejes fundamentales:

1. **Interactividad y performance:** Siguiendo a Hart (2014) y Summers (2016), se entiende que el jugador no es un receptor pasivo, sino un participante activo en la configuración temporal de la obra musical.
2. **Modelos sistémicos:** Se emplean de forma operativa el esquema MDA (*Mechanics, Dynamics, Aesthetics*; Hunicke et al., 2004) y el modelo IEZA (van Tol & Huiberts, 2008) para identificar las funciones ambientales e informativas del audio en la experiencia interactiva.
3. **Continuidad y modularidad:** El concepto de *smoothness* de Medina-Gray (2019) permite examinar el grado de continuidad perceptiva en las transiciones entre módulos sonoros, atendiendo a parámetros de ritmo, textura y altura.

Este marco conceptual no busca establecer tipologías cerradas, sino dialogar críticamente con las particularidades técnicas relevadas en el trabajo de campo.

1.3. Objetivos y aporte del artículo

El presente artículo se propone comunicar los avances del primer año del proyecto y, en ese movimiento, dar cuenta de una investigación en curso sobre las prácticas de música no lineal relevadas en un corpus de videojuegos argentinos publicados entre 2014 y 2025. La documentación temprana del trabajo en desarrollo —antes de la formulación de conclusiones generales, prevista para la segunda etapa— constituye, en sí misma, uno de los objetivos del artículo: poner en circulación los hallazgos parciales, las decisiones metodológicas y las tensiones teóricas emergentes en una zona del campo todavía escasamente documentada. Sobre esa base, interesa describir las estrategias compositivas y los procedimientos de implementación identificados hasta el momento, observando su articulación con las dinámicas del gameplay y con las condiciones materiales de producción del sector local.

Más específicamente, el trabajo busca: (a) relevar las principales técnicas de organización musical no lineal presentes en el corpus; (b) examinar el papel del middleware y de la implementación de audio en la configuración de los sistemas musicales; y (c) identificar condicionamientos técnicos, presupuestarios y organizacionales que inciden sobre las decisiones compositivas e implementativas de los equipos de desarrollo.

El principal aporte consiste en ofrecer una primera cartografía sistemática de la música no lineal en videojuegos argentinos y en proponer una aproximación situada a estas prácticas, atenta no solamente a los resultados estéticos observables en las obras, sino también a las condiciones productivas concretas bajo las cuales dichos sistemas son concebidos e implementados. Los hallazgos aquí presentados, deliberadamente parciales y sujetos a la profundización prevista para el segundo año, sugieren que la relación entre composición, implementación y restricciones materiales constituye un rasgo estructurante de buena parte de la producción local contemporánea.

2. DESARROLLO

2.1. Diseño metodológico

La investigación adopta un enfoque cualitativo de orientación poiética, centrado en las decisiones compositivas y de implementación que intervienen en la construcción de sistemas de música no lineal para videojuegos. Dado que estos sistemas solo se manifiestan plenamente durante la interacción con el juego, el gameplay constituye una instancia metodológica indispensable para el análisis.

La estrategia de trabajo se organizó mediante una triangulación de fuentes y técnicas. En primer lugar, se realizaron entrevistas semiestructuradas a compositores e implementadores vinculados a los títulos seleccionados. Las entrevistas combinaron un tramo abierto, orientado a reconstruir procesos de trabajo y criterios de decisión, con un formulario estructurado destinado a relevar información comparable entre casos: herramientas utilizadas, modalidades de implementación, organización del equipo y condicionamientos productivos.

En segundo lugar, se llevaron a cabo sesiones de juego con registro analítico, orientadas a documentar el comportamiento dinámico de la música durante distintas situaciones de gameplay. Para ello se elaboró un protocolo unificado de observación que permitió sistematizar aspectos como tipos de transición, activación de capas, relación entre música y acciones del jugador, uso del espacio sonoro y recurrencia de materiales musicales.

Finalmente, en aquellos casos en que fue posible, los compositores e implementadores mostraron sus proyectos de middleware¹² durante las instancias de entrevista, lo que aportó elementos adicionales para comprender la organización general de los sistemas de audio desarrollados en FMOD y Wwise.

2.2. Conformación del corpus

¹² Es importante destacar que, si bien el juego *Colourless* tiene un componente musical preponderante, no fue realizado mediante middleware. La implementación de audio se realizó en el motor del juego.

La conformación del corpus requirió un proceso de triaje más extenso de lo inicialmente previsto. Se relevaron más de cincuenta videojuegos desarrollados en Argentina mediante sesiones de juego, consulta de registros audiovisuales y contacto directo con compositores y desarrolladores, con el objetivo de verificar la presencia efectiva de sistemas de música no lineal. Este procedimiento resultó necesario debido a que la información disponible sobre implementación de audio suele ser escasa o inexistente en la documentación pública de los proyectos.

Los criterios de inclusión consideraron la presencia verificable de procedimientos adaptativos, dinámicos o generativos en la música del juego, así como la posibilidad de acceder al título y establecer contacto con sus responsables de audio. También se buscó conformar un corpus heterogéneo en términos de escala de producción, géneros y modalidades de implementación.

El proceso presentó diversas dificultades metodológicas. En primer lugar, la extensión de los juegos resultó muy variable: mientras algunos títulos podían relevarse en pocas horas, otros requerían recorridos prolongados para acceder a situaciones musicales específicas. En segundo lugar, ciertos casos implicaron problemas técnicos adicionales, como *Colourless* (2015), desarrollado originalmente en tecnología Flash y actualmente accesible únicamente mediante emulación. A esto se sumó la dificultad para identificar videojuegos argentinos publicados por compositoras que incorporaran música no lineal, pese a los intentos realizados para ampliar la diversidad del corpus.

Finalmente, el corpus quedó integrado por los siguiente títulos:

- *Arranger: A Role-Puzzling Adventure*
- *Hidden Lands – Spot the Differences*
- *Colourless*
- *Runa & the Chaikurú Legacy*
- *I See Red*
- *Asylum*
- *Roots of Pacha*

La selección no pretende constituir una muestra exhaustiva de la producción nacional, sino una base de trabajo representativa para identificar tendencias,

procedimientos y problemáticas recurrentes dentro de la escena local contemporánea.

2.3. Cartografía preliminar de prácticas y técnicas

2.3.1. Recombinación vertical

En el relevamiento, predomina el uso de capas instrumentales recombinantes. Esta estrategia permite que diversos planos musicales emerjan o se replieguen en diálogo con el gameplay, modulando la densidad textural sin sacrificar la continuidad del discurso. Técnicamente, el proceso consiste en la automatización de parámetros dentro del middleware, donde se regula en tiempo real el equilibrio de cada capa para modelar la atmósfera sonora según las contingencias de la partida.

En *Hidden Lands – Spot the Differences*, las capas instrumentales operan como una forma directa de retroalimentación del progreso del jugador. A medida que descubre diferencias entre las imágenes, se activan sucesivamente nuevos *stems* que incrementan gradualmente la densidad sonora. La transformación musical es acumulativa y refuerza perceptivamente la sensación de avance dentro de una estructura de juego relativamente estática, en la que la línea melódica principal no se modifica, pero el entorno tímbrico se torna dinámico.

Roots of Pacha recurre a una lógica análoga, asociada a situaciones específicas de exploración y resolución de *puzzles*. Determinadas acciones —el avance dentro de un *puzzle*, la aproximación a ciertos personajes o la activación de objetos del mundo— habilitan capas melódicas o rítmicas adicionales que intensifican el carácter épico o expansivo de la música. Según lo descripto por Santiago Baravalle durante las entrevistas, la orquestación fue concebida desde el inicio en función de su recombinabilidad: las variantes de densidad fueron previstas antes que las piezas cerradas, y los *stems* fueron grabados pensando en su superposición selectiva más que en su escucha conjunta como mezcla unívoca.

En ambos casos, la recombinação vertical incrementa la capacidad de reutilización de los materiales musicales a partir de variaciones progresivas de instrumentación y textura, y reduce la necesidad de producir grandes cantidades de música. Su prevalencia en el corpus se vincula, además, con su relativa simplicidad de implementación: las decisiones recaen principalmente en el equilibrio dinámico entre capas, lo que la vuelve un recurso accesible incluso para equipos pequeños o con experiencia técnica acotada en el manejo del middleware.

2.3.2. Recombinación horizontal y ramificación

Otro procedimiento recurrente en el corpus es la recombinação horizontal, basada en la sucesión y ramificación de segmentos musicales diferenciados. A diferencia

de la lógica vertical —donde se modifica la densidad de una misma base sonora—, aquí las transformaciones implican el pasaje entre módulos temporales distintos, articulados mediante puntos de transición específicos, habitualmente sincronizados al final de un compás o de una frase para preservar la coherencia métrica.

Asylum constituye un caso particular dentro de esta categoría dado que utiliza una estructura de recombinación horizontal basada en estados que corresponden a la progresión narrativa y geográfica del jugador. Según lo relevado en las entrevistas y en la observación del proyecto de middleware mostrado por Nico Franza, la música se organiza mediante una lógica de “capítulos horarios” asociados a estados narrativos y espaciales del juego. Cada área puede activar variantes específicas —típicamente *introducción*, *exploración* y *descubrimiento*— que se encadenan a partir de marcadores temporales colocados al cierre de frases o compases. El diseño favorece transiciones que se producen en puntos musicalmente naturales.

El sistema admite, además, distintos grados de ramificación interna. Dentro de un mismo capítulo, ciertos eventos —el descubrimiento de un objeto, el ingreso a una habitación o la activación de un *puzzle*— pueden disparar una variante alternativa que continúa la trama musical sin reiniciarla. La organización resultante se parece a un grafo de estados musicales conectados, en el que el recorrido del jugador define la trayectoria efectiva a través del material previamente compuesto.

Un criterio análogo, resuelto con una arquitectura técnica distinta, puede observarse en *I See Red*. El sistema organiza el material en secciones pre-renderizadas (*Intro*, *Ambient*, *Combat*, *Rage Mode*) que se suceden mediante *crossfade* entre versiones completas: lo que el jugador percibe como una progresiva acumulación de capas instrumentales corresponde, en rigor, al pasaje entre variantes distintas de una misma pieza, con orquestación y densidad predefinidas.

Múltiples puntos de transición previstos a lo largo de cada pieza articulan esa sucesión privilegiando la integridad de la frase musical por sobre la inmediatez de la respuesta al evento del gameplay: el cambio de estado no produce un corte inmediato en la música, sino que aguarda al próximo punto cuantizado para ejecutar la transición. Estos puntos no se distribuyen de manera equidistante a lo largo de la pieza, lo que introduce un grado adicional de impredecibilidad en el comportamiento del sistema: la música puede reaccionar de manera casi inmediata al cambio de estado o demorar algunos compases en acoplarse al gameplay.

2.3.3. Sistemas híbridos y procedimientos aleatorios

Además de las estrategias de recombinación vertical y horizontal, el corpus presenta sistemas híbridos que incorporan distintos grados de aleatoriedad y automatización. En estos casos, la organización musical no depende únicamente

de transiciones predeterminadas entre segmentos o capas, sino también de mecanismos probabilísticos que introducen variaciones en la repetición de materiales. Estas soluciones aparecen especialmente asociadas a la necesidad de evitar fatiga auditiva en situaciones de exploración prolongada o reiterativa.

En *Runa & the Chaikurú Legacy* se observaron procedimientos basados en drones y eventos sonoros aleatorios que modifican parámetros como duración, altura o frecuencia de aparición. Según lo descrito por Christian Silvosa, estos recursos fueron utilizados para generar una sensación de variabilidad continua en áreas donde una musicalización completamente compuesta hubiese resultado demasiado repetitiva o costosa de producir. Los drones funcionan como una capa de fondo configurable: el implementador define rangos de variación —una ventana de transposición acotada, un margen temporal entre apariciones— y el motor de audio resuelve cada instancia individualmente durante la partida. La aleatoriedad no implica aquí generación autónoma de material nuevo, sino reorganización variable de elementos previamente diseñados.

Varios de los títulos analizados emplean, además, *loops* con probabilidades de activación diferenciadas. Determinadas capas, motivos o eventos sonoros pueden aparecer o no en cada repetición según porcentajes configurados en el middleware, produciendo combinaciones levemente distintas en cada recorrido. Este tipo de procedimientos permite extender la vida útil perceptiva de materiales relativamente breves mediante variaciones de baja escala, sin requerir estructuras compositivas completamente generativas.

El corpus sugiere que estas estrategias ocupan un lugar intermedio en la distinción que Plut y Pasquier (2020) trazan entre sistemas adaptativos y sistemas generativos: el material disponible permanece estable, pero las reglas que gobiernan su despliegue temporal incorporan grados acotados de proceduralidad. En términos de poética, lo que varía no es la sustancia musical sino su modo de aparición, y esa variación —aun de baja escala— resulta suficiente para sostener la atención del jugador a lo largo de horas de juego.

2.3.4. Articulación música-gameplay

En los títulos analizados, la música no lineal aparece frecuentemente articulada con variables concretas del gameplay, más allá de funcionar como acompañamiento atmosférico general. Una primera estrategia consiste en vincular transformaciones musicales con relaciones de proximidad espacial. En *Runa & the Chaikurú Legacy*, patrones de percusión asociados al djembé se incorporan gradualmente cuando el jugador se aproxima a enemigos o zonas de amenaza; al tratarse de un elemento esencialmente rítmico, su superposición no entra en conflicto con la armonía activa y opera como un indicador de tensión legible en clave informativa. En *Roots of*

Pacha, ciertos personajes músicos —NPC¹³ flautistas en el mundo— emiten sonido posicional que se integra dinámicamente a la banda sonora general según la cercanía del jugador, atenuándose o ganando presencia con la distancia.

Una segunda estrategia consiste en coordinar la música con acciones específicas del entorno interactivo. En *Runa & the Chaikurú Legacy* se relevó un sistema en el cual ciertos sonidos asociados a la recolección de objetos seleccionan, en cada ocurrencia, alturas compatibles con el acorde activo en ese momento: el efecto de sonido deja de ser una entidad fija y se vuelve una variable que se ajusta al estado armónico de la música. El procedimiento vuelve difusa la frontera entre composición y diseño de sonido: el efecto sonoro —habitualmente reservado al plano informativo de la diégesis— pasa a participar activamente del entramado armónico.

Un tercer tipo de articulación involucra la herencia del estado musical entre niveles. En *Asylum*, ciertos espacios intermedios —como las escaleras que conectan áreas principales— no inician una nueva pieza al ser atravesados, sino que heredan la situación sonora del nivel previo: el segmento o variante musical que estaba activo continúa reproduciéndose mientras el jugador transita. El desplazamiento espacial deja así de producir una ruptura sonora y se vuelve una prolongación temporal de la situación previa, hasta que el ingreso efectivo al siguiente espacio dispara el cambio de estado.

En conjunto, estos procedimientos muestran una tendencia a concebir la música como parte integrada del sistema interactivo y no como una capa independiente superpuesta al juego. El corpus sugiere que la articulación entre música, espacialidad, acciones del jugador y diseño sonoro constituye uno de los rasgos más consistentes de las prácticas relevadas en la producción local contemporánea.

2.4. El perfil compositor-implementador y el uso de middleware

Uno de los rasgos más consistentes observados en las entrevistas realizadas es la frecuente hibridación entre los roles de compositor, diseñador sonoro e implementador de audio. En varios de los casos relevados, las mismas personas participan tanto en la composición del material musical como en su integración técnica dentro del juego, configurando perfiles de trabajo que exceden la división tradicional entre creación musical y programación de sistemas interactivos.

En este contexto, el uso de middleware especializado ocupa un lugar central. FMOD y Wwise aparecen de manera recurrente como herramientas de organización, automatización y control dinámico del audio, incluso en proyectos de escala

¹³ NPC (Non-Player Character): personaje controlado por el sistema del juego y no directamente por el jugador. Habitualmente cumple funciones narrativas, ambientales o mecánicas dentro del entorno interactivo.

relativamente reducida. Según lo señalado por los entrevistados —Santiago Baravalle, Christian Silvosa, Nico Franza, Tomás Batista, Luka Nicolau, Luis Monrocle y Christian Perucchi—, estos entornos permiten centralizar decisiones de implementación fuera del motor principal del juego y facilitan la construcción de comportamientos musicales complejos sin depender exclusivamente del equipo de programación.

El trabajo de campo también permitió observar que, en numerosos casos, la implementación deja de funcionar como una instancia meramente técnica posterior a la composición. Durante las entrevistas con Tomás Batista y en la observación de ejemplos de proyectos desarrollados en FMOD, se hizo visible que decisiones como reorganizar *stems*, definir probabilidades de aparición, automatizar filtros o modificar transiciones alteran directamente la forma final de la experiencia musical. Del mismo modo, en *Asylum* parte de la continuidad atmosférica del juego depende menos de la escritura de piezas cerradas que de las lógicas de transición y persistencia programadas en el sistema de audio. En este sentido, el corpus sugiere que la implementación puede adquirir un carácter compositivo en sí mismo, particularmente en contextos de producción donde composición y diseño interactivo se encuentran estrechamente integrados.

2.5. Creatividad bajo restricciones productivas

Las entrevistas realizadas sugieren que buena parte de las prácticas relevadas en el corpus se encuentran fuertemente condicionadas por restricciones presupuestarias, temporales y organizacionales propias de la producción local. En este contexto, la implementación de música no lineal suele requerir estrategias de optimización orientadas a maximizar variabilidad y continuidad perceptiva a partir de recursos relativamente limitados.

Uno de los procedimientos más frecuentes consiste en el reciclaje y reutilización de materiales musicales mediante re combinaciones, variaciones de instrumentación o automatizaciones internas del middleware. También se observaron soluciones basadas en *scripts* y herramientas auxiliares para agilizar tareas repetitivas de organización, renombrado o integración de archivos dentro de los proyectos de audio. Estas prácticas permiten reducir tiempos de trabajo y compensar parcialmente la limitada disponibilidad de recursos humanos especializados.

El caso de *Roots of Pacha* resulta particularmente ilustrativo. Según lo relatado durante las entrevistas, el proyecto contempló inicialmente la posibilidad de desarrollar una gran cantidad de temas musicales específicos —del orden de un centenar de piezas únicas, asociadas a otros tantos personajes y situaciones del juego—, un plan original claramente sobredimensionado respecto de la escala efectiva de producción. Las limitaciones de tiempo y presupuesto llevaron a reemplazar ese enfoque por sistemas de *loops* adaptativos y capas reutilizables

capaces de cubrir múltiples contextos de juego. Más que constituir una excepción, este tipo de resolución aparece de manera recurrente en el corpus y sugiere que las restricciones productivas no operan únicamente como límites externos, sino también como factores que modelan activamente las decisiones compositivas e implementativas de la escena local.

3. CONSIDERACIONES

3.1. Sobre el proceso de relevamiento y triaje

El proceso de triaje desarrollado durante el primer año del proyecto excedió la función instrumental de conformar el corpus y produjo, simultáneamente, un relevamiento amplio del estado de las prácticas de audio en la industria argentina de videojuegos. La revisión de más de cincuenta títulos, junto con los intercambios sostenidos con compositores y desarrolladores, permitió identificar tendencias recurrentes en torno al uso de middleware, modalidades de implementación y organización del trabajo sonoro en producciones locales.

Al mismo tiempo, el relevamiento permitió detectar ciertas zonas de vacancia que exceden los objetivos iniciales del proyecto. Entre ellas, resulta particularmente significativa la dificultad para identificar videojuegos argentinos publicados que incorporen música no lineal y hayan sido compuestos por mujeres. Si bien esta observación no permite extraer conclusiones generales sobre el sector, sí señala una línea de indagación que podría profundizarse en futuras investigaciones vinculadas a género, formación profesional y distribución de roles dentro de la industria local.

3.2. Reflexiones teórico-metodológicas surgidas del trabajo de campo

El trabajo analítico realizado durante el primer año del proyecto permitió identificar algunas tensiones entre los marcos conceptuales disponibles en la bibliografía y las particularidades del corpus estudiado. Si bien modelos como MDA, IEZA o la noción de *smoothness* de Medina-Gray resultaron herramientas productivas para describir relaciones entre música y gameplay, su aplicación sobre videojuegos argentinos concretos también evidenció ciertos límites y zonas que requieren ajustes metodológicos.

Una de las dificultades más visibles apareció en torno al tratamiento del parámetro de altura en ciertos pasajes de videojuegos de terror como *Asylum*. Aunque gran parte de la música del juego se organiza mediante materiales tonales relativamente estables, el sistema incorpora también drones, texturas disonantes y superposiciones de alta ambigüedad armónica que complejizan el análisis de las transiciones musicales. En estos casos, la continuidad perceptiva no depende exclusivamente de relaciones tonales tradicionales, sino también de variables

tímbricas, texturales y dinámicas. Esto vuelve menos directa la aplicación de modelos analíticos centrados principalmente en compatibilidades armónicas entre segmentos.

Más que invalidar los modelos existentes, estas observaciones sugieren la necesidad de utilizarlos de manera flexible y contextualizada. El corpus relevado muestra que las prácticas de música no lineal pueden adoptar configuraciones heterogéneas según los géneros, las condiciones de producción y las decisiones estéticas involucradas. En este sentido, el trabajo de campo refuerza la importancia de pensar los marcos analíticos como herramientas adaptables antes que como sistemas cerrados de clasificación.

3.3. Desarrollo futuro de la investigación

Durante el segundo año de ejecución, el proyecto prevé completar las sesiones de juego y los análisis musicales detallados de los títulos que integran el corpus. Esto incluye la sistematización comparativa de los procedimientos de recombinación, transición y articulación entre música y gameplay relevados en cada caso.

Asimismo, se buscará profundizar la integración entre los datos obtenidos mediante entrevistas y los registros analíticos producidos durante las sesiones de juego. Esta articulación permitirá examinar con mayor precisión el vínculo entre decisiones compositivas, estrategias de implementación y condicionamientos productivos presentes en los distintos proyectos estudiados.

Finalmente, el trabajo continuará desarrollando las discusiones teórico-metodológicas surgidas durante el relevamiento, particularmente en relación con las herramientas analíticas disponibles para abordar repertorios interactivos heterogéneos. A partir de ello, el proyecto aspira a producir resultados más específicos sobre la relación entre composición musical, implementación y mecánicas de juego dentro de la producción argentina contemporánea.

REFERENCIAS

- Aarseth, E. J. (1997). *Cybertext: Perspectives on ergodic literature*. Johns Hopkins University Press.
- Berndt, A. (2009). Musical nonlinearity in interactive narrative environments. En *Proceedings of the International Computer Music Conference (ICMC 2009)* (pp. 355–358). International Computer Music Association.
- Collins, K. (2007). An introduction to the participatory and non-linear aspects of video games audio. *Essays on sound and vision*, 263–298.
- Collins, K. (2008). *Game sound: An introduction to the history, theory, and practice of video game music and sound design*. MIT Press.

- Fernández-Cortés, J. P. (2020). Ludomusicología: normalizando el estudio de la música de los videojuegos. *Anuario Musical*, 75, 181–199. <https://doi.org/10.3989/anuariomusical.2020.75.09>
- Hart, I. (2014). Meaningful play: Performativity, interactivity and semiotics in video game music. *Musicology Australia*, 36(2), 273–290. <https://doi.org/10.1080/08145857.2014.958272>
- Hunicke, R., LeBlanc, M., & Zubek, R. (2004). MDA: A formal approach to game design and game research. En *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI* (Vol. 4, pp. 1–5). AAAI Press.
- Medina-Gray, E. (2019). Analyzing modular smoothness in video game music. *Music Theory Online*, 25(3). <https://www.mtosmt.org/issues/mto.19.25.3/mto.19.25.3.medina.gray.html>
- Plut, C., & Pasquier, P. (2020). Generative music in video games: State of the art, challenges, and prospects. *Entertainment Computing*, 33, 100337. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2019.100337>
- Revale, H. (Ed.). (2022). *Cinco años del observatorio de la industria argentina de videojuegos*. Universidad Nacional de Rafaela.
- Summers, T. (2016). *Understanding video game music*. Cambridge University Press.
- van Tol, R., & Huiberts, S. (2008). *IEZA: A framework for game audio*. Gamasutra. <https://www.gamedeveloper.com/audio/ieza-a-framework-for-game-audio>

VIDEOJUEGOS CITADOS

- Avix. (2021). *Hidden Lands – Spot the differences*
- Fanny Pack Studios. (2025). *Runa & the Chaikurú Legacy*
- Furniture & Mattress. (2024). *Arranger: A role-puzzling adventure*
- Puccini, I. (2015). *Colourless*
- Senscape. (2025). *Asylum*
- Soda Den. (2023). *Roots of Pacha*
- Whiteboard Games. (2022). *I See Red*

Fecha de recepción: 13/5/2026

Fecha de aceptación: 2/06/2026