

# Itamar

REVISTA DE INVESTIGACIÓN MUSICAL: TERRITORIOS PARA EL ARTE



AÑO 2019

5

# Itamar

REVISTA DE INVESTIGACIÓN MUSICAL: TERRITORIOS PARA EL ARTE

REVISTA INTERNACIONAL

N. 5

AÑO 2019



VNIVERSITAT  
ID VALÈNCIA

[?] Facultat de Filosofia i Ciències de l'Educació

**Edición electrónica**

© *Copyright 2018 by Itamar*

**Dirección Web:** <https://ojs.uv.es/index.php/ITAMAR/index>

© *Edición autorizada para todos los países a:*  
Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universitat de València

I.S.S.N: 2386-8260  
Depósito Legal: V-4786-2008

## **PRESIDENCIA DE HONOR**

**Edgar Morin.** Presidente de Honor del CNRS, París. Presidente de la APC/MCX Association pour la Pensée Complexe y del Instituto Internacional del Pensamiento Complejo.

## **COMITÉ CIENTÍFICO**

### **Dirección**

Jesús Alcolea Banegas  
Rosa Iniesta Masmano  
Rosa M<sup>a</sup> Rodríguez Hernández

### **Consejo de redacción**

Jesús Alcolea Banegas  
Rosa Iniesta Masmano  
Rosa M<sup>a</sup> Rodríguez Hernández

## **Vocales**

**Rosario Álvarez.** Musicóloga. Catedrática de Musicología. Universidad de La Laguna (Tenerife). Presidenta de la Sociedad Española de Musicología.

**Alfredo Aracil.** Universidad Autónoma de Madrid.

**Leticia Armijo.** Compositora, musicóloga y gestora cultural. Directora General del Colectivo de Mujeres en la Música A.C. Coordinadora Internacional de Mujeres en el Arte, ComuArte.

**Pierre Albert Castanet.** Compositor. Musicólogo. Université de Rouen. Professeur au Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris.

**Mercedes Castillo Ferreira.** Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Universidad de Jaén, España.

**Olga Celda Real.** Investigadora Teatral. Dramaturga. College London. University of London.

**Manuela Cortés García.** Musicóloga. Arabista. Universidad de Granada.

**Nicolas Darbon.** Maître de conférences HDR en Musicologie, Faculté des Arts, Langues, Lettres, Sciences Humaines. Aix-Marseille Université. Président de Millénaire III éditions. APC/MCX Association pour la Pensée Complexe.

**Cristobal De Ferrari.** Director Escuela de Música y Sonido Universidad de Artes, Ciencias y Comunicación UNIACC, Chile.

**Román de la Calle.** Filósofo. Departamento de Filosofía, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universitat de València. Director del MUVIM.

**Christine Esclapez.** Musicóloga. Directora del Département de Musique et Sciences de La Musique, Université de Provence. LESA (Laboratoire d'Etudes en Science de l'Art). Directora del Festival Architectures contemporaines, Université de Provence.

**Reynaldo Fernández Manzano.** Musicólogo. Centro de Documentación Musical de Andalucía.

**Antonio Gallego.** Musicólogo. Escritor. Crítico Musical. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

**Pilar Jurado.** Cantante, compositora, productora, directora artística y ejecutiva de MadWomen Fest. Presidenta de la SGAE.

**Jean-Louis Le Moigne.** Investigador CNRS, París. Vice-présidente de APC/MCX Association pour la Pensée Complexe.

**María del Coral Morales-Villar.** Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Universidad de Jaén, España.

**Yván Nommick.** Intérprete (de piano), Director de Orquesta, Compositor y Musicólogo. Catedrático de Musicología de la Universidad de Montpellier 3 (Francia).

**Javiera Paz Bobadilla Palacios.** Cantautora. Profesora Universidad de Artes, Ciencias y Comunicación UNIACC, Chile.

**Carmen Cecilia Piñero Gil.** Musicóloga. IUEM/UAM. ComuArte. MuRMULLO DE Sirenas. Arte de mujeres.

**Antoni Pizà.** Director Foundation for Iberian Music, The Graduate Center, The City University of New York.

**Leonardo Rodríguez Zoya.** Director Ejecutivo de la Comunidad de Pensamiento Complejo (CPC). Investigador Asistente, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Argentina). Instituto de Investigaciones Gino Germani, Universidad de Buenos Aires. Profesor Asistente en Metodología de la Investigación, Universidad de Buenos Aires. Coordinador del Grupo de Estudios Interdisciplinarios sobre Complejidad y Ciencias Sociales (GEICCS).

**Pepe Romero.** Artista Plástico y Performer. Universidad Politécnica de Valencia.

**Ramón Sánchez Ochoa.** Musicólogo. Catedrático de Historia de la Música, Historia del Arte y Estética.

**José M<sup>a</sup> Sánchez Verdú.** Compositor, Director de Orquesta y Pedagogo. Profesor de Composición en la Robert-Schumann-Hochschule de Dusseldorf. Sus obras se editan en la editorial Breitkopf & Härtel.

**José Luis Solana.** Antropólogo Social. Universidad de Jaén. Universidad Multiversidad Mundo Real Edgar Morin. APC/MCX Association pour la Pensée Complexe.

**Álvaro Zaldívar Gracia.** Musicólogo. Catedrático de Historia de la Música, Historia del Arte y Estética. Conservatorio Superior de Música de Murcia.

Portada: *#EqualWorkEqualRights*. Arte participativo para el cambio social en torno a la división sexual del trabajo y la educación. *2do Acto. Campaña de sensibilización frente a las desigualdades de género en el trabajo y en la educación*. Fotografía: **Mau Monleón Pradas**. Impresión sobre PVC. 256 x 160 cm

***ITAMAR cuenta con los siguientes apoyos institucionales:***

Universidad de Buenos Aires, Argentina



**UNIVERSIDAD DE JAÉN**



Université de Rouen (Francia)



Aix-Marseille Université, Francia



Conservatorio Nacional Superior de París

**CONSERVATOIRE  
NATIONAL SUPÉRIEUR  
DE MUSIQUE ET  
DE DANSE DE PARIS**

CIDMUC, La Habana, Cuba



Comunidad Editora Latinoamericana,  
Científicas y Argentina  
Argentina



Consejo Nacional de Investigaciones  
Técnicas (CONICET) de



ITAMAR. REVISTA DE INVESTIGACIÓN MUSICAL: TERRITORIOS PARA EL ARTE  
Nº 5, Año 2019 I.S.S.N.: 2386-8260  
Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universitat de València (España)

Universidad de Artes, Ciencias y  
Comunicación, Chile



Comunidad Internacional de  
Pensamiento Complejo, Argentina



APC/MCX Association pour la Pensé Complexe, Paris



Colectivo de Mujeres en la Música. Coordinadora Internacional de Mujeres en el  
Arte, ComuArte



MadWomanFest



## Conceptualización de la terminología ludomusicológica

Gonzalo Parrilla Gallego  
Personal investigador del Departamento de Musicología  
Universidad Complutense de Madrid

**Resumen.** Si bien es aventurado tratar de separar el código sonoro de la totalidad del conglomerado que conforma un título completo, la variedad de perspectivas que pueden considerarse a la hora de abordar el objeto sonoro es lo suficientemente amplia como para poder establecer interconexiones entre disciplinas. Siguiendo las directrices marcadas por las investigaciones de Kristine Jørgensen, se reflexiona sobre la idoneidad a la hora de considerar la viabilidad en la extrapolación de terminologías de índole cinematográfica, aplicadas a materiales lúdico-digitales, así como a tratar de incentivar una disciplina musicológica autónoma, la Ludomusicología, que pueda desarrollarse a partir de una amalgama de elementos circunscritos en la rama audiovisual, que permita construir un relato plural e interdisciplinar aplicado a hipótesis lúdico-sonoras.

**Palabras clave.** Ludomusicología, terminología, cinematografía, código sonoro, Kristine Jørgensen.

**Abstract.** Certainly, it would be too venturesome to separate *sonics* from the rest of the cluster that conform a full videogame title. Nonetheless the variety of perspectives that can be considered when approaching sound objects is broadly so far to establish interconnections between disciplines. Following Kristine Jørgensen's research guides, in this document, it is wanted to reflect about the adequacy of considering film studies terminology applied to ludic-digital sources and its viability, as well as to boost an autonomous musicological discipline, the Ludomusicology, that could be developed from an amalgam of audiovisual-circumscribed elements that might allow to build up a plural and interdisciplinary tale applied to ludic-sound hypothesis.

**Keywords:** Ludomusicology, terminology, cinematographic, sound code, Kristine Jørgensen.

---

### Interactuación de la imagen y el sonido en los videojuegos

A lo largo del proceso de aprendizaje de los contenidos curriculares que conciernen a la relación de la música o el sonido con los medios audiovisuales, puede constatarse no sólo una aceptación en cuanto a los materiales ilustrativos que los soporten, sino también los pilares conceptuales que conforman el grueso teórico de las materias en cuestión. En este sentido, los recursos bibliográficos de los que se dispone son numerosos, si bien las constantes mejoras en el

proceso de desarrollo, así como al progreso de la industria de entretenimiento digital, dificultan la aplicación y extrapolación de los contenidos de dichos manuales a los soportes digitales de nueva creación.

Una de las nuevas ramas de conocimiento que se está viendo expuesta a un crecimiento importante, tanto en facturación como en reconocimiento, es la industria de los *videojuegos*. Si bien es un ámbito de investigación que va asentándose paulatinamente de manera eficiente en nuestro país, las inferencias que pueden extraerse de soportes documentales –como el Libro Blanco del Desarrollo Español de Videojuegos, donde se expone que en 2017 el sector productor de videojuegos facturó 713 millones de euros, un 15,6% más que 2016 sólo en España– propician la venidera expansión del sector, como elemento central de una serie de nuevas disciplinas adyacentes a la industria lúdico-digital.

En este sentido, la ya iniciada travesía de exploración de *Game Studies*, contribuyen en gran medida a la perspectiva académica que está adquiriendo en los últimos años el estudio de los materiales de entretenimiento digital. La pluralidad de elementos que conforman el desarrollo de los mismos, por su parte, contribuye a enriquecer la variedad de perspectivas a adoptar, haciendo más énfasis en aquellos elementos que se considerasen pertinentes a abordar, ya sea como herramienta hacia la consecución de un objetivo programado, o considerar al videojuego un elemento en sí mismo a estudiar, analizar, utilizar y/o jugar; razón esta última de su existencia.

### **Interrelación entre el material sonoro y los soportes lúdico-digitales**

En esa heterogeneidad de dimensiones es donde, de manera preponderante, el ámbito sonoro juega un papel fundamental a la hora de abordar de manera transversal el estudio de los videojuegos. La diversidad a la hora de nominar al trinomio sonido, imagen y movimiento ha visto incentivar, de manera sincrética, el desarrollo de nuevos soportes de interacción sonora. Quizás sea por ello que haya habido estamentos de la academia que tradicionalmente han considerado a “la música como una subcategoría de los ámbitos más amplios del sonido, el tacto y el espacio sitúa la composición en los nuevos dominios de los estudios sobre el sonido, la cultura auditiva, la acústica arquitectónica y las geografías auditivas” tal y como desarrolla Joseph Auner<sup>92</sup>.

La multiplicación de planteamientos teóricos, surgidos desde la necesidad de entender cómo sonido y movimiento interactúan entre ellos, como entidades autónomas y simbióticas al mismo tiempo, ha fomentado la proliferación de nuevas líneas de nuevas conceptualizaciones teóricas. Una de las problemáticas más relevantes en este ámbito de investigación es valorar correctamente el enfoque del mismo; cómo ensamblar planteamientos teóricos pretéritos con instrumentos y herramientas coetáneos, en vistas del desarrollo de conocimiento venidero.

---

\* Fecha de recepción 16.04.2019 / Fecha de aceptación 04.06.2019.

<sup>92</sup> AUNER, Joseph: *La música en los siglos XX y XXI*, Ediciones Akal, Madrid, 2017 (Original en inglés, 2013), pp. 358-362. Juan González-Castelao, trad.

Theodor W. Adorno, ya en 1976, reflexionaba sobre el papel de la música en el cine, en contraposición con los cánones establecidos por una fuerte inoperatividad musicológica, ante las incipientes innovaciones técnicas acaecidas. Aseguraba que “todo arte, en tanto medio para ocupar el tiempo libre, se convierte en entretenimiento y, al mismo tiempo, se apodera de los contenidos y de las formas del arte autónomo tradicional como si fueran “bienes culturales”<sup>93</sup>. Nada más lejos de la realidad, la apropiación de los contenidos y/o términos en entornos de diversa naturaleza artística a la original, contribuiría de manera negativa al ensamblaje y combinación de elementos interdisciplinares en los que se basan los procesos de desarrollo de videojuegos como agentes culturales autónomos, a su posterior aproximación teórica y la agravación de la deshonestidad con una memoria cultural previa que, a su vez, sirve de elemento formal en la complejidad de desarrollo del ámbito de ocupación de los videojuegos en mayor o menor medida.

La disciplina resultada de la convergencia de múltiples fuentes de conocimiento interdisciplinar, no exime a la misma de las problemáticas preexistentes de cada uno de esos vasos competenciales. Poder entender los conflictos sobre los que se basa la dialéctica de los estudios cinematográficos implicará de manera necesaria la mejor comprensión de aquellos elementos comunes, que puedan ser variablemente extrapolados a un nuevo soporte, como es el de los videojuegos. De igual manera, la apropiación, en referencia a la utilización del término por parte de Adorno, de terminologías aceptadas en un campo de investigación anterior, no necesariamente deberá verse admitida en los mismos términos que en el soporte original, donde sí cumple unas funciones para las cuáles dicho elemento haya sido conceptualizado, donde habrán de predominar los procesos de adaptación.

Debido a la prerrogativa intrínseca del elemento interactivo en los videojuegos, Karen Collins<sup>94</sup> expone la necesidad de dotar al estudio del sonido, en los mencionados soportes, de una teoría autónoma que permita establecer el verdadero papel que juega el sonido, en entornos de experiencias multimodales y multisensoriales.

El sonido en soportes interactivos como los videojuegos es multimodal – implica la interacción de más de una modalidad sensorial y generalmente implica a tres (visión, audición y háptica – acción, imagen y sonido). De hecho, podemos ir más allá para asegurar que, al contrario del sonido no interactivo, el sonido interactivo requiere más de una modalidad.<sup>95</sup>

---

<sup>93</sup> ADORNO, Theodor W.: *Composición para el cine*, Ediciones Akal, Madrid, 2007 (Original en alemán, 1976), pp. 11 – 13.

<sup>94</sup> Véase COLLINS, Karen: *Playing with Sound: A Theory of Interacting with Sound and Music in Video Games*, The MIT Press, Massachusetts, 2013.

<sup>95</sup> Sound in interactive media such as games is multimodal – that is, it involves the interaction of more than one sensory modality and usually contains three (vision, audition, and haptics – action, image, and sound). In fact, we could even go so far as to say that, unlike noninteractive sound, interactive sound requires more than one modality.

*Ibid*, *Op. Cit.* p. 22.

La problemática expuesta por Collins se presenta como el principal eje, sobre el cual construir un relato teórico-científico que valide la labor esencial que juega la música y todo el material sonoro adyacente a la misma, en el desarrollo, disfrute y tratamiento de los videojuegos.

### **La ludomusicología**

La ludomusicología, entendida como la disciplina encargada del estudio del objeto sonoro en los sistemas de entretenimiento digital, viene experimentando una aceptación más sólida tanto en ámbitos académicos como en ámbitos profesionales, desde el tratamiento científico del sonido con una perspectiva fuertemente académica, llevada a cabo por Karen Collins<sup>96</sup>, a la designación del propio término por parte del investigador Guillaume Laroche (Kamp, 2016)<sup>97</sup>.

Es de sobra conocida la similitud entre el estudio fílmico y/o cinematográfico con el creciente estudio ludomusicológico, sustentado con la implantación, cada vez más extendida, de programas de formación en diseño y programación de videojuegos. Sin embargo, las premisas conceptuales en relación al comportamiento del objeto sonoro, vistas como una relación simbiótica del acontecimiento audiovisual, deben ser revisadas en tanto en cuanto el soporte lúdico-digital varía sensiblemente en su propia naturaleza.

Desde la percepción del objeto lúdico-digital como ente artístico en sí mismo, diversos autores se han embarcado en la ardua tarea de definir los parámetros por los cuales los elementos que conforman los mismos deben ser denominados. Las continuas implementaciones en los sistemas de entretenimiento digital dificultan enormemente la tarea de establecer una sistematización terminológica, que contribuya a consensuar un modelo analítico viable para todo tipo de soportes. Así mismo, el desarrollo llevado a cabo por la industria del entretenimiento digital, tradicionalmente a la sombra de la industria cinematográfica, no ha visto reglada, desde una perspectiva teorizada y académica, que sí técnica, su composición, en tanto en cuanto la disparidad de elementos que la conforman son múltiples e interrelacionables.

Unos de los aspectos más relevantes desde la perspectiva musicológica, a la hora de abordar las capas que conforman la estructura del videojuego, es la diferenciación establecida en el plano diegético y no-diegético del material sonoro utilizado en estos soportes. Kristine Jørgensen realiza una síntesis conceptual de cuáles han sido las investigaciones llevadas a cabo, por diferentes autores, en relación a la idoneidad de poder extrapolar la diferenciación diégesis/extradiégesis del ámbito cinematográfico al ámbito lúdico-digital<sup>98</sup>.

---

<sup>96</sup> Véase COLLINS, Karen: *Game Sound: An introduction to the history, theory, and practice of video game music and sound design*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2008.

<sup>97</sup> KAMP, Michel, SUMMERS, Timothy & Sweeney, Mark (Eds.): *Ludomusicology: Approaches to Video Game Music*, Sheffield & Bristol, Equinox, 2016, p. 1.

<sup>98</sup> JØRGENSEN, Kristine: "Time for New Terminology?: Diegetic and Non-Diegetic Sounds in Computer Games Revisited", en GRIMSHAW, M. (Ed.): *Game Sound Technology and Player Interaction: Concepts and Developments*, PA: IGI Global, Hershey, 2011, pp. 78-97.

El sonido perteneciente a la cinematografía se limita a informar a la audiencia sobre cómo interpretar lo que está ocurriendo en un entorno inaccesible, mientras que el sonido de los juegos provee información relevante para entender cómo interactuar con el propio sistema del juego y actuar en consecuencia dentro del entorno virtual.<sup>99</sup>

Tradicionalmente, hasta la irrupción y utilización de los términos por parte de las ciencias de estudio filmico, tanto “diégesis” como “extradiégesis” han sido conceptos utilizados en el ámbito de la narrativa para describir la interrelacionalidad existente entre el personaje ficticio de una obra y el personaje narrador de la misma.

En este sentido, la conceptualización terminológica, aplicada en el ámbito cinematográfico, viene influenciada por la originalidad del término diégesis, originalmente *διήγησις* en lengua griega que, en confrontación con el término mimesis, favorece la extrapolación de un relato ficticio verosímil, en contraposición con “lo real”.

David Bordwell and Kristin Thompson<sup>100</sup> llevan a cabo un ejercicio deductivo por el cual se describen las técnicas básicas utilizadas en el cine para entender y estructurar los elementos que conforman el engranaje cinematográfico. En éste se pone de manifiesto el trasvase terminológico entre la narrativa y los estudios filmicos por el cual éstos últimos asumen como propios los dos términos que nos ocupan.

La totalidad del mundo en el que tiene lugar la acción se denomina a veces diégesis filmica (palabra griega para referirse a “historia recontada”) (...) Destacar, sin embargo, que el argumento filmico puede contener material ajeno al mundo de la trama. Por ejemplo, en el inicio de *Con la muerte en los talones* se reproduce un atasco en hora punta en Manhattan, donde también vemos los créditos de la película y se escucha música orquestal. Ninguno de estos elementos (por los créditos y la música) es diegético, debido a que son elementos insertados que se sitúan fuera del mundo de la trama. (...) El material no diegético, por su parte, puede darse en cualquier situación aparte de las secuencias de créditos.<sup>101</sup>

A la hora, sin embargo, de no poder concebir la existencia de unos elementos que obedecen a “lo real”, en un entorno digital creado por ordenador, el

---

<sup>99</sup> Film sound is limited to informing the audience as to how to interpret what is going on in an inaccessible world while game sound provides information relevant for understanding how to interact with the game system and behave in the virtual environment that is the gameworld.

*Ibid.* p. 81

<sup>100</sup> BORDWELL, David & THOMPSON, Kristin: *Film Art: An Introduction*, McGraw-Hill, Nueva York, 1997.

<sup>101</sup> The total world of the story action is sometimes called the film’s *diegesis* (the Greek word for “recounted story”) (...) Note, though, that the film’s plot may contain material that is extraneous to the story world. For example, while the opening of *North by Northwest* is portraying rush hour in Manhattan, we also see the film’s credits and hear orchestral music. Neither of these elements is diegetic, since they are brought in from *outside* the story world. (...) Nondiegetic material may occur elsewhere than in credit sequences.

BORDWELL, David & THOMPSON, Kristin: *Film Art, Op. Cit.*, p. 92.

tratamiento narratológico que la diferenciación diegética y no-diegética tiene en el entorno audiovisual deja de ser válido en el momento en el que el punto de partida para entender los niveles narrativos de la ficción en contraposición con la no-ficción se difuminan. Al no existir ningún elemento que obedezca a “lo real”, esta permuta desemboca en la necesidad de discernir tales planteamientos basando los mismos en variables alejadas de las originariamente aceptadas.

De igual manera, las múltiples propuestas realizadas, a lo largo de la reciente historia ludomusicológica, obedecen a una reflexión sonora llevada a cabo desde la selección de uno u otro elemento adyacente al objeto sonoro, con el cual éste puede verse relacionado. Si considerásemos, por ejemplo, que la fuente de emisión fuera el elemento sobre el cual pivotase nuestro relato, entonces la excepcionalidad musical de la que habla Michel Chion en *L'audio-vision*<sup>102</sup>, diferenciando entre música de foso y música de pantalla, sería un argumento válido para poder aplicarlo a un número reducido de títulos lúdico-digitales.

Llamaremos *música de foso* a la que acompaña a la imagen desde una posición *off*, fuera del lugar y del tiempo de la acción. Este término hace referencia al foso de la orquesta de la ópera clásica.

Llamaremos *música de pantalla*, por el contrario, a la que emana de una fuente situada directa o indirectamente en el lugar y el tiempo de la acción, aunque esta fuente sea una radio o un instrumentista fuera de campo.<sup>103</sup>

Sin embargo, dicho argumento no hace sino llevar a cabo un ejercicio de simplificación, que contrasta con la recurrente complejidad de los títulos a los que se hace referencia, cuando a éstos se les aplica una nomenclatura cinematográfica. En una reducción de los parámetros a considerar, Michael Chion justifica la excepcionalidad a la hora de distinguir entre las dos categorías mencionadas anteriormente, en la necesidad de “recurrir a denominaciones que, sin prejuzgar la posición subjetiva de esta música en cuanto a la situación mostrada, consideran simplemente el lugar desde donde se emite”<sup>104</sup>.

Debido a las extraordinarias dificultades que supone, de entrada, seleccionar un parámetro lo suficientemente válido como para, junto al objeto sonoro, poder realizar una sistematización terminológica, que permita su perduración y no sucumba a la obsolescencia analítica, en función del desarrollo de *hardware* y *software* en los sistemas de juego, varios han sido los autores que han querido poner el foco tanto en la función que cumple el objeto sonoro como agente conductor en la trama narrativa, como en el elemento interactivo del sonido como entidad referencial en sí mismo.

De igual modo, las fluctuantes funciones que ejerce el material sonoro, en el desarrollo de la narrativa de un videojuego, desembocan en una necesidad de abordar, de manera cuidadosa, el tratamiento del mismo en relación a aquellos elementos que pretendan estudiarse de manera sistematizada.

---

<sup>102</sup> Véase CHION, Michel: *La audiovisión. Introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*, Paidós, Barcelona, 1993.

<sup>103</sup> *Ibid.* p. 68.

<sup>104</sup> *Ibid.* p. 69.

Y en este sentido, el factor intrínseco al material lúdico-digital, que sirve de nexo para con todos los elementos que conforman su desarrollo, es el factor de la “interactividad”. Uno de los estudios más prestigiosos, llevados a cabo en virtud de ello y sirviendo como referencia académica por sus planteamientos innovadores y la temática de sus contenidos, fue el desarrollo propuesto por Karen Collins<sup>105</sup>.

En las investigaciones realizadas por esta académica canadiense, se constatan las primeras dificultades que puede experimentar el material sonoro, en cuanto a su división formal en todos aquellos soportes lúdico-digitales. Obedeciendo a las propiedades dinámicas del audio, que a su vez tienen su punto de origen en la propia acción interactiva del usuario, el audio dinámico, tal y como lo concibe Collins, dificulta la aplicación de la tradicional división del material sonoro cinematográfico en los estudios ludomusicológicos<sup>106</sup>.

Collins concibe el audio dinámico como “todo aquel audio diseñado para ser variable, abarcando tanto al audio interactivo como al audio adaptativo. El audio dinámico, por tanto, es todo aquel sonido que reacciona ante los cambios que se producen en el entorno del juego y/o en respuesta al usuario”<sup>107</sup>. La variable resultante, por tanto, es el pre-concebimiento del material sonoro como un elemento fluctuante que no cumpla solo una función sonorizadora sino que interactúe de forma que se amplíe y desarrolle como elemento funcional.

En la siguiente cita, Jørgensen hace referencia al elemento sonoro como canal de comunicación de información, pero haciendo referencia no a la fuente de emisión sonora, sino a la función del objeto sonoro dentro del desarrollo narrativo del mundo virtual.

Las sonoridades filmicas se ven limitadas a informar a la audiencia sobre cómo interpretar qué está por acontecer en un mundo inaccesible, mientras que las sonoridades del juego proveen información relevante para entender cómo interactuar con el sistema de juego y cómo comportarse en una atmósfera virtual que será el mundo del juego.<sup>108</sup>

En esa consideración del material sonoro como elemento funcional, se empiezan a basar la mayor parte de las investigaciones llevadas a cabo por la comunidad ludomusicológica. No obstante, el marco a desarrollar en este sentido debe yuxtaponerse con alguno de los elementos que conforman los pilares fundamentales de la construcción de un videojuego, ya sea en los ámbitos de la

---

<sup>105</sup> COLLINS, Karen: *Game Sound, Op. Cit.*, pp. 5-6.

<sup>106</sup> *Ibid*, p. 125.

<sup>107</sup> Any audio designed to be changeable, encompassing both interactive and adaptive audio. Dynamic audio, therefore, is sound that reacts to changes in the gameplay environment and/or in response to a user.

*Ibid*, p. 184.

<sup>108</sup> Film sound is limited to informing the audience as to how to interpret what is going on in an inaccessible world while game sound provides information relevant for understanding how to interact with the game system and behave in the virtual environment that is the gameworld. JØRGENSEN, Kristine: “Audio and Gameplay: An Analysis of PvP Battlegrounds in World of Warcraft”, en *Game Studies*, 8, 2008, p. 2.

animación gráfica, la espacialidad, la interfaz, la inmersión o la narrativa, entre otros.

### **La ecología acústica**

En todas las investigaciones realizadas por la comunidad ludomusicológica, existe un cierto consenso en considerar la “ecología acústica” como uno de los elementos base, sobre el que cimentar las cuestiones expuestas anteriormente.

La ecoacústica aplicada a los *Game Studies* viene excepcionalmente tratada en la obra de Grimshaw<sup>109</sup>, donde, de manera más específica, realiza un estudio aplicado a un tipo de género lúdico como es el *First-Person Shooter* (FPS). En esta ejemplificación inductiva de la ecología acústica, aplicada al entorno de los videojuegos, se sientan las bases de la concepción del estudio de los materiales sonoros, aplicados a los videojuegos como entidades y no como elementos complementarios.

Sin embargo, no solo se produce una transición en la valoración de las sonoridades, aplicadas a una industria nueva como es la del entretenimiento digital, sino también en la concepción terminológica del estudio de “paisajismo sonoro” propuesto por R. Murray Schafer<sup>110</sup> en 1994, desde el que se establece una transición hacia una conceptualización coherente con la sincronización sonora y de diseño<sup>111</sup>, tratando el “nivel de inmersión del jugador” en relación al código sonoro, entre otros elementos.

Sin lugar a dudas, las perspectivas críticas, así como las funciones adscritas e intrínsecas al objeto sonoro, en relación a la interacción del usuario con el mundo virtual, han de seguir siendo objeto de estudio y reflexión. Como ya se ha apuntado anteriormente, pretender sistematizar terminológicamente de manera uniforme el funcionamiento de las sonoridades en los sistemas de entretenimiento digital se torna una tarea todavía por emprender. Sin embargo, como se viene dando cuenta en estas páginas, hay elementos que invitan a la aceptación de modelos, que sirvan de base para el desarrollo de una Teoría Ludomusicológica.

### **Una Teoría para la Ludomusicología**

Una de las contribuciones más relevantes a la hora de considerar las funciones sonoras en los videojuegos es la propuesta de Summers<sup>112</sup>. Viene a consolidar una base sobre la cual puede llegar a cimentarse teóricamente la disciplina ludomusicológica. Como documento epistemológico de gran validez, Summers entiende el objeto sonoro aplicado a los videojuegos como una entidad musical, que sirve para proveer dimensiones a los mundos virtuales<sup>113</sup>. Se señalan una

---

<sup>109</sup> Véase GRIMSHAW, Mark: *The acoustic ecology of the first-person shooter*, VDM Verlag, Saarbrücken, 2007.

<sup>110</sup> Véase SCHAFFER, R. Murray: *The soundscape: Our sonic environment and the tuning of the world*, Destiny Books, Rochester, 1994.

<sup>111</sup> GRIMSHAW, Mark: *The acoustic ecology of the first-person shooter*, Op. Cit., pp. 219, 282.

<sup>112</sup> SUMMERS, Timothy: *Understanding Video Game Music*, Cambridge University Printing House, Cambridge, 2016.

<sup>113</sup> *Ibid*, p. 113.

serie de cualidades, por las cuales la música es concebida como una dimensión en sí misma dentro de los videojuegos, destacando la proyección de ésta como elemento de propagación de información, entre el mundo virtual y el mundo real.

Cualidades que, tal y como trata Jørgensen<sup>114</sup> en el estudio de las características de diseño de las interfaces lúdicas, posibilitan identificar la unicidad y entender cuáles son las particularidades que rigen tanto el diseño del espacio lúdico-digital, como la correspondiente síncrexis<sup>115</sup> sonora, que debe no sólo acompañar la imagen, sino ser partícipe de igual manera, de la experiencia interactiva: “Los mundos virtuales son atmósferas construidas con el propósito de jugar y cuya actividad está regida por las mecánicas del juego. Al mismo tiempo, éstas tienen un cierto sentido de unicidad, puesto que son diseñadas como un elemento ecológico, que infiere y está afectada por las acciones del jugador”<sup>116</sup>.

Las últimas investigaciones, con el objetivo de comprender los roles de los materiales sonoros en el soporte lúdico-digital, obedecen a una amalgama de teorías propuestas, que aúnan varios de los elementos más significativos, en los ámbitos de la perspectiva ecológica del sonido a la que ya se ha hecho referencia, a la diferenciación llevada a cabo por Collins donde se establece una distinción en el espectro de la diégesis entre la “música adaptativa” y la “música interactiva”<sup>117</sup>, y a los planteamientos teóricos propuestos por Jørgensen.

Una señal que es interactiva o adaptativa en un momento dado del juego no necesariamente permanecerá así a lo largo del mismo. (...) Los sonidos *adaptativos* no diegéticos son eventos sonoros que tienen lugar en reacción al propio, pero que sin embargo no están afectados por los propios movimientos del jugador, lo cuales permanecen fuera de la diégesis. (...) Los sonidos *interactivos* no diegéticos, en contraste, son eventos sonoros que tienen lugar en reacción al propio juego, que sin embargo sí son modulados por la acción directa del jugador, permaneciendo, de igual manera, fuera de la diégesis.<sup>118</sup>

---

<sup>114</sup> JØRGENSEN, Kristine: *Gameworld Interfaces*, The MIT Press, Cambridge MA & London, 2013.

<sup>115</sup> “Síncrexis es la soldadura irresistible y espontánea que se produce entre un fenómeno sonoro y un fenómeno visual momentáneo, cuando estos coinciden en un mismo momento independientemente de toda lógica racional”: CHION, Michel: *La audiovisión*, *Op. Cit.*, p. 56

<sup>116</sup> Gameworlds are environments built for the purpose of gameplay, and to support this activity they are governed by game mechanics. At the same time, they have a certain sense of worldness by being designed as an ecology that affects and is affected by player actions.

JØRGENSEN, Kristine: *Gameworld Interfaces*, *Op. Cit.*, p. 143.

<sup>117</sup> COLLINS, Karen: *Game Sound*, *Op. Cit.*, pp. 125-126.

<sup>118</sup> [A] cue that is interactive or adaptive at one point in the game does not necessarily remain so throughout the entire game. (...) *Adaptive nondiegetic* sounds are sound events occurring in reaction to gameplay, but which are unaffected by the player's direct movements, and are outside the diegesis. (...) *Interactive nondiegetic* sounds, in contrast, are sound events occurring in reaction to gameplay, which can react to the player directly, but which are also outside of the diegesis. *Ibid.*

El resultado de la compenetración de las investigaciones mencionadas anteriormente, permite diferenciar los elementos sonoros producidos en el entorno lúdico-digital en “sonoridades empáticas” y “sonoridades ecológicas”, ambas discernidas entre sí en el elemento causal que motiva su reproducción. Sin embargo, si bien la base teórica del planteamiento actual posibilita el estudio de los objetos sonoros pertenecientes a un gran número de títulos, la progresiva introducción de soportes de realidad aumentada y realidad virtual provocarán una necesidad de reflexión de tales planteamientos teóricos.

Así, la obsolescencia planteada en términos de espacio de juego, donde toda aseveración que se plantee en referencia a la diferenciación entre el “mundo real” y el “mundo interactivo” o “interfaz lúdica” se verá afectada de una u otra manera, dificultará enormemente el sostenimiento de las bases teóricas hasta ahora aceptadas por la comunidad académica, pues su aplicación se verá sustentada en planteamientos de realidades diacrónicas.

Quizás, la inevitable inmersión en la era digital también desemboque en la difuminación de los planteamientos establecidos entre el mundo real y la interfaz lúdica. Tras el planteamiento teórico de Johan Huizinga<sup>119</sup>, donde relata la posibilidad de extrapolar la magia lúdica a otras manifestaciones culturales, Salen y Zimmerman<sup>120</sup> acuñan el término “círculo mágico”:

El término se utiliza como una abreviatura de la idea de un espacio singular en el tiempo y en el espacio creado por el juego (...) Como círculo cerrado, el espacio que se circunscribe se encuentra separado y cerrado del mundo real (...) En su sentido más elemental, el círculo mágico es donde tiene lugar el juego.<sup>121</sup>

Juul, por su parte, delimita la aplicación del término “círculo mágico” a géneros de temática deportiva<sup>122</sup>, donde lo representa gráficamente con círculos concéntricos, incluyendo el mundo virtual dentro del mundo real<sup>123</sup>, reflexionando sobre la bidireccionalidad narrativa y sonora entre ambos registros. En relación, sin embargo, con la concepción teórica del juego y su repercusión en estadios diferentes, las delimitaciones establecidas entre registros situacionales y espaciales no se corresponderán en absoluto con los sistemas *avant-garde* que se implementarán progresivamente en la acción del juego.

---

<sup>119</sup> HUIZINGA, Johan: *Homo Ludens. A Study of the Play-Element in Culture*. Routledge, Londres, 1949 (Original en alemán, 1944).

<sup>120</sup> SALEN, Katie & ZIMMERMAN, Eric: *Rules of Play: Game design fundamentals*, The MIT Press, Cambridge MA, 2004.

<sup>121</sup> The term is used here as shorthand for the idea of a special place in time and space created by a game (...) As a closed circle, the space it circumscribes is enclosed and separated from the real world (...) In a very basic sense, the magic circle is where the game takes place.

*Ibid*, p. 95.

<sup>122</sup> Véase JUUL, Jesper: *Half-Real. Video Games between Real Rules and Fictional Worlds*, The MIT Press, Cambridge MA., 2005.

<sup>123</sup> *Ibid*, p. 165.

Cuando se habla de vanguardismo en el ámbito ludomusicológico, inevitablemente se tiene que hacer referencia al estudio sonoro en soportes de realidad virtual. El tratamiento ecoacústico de Mark Grimshaw <sup>124</sup> supone la construcción del marco teórico, sobre el cual se sostiene el estudio sonoro en entornos virtuales e interactivos.

Los sonidos en los juegos FPS (*First Person Shooter*) tienen una indicidad virtual con los objetos y eventos del mundo virtual del juego. La síncrexis es un método que explica la conjunción perceptual con la imagen y el sonido en el contexto del juego, en tanto en cuanto emanan de diversas fuentes localizadas en el entorno del usuario.<sup>125</sup>

Tom Garner <sup>126</sup> enfatiza en la necesidad de crear marcos apropiados para el estudio del sonido en los mismos, promoviendo la holística, como eje para poder abordar el estudio de la realidad virtual de manera apropiada y aseverando que en entornos de realidad ecológica, ningún sonido existe de manera aislada.

(...) una concepción holística del marco teórico se torna apropiada para entender tanto el sonido como su eficacia en entornos de realidad virtual (...) una perspectiva inclusiva y ecológica dicta la no obligatoriedad de priorizar un sonido sobre otro dependiendo de su definición individual o su localización espaciotemporal. En su lugar, el contexto individual de su aplicación, requiere de una cuidadosa evaluación, considerando y comparando múltiples posiciones sonoras para determinar cuál tiene más relevancia para un propósito particular.<sup>127</sup>

La prospectiva que se vislumbra con la realidad virtual pondrá en jaque a los modelos propuestos en soportes analógicos y la concepción del sonido en entornos lúdico-digitales convencionales. El grado de interacción e inmersión del usuario en los entornos virtuales brindan la oportunidad de reflexionar sobre el papel del sonido y su recepción cognitiva como agentes activos en el desarrollo del entorno digital. Quizás falte poco para poder concebir de manera inversa el *círculo mágico*, de interpretar de manera invertida la idea de inmersión y de que sea el mundo real el que se encuentre situado concéntricamente en el interior del mundo virtual.

---

<sup>124</sup> Véase GRIMSHAW, Mark: *The acoustic ecology of the first-person shooter*, *Op. Cit.*

<sup>125</sup> Sounds in the FPS game have a virtual indexicality to the game world's objects and events. Synchresis is one method to explain the perceptual conjunction in the game environment of image and sound as they emanate from different physical locations in the user environment.

*Ibid*, p. 257.

<sup>126</sup> GARNER, Tom & GRIMSHAW, Mark (Ed.): *Echoes of Other Worlds. Sound in Virtual Reality: Past, Present and Future*, Palgrave Studies in Sound, Palgrave Macmillan, 2018.

<sup>127</sup> (...) a holistic conceptual framework is both appropriate for our understanding of sound and of great value for VR (...) more inclusive and ecological perspectives dictate that no singular definition or spatiotemporal localisation of sound should be prioritised over any other. Instead, the individual context of the application requires careful assessment, with comparative consideration of multiple positions on sound to determine which has the greatest relevance to the particular purpose.

GARNER & GRIMSHAW (2018) *Echoes of Other Worlds* p. 60.

No obstante, el camino que se abre en el estudio ludomusicológico con la inclusión de nuevos soportes, así como la imperativa de teorización y sustentación de la disciplina, se torna apasionante. La riqueza de materiales de reflexión que se han tratado a lo largo del desarrollo de los *Game Studies* ha posibilitado su discusión y contrastación en diferentes esferas de ocupación.

Así mismo, el creciente interés por los mimbres interdisciplinares, que brinda el objeto de estudio en cuestión, posibilita el poder definir nuevas líneas de investigación y desarrollar nuevos prototipos de análisis audiovisual, que contribuyan, no solo a enriquecer la disciplina ludomusicológica de nuevas reflexiones y modelos con los que abordar el mundo virtual, sino a contribuir en el desarrollo de las ciencias musicológicas implementando nuevos tipos de conocimiento coetáneos de la sociedad digital del presente.

### **Bibliografía**

- ADORNO, Theodor, W.: *Composición para el cine*, Ediciones Akal, Madrid, 2007 (Original en alemán, 1976). Alfredo Brotons Muñoz, Antonio Gómez Schneekloth y Breizo Viejo Viñas, trad.
- AUNER, Joseph: *La música en los siglos XX y XXI*, Ediciones Akal, Madrid, 2017 (Original en inglés, 2013). Juan González-Castelao, trad.
- BORDWELL, David & THOMPSON, Kristin: *Film Art: An Introduction*, McGraw-Hill, Nueva York, 1997.
- CHION, Michel: *La audiovisión. Introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*, Paidós, Barcelona, 1993.
- COLLINS, Karen: *Game Sound: An Introduction to the History, Theory and Practice of Video Game Music and Sound Design*, The MIT Press, Massachusetts, 2008.
- COLLINS, Karen: *Playing with Sound: A Theory of Interacting with Sound and Music in Video Games*, The MIT Press, Massachusetts, 2013.
- GARNER, Tom A. & GRIMSHAW, Mark (Ed.): *Echoes of Other Worlds. Sound in Virtual Reality: Past, Present and Future*, Palgrave Macmillan, Cham, 2018.
- GRIMSHAW, Mark: *The acoustic ecology of the first-person shooter*, VDM Verlag, Saarbrücken, 2007.
- HUIZINGA, Johan: *Homo Ludens. A Study of the Play-Element in Culture*. Routledge, Londres, 1949.
- JØRGENSEN, Kristine: *Gameworld Interfaces*, The MIT Press, Cambridge (MA) & Londres, 2013.
- JØRGENSEN, Kristine: "Time for New Terminology?: Diegetic and Non-Diegetic Sounds in Computer Games Revisited", en GRIMSHAW, Mark (Ed.): *Game Sound Technology and Player Interaction: Concepts and Developments*, IGI Global, Hershey (PA), 2011, pp. 78-97.
- JØRGENSEN, Kristine: "Audio and Gameplay: An Analysis of PvP Battlegrounds in World of Warcraft", en *Game Studies*, N 8, IT Universidad de Copenhagen Ed., Copenhagen, 2008. Recuperado de <http://gamestudies.org/0802/articles/jorgensen>
- JUUL, Jesper: *Half-Real. Video Games between Real Rules and Fictional Worlds*, The MIT Press, Cambridge (MA), 2005.
- KAMP, Michel, SUMMERS, Timothy & SWEENEY, Mark (Eds.): *Ludomusicology: Approaches to Video Game Music*, Equinox, Sheffield & Bristol, 2016.
- SALEN, Katie & ZIMMERMAN, Eric: *Rules of Play: Game design fundamentals*, The MIT Press, Cambridge MA, 2005.
- SCHAFER, R. Murray: *The soundscape: Our sonic environment and the tuning of the world*, Destiny Books, Rochester, 1994.
- SUMMERS, Timothy: *Understanding Video Game Music*, Cambridge University Printing House, Cambridge, 2016.