



VNiVERSiDAD
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL



800 AÑOS

1218 ~ 2018

Doctoral Programme Education in the Knowledge Society (RD 99/2011)

DOCTORAL THESIS

*Towards a hypermedia model for digital scholarly edition of musical texts based on MEI
(Music Encoding Initiative) standard: Integration of hidden traditions within social
editing paradigm*

Doctoral Thesis Submitted by

Javier Merchán Sánchez-Jara

Under supervision of

Prof. Dr. José Antonio Cordón García and Profa. Dr. Raquel Gómez Díaz

Salamanca, 2019



Programa de Doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento (RD 99/2011)

TESIS DOCTORAL

Hacia un modelo hipermedia para la edición académica de textos musicales en la esfera digital basado en el estándar MEI (Music Encoding Initiative); integración de tradiciones ocultas dentro del paradigma de la edición social.

Tesis doctoral presentada por:

Javier Merchán Sánchez-Jara

Bajo la dirección de

Prof. Dr. D. José Antonio Cordon García y de la Profa. Dr. D.^a Raquel Gómez Díaz

Salamanca, 2019



This Doctoral Thesis was supported by a research grant to finance predoctoral recruitment of research personnel from the Government of Castile and Leon and the European Social Fund (FPU15/01970).

La elaboración de esta tesis doctoral ha sido posible gracias a la concesión de una ayuda destinada a la Formación del Profesorado Universitario financiada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (FPU15/01970)



Programa de Doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento (RD 99/2011)

D. José Antonio Cordón García, catedrático de Universidad del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Salamanca, y D.^a Raquel Gómez Díaz, profesora titular del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Salamanca, en calidad de directores del trabajo de tesis doctoral titulado *Hacia un modelo hipermedia para la edición académica de textos musicales en la esfera digital basado en el estándar MEI (Music Encoding Initiative); integración de tradiciones ocultas dentro del paradigma de la edición social*, realizado por el doctorando D. Javier Merchán Sánchez-Jara.

Hacen constar:

Que dicho trabajo tiene suficientes méritos teóricos contrastados adecuadamente mediante las validaciones oportunas, publicaciones relacionadas y aportaciones novedosas. Por todo ello considera que procede su defensa pública.

En Salamanca, a

de 2019.

Dr. D. José Antonio Cordón García

Dra. D.^a Raquel Gómez Díaz

Universidad de Salamanca

Universidad de Salamanca



Programa de Doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento (RD 99/2011)

Hacia un modelo hipermedia para la edición académica de textos musicales en la esfera digital basado en el standard MEI (Music Encoding Initiative); integración de tradiciones ocultas dentro del paradigma de la edición social.

Tesis Doctoral para optar al grado de doctor por la Universidad de Salamanca
presentada por

Javier Merchán Sánchez-Jara

Tribunal calificador

Presidente/a

Secretario/a

Vocal

Calificación obtenida

ACKNOWLEDGEMENTS

The research work that culminates with the preparation of this doctoral thesis report has been developed within the framework of a pre-doctoral contract for the Training of University Teachers (FPU) awarded in 2016 by the Ministry of Culture and Sports of the Government of Spain. Similarly, there has been a short stays and temporary transfers scholarship within the FPU program itself and granted by the same institution named above.

I want to explicitly express my enormous gratitude to each and every one of the people who, directly or indirectly, have contributed with their help, knowledge or experience to make this project come true. First of all, I want to show my gratitude, in a special way, to the people who have always trusted me and who have supported me at all times: thanks to Doria, always a reference of honesty, effort and improvement, and thanks to my parents Conchita and Jesús, who have always and unconditionally given me everything.

In the same way, I want to make a special mention to my friends and advisors José Antonio Cordón García and Raquel Gómez Díaz; thank you for trusting me, for allowing me to learn from you at all times and for being the main responsible for my academic career has reached this point.

I would like to extend my gratitude to all the colleagues in the Department of Library Science and Documentation at the University of Salamanca, and all the professors and colleagues at the Institute of Medieval and Renaissance Studies and Digital Humanities (IEMYRhd), and the Master in Textual Heritage and Digital Humanities, and all the people at the Information in the Knowledge Society Doctorate program, specially Francisco García Peñalvo.

Thank you very much to my friends and colleagues Almudena Mangas Vega and Noelia Sánchez for the inestimable help during all these years, and Dr. Noelia López for his advice and help with typographical and aesthetic issues.

I would also like to thank all the colleagues and friends at the e-Research Center and the Bodleian Library at the University of Oxford, for all the help and advice, and for making my stay in the UK one of the most enriching experiences of my life; thanks to Kevin Page, Andrew Hankinson, David Lewis, David M. Weigl, Tim Crawford, Ramón Granell, and Judy Dendy.

Finally, thanks to Helen Mason and all the staff of the Jerwood Library at the Trinity Laban Conservatory in London for providing me with access and reprographic resources to digitalize some of the Julian Bream legacy materials they hold. Thanks also to Hannah Godfrey of Faber Music Ltd. for kindly granting me the relevant copy licences for B. Britten's Nocturnal Op. 70.

AGRADECIMIENTOS

El trabajo de investigación que culmina con la elaboración de la presente memoria de tesis doctoral ha sido desarrollado en el marco de un contrato predoctoral para la Formación de Profesorado Universitario (FPU) otorgado en 2016 por el Ministerio de Cultura y Deporte del Gobierno de España. De igual manera, se ha contado con una ayuda para estancias breves y traslados temporales dentro del propio programa FPU y otorgado por la misma institución nombrada anteriormente.

Quiero expresar explícitamente mi enorme gratitud a todas y cada una de las personas que de manera directa o indirecta han contribuido con su ayuda, conocimiento o experiencia a que este proyecto se haya hecho realidad. En primer lugar, quiero mostrar mi gratitud, de manera especial, a las personas que siempre han confiado en mí y que me han apoyado en todos los momentos: gracias a Doria, siempre un referente de honestidad, esfuerzo y superación, y gracias a mis padres Conchita y Jesús, que siempre y de manera incondicional me lo han dado todo.

De igual manera quiero hacer una mención especial a mis amigos y directores de tesis José Antonio Cordon García y Raquel Gómez Díaz; gracias por confiar en mí, por permitirme aprender de vosotros en cada momento y por ser los principales responsables de que mi carrera académica haya llegado hasta este punto.

Quiero hacer extensivo mi agradecimiento a todos los compañeros en el Departamento de Biblioteconomía y Documentación en la Universidad de Salamanca, y todos los profesores y compañeros en el Instituto de Estudios Medievales y Renacentistas y de Humanidades Digitales (IEMYRhD), del Máster en Patrimonio textual y Humanidades Digitales, y del programa de doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento; especialmente su director Francisco García Peñalvo. Muchas gracias a mis amigas y compañeras Almudena Mangas Vega y Noelia Sánchez por la inestimable ayuda durante todos estos años, y a la doctora Noelia López Souto por su valioso consejo en relación con los aspectos tipográficos y estéticos.

Mi más sincero agradecimiento a todos los colegas y amigos en el e-Research Centre y en la Bodleian Library de la Universidad de Oxford, por toda la ayuda y los consejos, y por hacer de mi estancia en Reino Unido una de las experiencias más enriquecedoras de mi vida; gracias a Kevin Page, Andrew Hankinson, David Lewis, David M. Weigl, Tim Crawford, Ramón Granell, y Judy Dendy.

Por último, gracias a Helen Mason y a todo el personal de la biblioteca *Jerwood Library* del conservatorio Trinity Laban de Londres por facilitarme el acceso y los recursos reprográficos para digitalizar algunos de los materiales del legado Julian Bream que custodian. Gracias de igual manera a Hannah Godfrey de la editorial Faber Music Ltd. Pro concederme amablemente las pertinentes licencias de copia del Nocturnal Op. 70 de B. Britten.

RESUMEN

Las ediciones académicas digitales están modificando sustancialmente la forma en que se ha conceptualizado la edición crítica de textos musicales durante largos períodos de tiempo. Sus capacidades hipermedia y su estructura multidimensional permiten poner en contexto diferentes fuentes y testimonios en un espacio virtual donde todos los objetos están relacionados semánticamente. En este contexto, la presente tesis doctoral tiene como objetivo desarrollar un modelo para la integración de las anotaciones interpretativas (técnicas y/o expresivas) que de manera sistemática el intérprete inscribe en los textos musicales con los que trabaja. Estas se transmiten a través canales informales que se mantienen al margen del ámbito editorial. De este modo se propone un modelo de edición digital para integrar este tipo de anotaciones dentro del paradigma de la edición social. Para ello se han analizado las posibilidades que ofrece el estándar MEI para capturar y codificar la información que representan estas anotaciones sobre el texto musical. De igual manera se han considerado recursos alternativos, como el estándar *Web Annotation* para anotar recursos digitales, con el fin de articular mecanismos paralelos para la codificación de anotaciones complejas. Además, se analizan las características más definitorias de las anotaciones interpretativas y se propone un marco de clasificación que permita contextualizar la información aportada por los usuarios de la edición. Esta clasificación se contrasta con el análisis de un corpus de anotaciones musicales que incorpora algunas de las anotaciones más comunes dentro la práctica musical.

En función de los resultados obtenidos se propone un modelo de edición académica digital para textos musicales que permite integrar de manera colaborativa la información presente en este tipo de anotaciones, como parte esencial de la información que caracteriza la obra musical y las distintas instanciaciones y concepciones artísticas que la definen.

ABSTRACT

Digital scholarly editions substantially modify the way in which critical editing of musical texts has been conceptualized over long periods of time. Its hypermedia capabilities and its multidimensional structure allow different sources and testimonies to be put into context in a virtual space where all objects are semantically related. In this context, the objective of this research is to develop a theoretical model for the integration of performing annotations (technical and/or expressive) that performers systematically inscribes in the musical scores with which they work. These annotations, which capture in some sense the way performers construct the conceptualization of the musical work are transmitted through informal channels that paradigmatically remain outside the editorial sphere. In this way, a digital edition model is proposed to integrate this type of annotations with the scholarly study of musical sources, within the social editing paradigm. To this end, the possibilities of the MEI standard for capturing and codifying the information represented by these annotations on the musical text have been analysed. Alternative resources have also been considered, such as the Web Annotation standard for annotating digital resources, in order to articulate parallel mechanisms for encoding complex annotations. In addition, the most defining characteristics of the performing annotations are analysed and a classification framework is proposed to contextualize the information provided by the users of the edition. This classification is contrasted with the analysis of a corpus of musical annotations that incorporates some of the most common annotations within musical practice. Finally, in virtue of the results of previous analysis, a digital scholarly edition model is proposed allowing the collaborative integration of the information implicitly captures in performing annotations, as a way to open to the musical community an essential part of the information that characterizes the musical work and the different instances and artistic conceptions that define it.

EXTENDED ABSTRACT¹

Digital scholarly editions are substantially modifying the way musical editions has been thought and conceptualized over long periods of time. It's hypermedia capabilities and its multi-layered structure makes it possible to put in context different sources in a virtual space where all objects are semantically related, as well as to take into account explicit distinctions about original sources, related historical information, or editorial interventions. Music digital scholarly editions embodied an interactive nature allowing users to choose from different outputs or reading paths, on the bias of different purposes; namely musicological study, learning/teaching activities or performing. In this context, this Ph.D. Dissertation Thesis aims to develop a digital scholarly editing model focused on the encoding of performing annotations (technical and/or expressive) that are transmitted orally or through informal channels (marks, notes or text annotations), usually from teachers to their students, within a particular stylistic or interpretive school.

New musical encoding standards like MEI (Music Encoding Initiative), allows incorporating this kind of information as superposed layers, explicitly differentiated to the original sources and testimonies. The proposed model is thought to be developed within the so-called *social editing* paradigm, which postulates the integration of some of the 2.0 Web characteristics as the collaborative knowledge production within the academic editing processes. These new editing practices allow the integration of work's related knowledge that circulates outside the formal editing channels, through collaborative platforms and tools.

In order to integrate these performing annotations, the MEI Guidelines have been analysed with the purpose of identifying attributes, elements, and resources to capture and encode the information these

¹ This extended abstract contains excerpts from the text presented to the *doctoral consortium track* organized within the Doctoral Programme in Training in the Knowledge Society (Merchán Sánchez-Jara et al., 2017)

annotations transmit. Likewise, alternative resources have been considered, such as the Web Annotation standard for annotating digital resources, in order to articulate parallel mechanisms in cases where the MEI standard does not offer operational solutions for the encoding of complex annotations, especially those whose semantic load is transmitted within the graphical or visual domain.

Likewise, the most defining characteristics of the interpretative annotations have been analysed, and a classification framework has been proposed that allows contextualizing the information provided by the users of the edition, in order to exploit all the possibilities of understanding of these highly idiosyncratic and complex semiotic objects.

It has been also analysed a corpus of musical annotations that represent, as far as possible, all kinds of musical practice scenarios, to contrast the encoding possibilities of MEI in relation with the nuances of these annotations, as well as analyse the casuistry of this type of inscriptions.

Based on the results of all these questions, a musical digital scholarly editing model is proposed, allowing to collaboratively integrate the information present in this type of performing annotations, as an essential part of the information that characterizes the musical work and the different interpretations and artistic conceptions that defines it.

Textual representation of music conforms a process in permanent renewal that aims to render, with the greatest fidelities degree, the musical work, as well as the descriptive information necessary for its performance. In the last decades, new digital technologies have allowed overcoming many of the limitations that the rigidity and the static character of the printed paradigm have imposed to this task, implying a qualitative jump without precedents in the representation of musical contents.

New digital musical scores, known as e-Scores, natively developed in digital environments, adopt the dynamic and holistic nature of the medium itself reproducing the potentialities that characterize it: contents can be represented in a multimodal way and be copied, reproduced or modified

infinitely. Thus, the space-time dimensions for the creation, transmission, and reception of the contents disappear. If, at early stages, the digitalization of printed scores meant a drastic change in access and distribution of musical texts, e-Scores imply another series of novel practices related to digital consumption; namely reading, analysis or interpretation of the musical text through an electronic device.

The potential of the new formats and encoding standards such as MEI, and the heuristic power of new tools developed under disciplines such as digital musicology and digital humanities, have led to an increasing demand for musical texts in digital format. The application of these new tools to the academic activity transforms some disciplines that have been resorted, almost exclusively to methodologies jealously consolidated during centuries; among the most paradigmatic is the academic edition and textual criticism.

This dissertation thesis, developed under *Formación en la Sociedad del Conocimiento* PhD Programme (García-Peñalvo, 2013, 2014) project defends the hypothesis stating that, the current technological development of music encoding standards makes it possible the development of hypermedia digital scholarly editions in the web environment, that integrate traditional philological editing of musical texts and performers derived knowledge, transmitted around hidden traditions, through musical texts annotations.

As can be seen from the above, this dissertation thesis aims to support the proposal of a model for the scholarly edition of musical texts (music scholarly editing). This model is formed around a hypermedia archive that interrelates digital representations of sources, in order to overcome the implicit limitations of the critical edition in the printed paradigm, with functionalities that support the user's collaborative editing of performing aspects.

The model is conceptualized around the encoding framework proposed on MEI standard (Music Encoding Initiative) standard. It's modular and extensible character makes it possible to build up customized DTD schemas to meet the special requirements of each project. In this case, the schema customization will be centred around the need of encoding performing

variants (expressive, gestural or technical ones) developed within the transmission history of the work, and related to different sources.

As a two-stage process, music creation (and musical works) are considered as the conjunction and interrelation of the text, created by the author, and the stylistic and interpretative conventions that prevail in each historical and cultural context, which are put in place by the performer in the recreation of the work. In this sense, variations on some of the performing aspects could be considered as constituent elements of the music work diverse instantiations. From this point of view, the model promotes the inclusion of all the different artistic conceptions delivered through performing instantiations of the work, materialized and transmitted through textual annotations . Such variants arise under different technical-performing schools and represent hidden traditions circulating isolated, and barely inaccessible, to the rest of the musical community because they are usually not published and are only transmitted inside stylistic schools from which they are postulated.

In this sense, the model seeks to make possible the joint inclusion of possible reading variants present in the sources on which the edition is based, as well as these interpretative or performing variants that are ultimately the result of the evolution of the work in a stage after its genesis and musical community's reception. In order to achieve these general objectives, this model is based on two fundamental pillars: the Music Encoding Initiative (MEI) standard and the postulates that underpin the new forms of social editing in the digital paradigm.

MEI standard emerged in 2000 as a new line of research, namely a spin-off project, within the scope of the TEI (Text Encoding Initiative) consortium. From that moment onwards begins a movement that allows the confluence of the most relevant research groups at the moment in areas such as digital musicology, MIR (Music Information Retrieval) or documentation, to develop a basic scheme for music content encoding based on XML meta-language.

The open and customizable character of the initiative, supported by a set of rules and good practices proposition (the Guidelines), allows the

consortium to locate MEI standard as the de facto standard for musical texts semantic encoding. The success of the proposal is mainly based on the fact that the MEI standard allows covering and solving most of the present problems in the edition, description, and publication of musical texts; from the most generic to the most specific. In this way MEI standard is developed with the premise of satisfying all the requirements that the development of the new digital musicology and MIR (Music Information Retrieval) proposes with the continuous advances in these disciplines, and what is more important, allowing to establish adaptable solutions to each of the specific domains in which they are been developed.

ISO (International Standardization Organization) proposes four basic domains to define all the essential characteristics implied in the textual representation of the musical information present in a particular work. These 4 domains constitute an accepted standard within the academic community for the reference of certain areas of application, or facets, within the musical content: the logic domain, the gestural domain, the visual domain, and the analytic domain (International Organization for Standardization (ISO/IEC), 1995). At present, the MEI standard is a project in constant development that is articulated and evolves around an open community of scientists from around the world working in a collaborative way. This consortium has mailing lists and forums where academics who work with the standard in different contexts share their experiences at the time of the labelling of the texts or the construction of the different schemes specific to each project.

These resources and tools are in themselves a very relevant part of the research methodology, in the specific part related to the MEI standard, since the development of the standard itself is conceived through the knowledge generated in the projects of research in which it intervenes. In other words: the standard grows and is perfected as the problems are solved by the people who use it in their research projects, and who report collaboratively to the rest of the MEI community.

On the other hand, this dissertation thesis tries to explore the possibilities of new technology tools and practices focused on facilitating the sharing of

and interaction with data in various ways, offering new possibilities for community-driven scholarship as the key element of social scholarly editing.

Initiatives as the Web Annotation, and practices as User-derived Content will be considered as a mean to achieve the main goal of incorporating and preserving those hidden traditions that are transmitted outside the publishing circuits.

Broadly speaking this research project is configured as a multidisciplinary work that integrates different domains of knowledge: musical philology, scholarly edition in the digital sphere, the semantic markup of musical texts and electronic publication for online consumption, and is established in relation to the following objectives and goals:

- To identify and analyse the theoretical postulates that underlie digital scholarly modelling, broadly speaking, and of musical texts at a particular level.
- To identify, analyse and classify the annotation of musical texts, belonging to the gestural or performing domain, as well as the resources and guidelines for its integration into the digital edition.
- To know and analyse the MEI standard's architecture, as well as the main resources for encoding textual performing annotations.
- To develop a hypermedia model for the critical edition of musical texts on the web environment based on the MEI standard.
- To know and analyse the theoretical postulates that promote the new forms of collaborative editing in the digital sphere within the stream known as social editing.

In order to achieve these goals and objectives, the proposed methodology comprises two blocks of procedures that are directly related to the main objectives and goals of the work; a systematic literature review to identify and synthesize the theories and foundations that underlie the scholarly editing of musical texts in the digital environment, and on the other hand, an applied research methodology related to the development of the model itself.

The main findings synthesized from the systematic literature review will serve as the basis for the model development that will comprehend, at least, the following stages: identifying the theoretical assumptions upon which it

will be developed, making it possible to assume the model as a for community driven knowledge hub through collaboration and annotation in the social editing paradigm.

In the course of the systematic review of literature for the doctoral thesis, it has been found some key points that are configured as one of the theoretical pillars for the development of the model.

The critical edition of music in the digital field is based on three fundamental and interrelated pillars that make up hypermedia spaces of multidimensional character; The first of which are the semantic markup systems and standards (of which we have spoken throughout previous sections) with an emphasis on the MEI standard. Alongside this, the hypertextual quality present in the digital ecosystem, and the massive conversion of texts, from the printed area to digital facsimiles, took place decisively in recent years.

The hypertextual quality allows the structuring, presentation, and access to the text in a fragmentary or multilayer way, as opposed to the linear and unidimensional structure of the printed work. This resource is essential in the field of critical editing through the new digital technologies since it allows the presence and access to all the materials that make up the edition in the same plane of semantic and documentary relevance. In the same way, it allows the layout of different configurations of the text through the different reading paths that run sequentially through the base text and the variants present in sources and testimonies.

On the other hand, the concept of hypertext underlies the logical structure that supports the critical edition, from the point of view that both the codification of the base text, and the sources and testimonies, are supported by links and references to their respective digital facsimiles images. Likewise, external references are included to materials of different consideration that allow a deeper contextualization and understanding of the work. These facsimiles or digital reproductions of the musical text form part of the group of documents that are generally being digitized in libraries, archives and cultural institutions in general; either for its preservation or for its distribution and access to the service of any interested person.

This process of mass translation of the musical text from the printed field to the digital ecosystem, which has been developing since the last decades of the twentieth century until today, is an unprecedented milestone for the circulation and access to many corpora of works that have remained inaccessible to the present day. In any case, these are only part of the critical edition as a facsimile representation of sources and testimonies, since only the bibliographic information (metadata) that incorporates this semantically codified. In spite of this, its value and importance in the new paradigm of textual criticism is evident when being responsible for being able to contextualize the reading variants or the editorial amendments, or to be able to observe, within the same space, any type of speculation relative to the material aspect of the document.

Regardless of the phagocytizing power of digital technologies to adapt and improve previous experiences of any type of knowledge representation in the printed area, the translation of the scholarly edition to the digital sphere supposes as a more relevant fact, the overcoming of the limitations of the printed book and the physical medium in which it has been inserted. Throughout the centuries, these limitations have led to the development of an *astounding textual machinery* developed and evolved in order to represent a network of textualities that allowed to reflect the historical evolution of a particular work through the documents that prove it.

The main problem arises when information needs arise that transcend the semantic content of the text; that is, when we need to go to sources, testimonies or auxiliary materials for the compression, analysis or justification of one or another innovation in the work. In these cases, a network of texts and related materials is needed through a given structure, which indicates the relationships between them. When the edition takes place in the form of a printed book, this consideration implies that the structure that makes up the edition is represented in the same plane and dimension as the object it serves; that is to say, we are before a fragment or section of a text (critical apparatus) that explain the relations between another series of texts.

These relations are based, by the imposition of the medium, on the reference to fragments, sections or concrete words that in no case allow the

complete presence of the material and textual reality from which they emerge. This highly relevant issue is dramatically increased in cases where the number of auxiliary materials is greater. This fact usually happens, for example, in disciplines or arts such as music, which as we have been analysing throughout the work is expressed in different domains and by manifestations of different nature.

On the contrary, the digital medium allows keeping present in each moment both the semantic and material features of all the objects and realities involved in the edition, of doing it in addition, in different planes and dimensions, and allowing the resources to incorporate the edition not limited to the textual plane, but also the possibility of including other types of sources of different nature, such as audio, video, etc. In this sense, the digital medium allows to overcome the encapsulation that constrains the printed book at a physical level, allowing access within a single virtual space to all texts and materials that make up the edition, regardless of their nature; and what is more important, in all its dimensions; semantics, material, sound, etc.

While it is true that one of the fundamental objectives of classical practices in both literary and textual criticism has been to reconstruct and fix ancient texts; many of them with fractured documentary traditions, missing key testimonies or fragments of any of them. On the other hand, it is no less true that in the most modern works with more extensive traditions, and in which there are no discontinuities or absence of documents, the focus of the editorial practice moves from the field of reconstruction to that of analysis in evolution of the transmission of the work, and to the establishments of the possible implicit relations between the different testimonies. Although in most cases this type of analytical work aims at establishing the most representative text of the work (according to the criteria of the editor) there are other types of situations that require the possibility of choosing between different versions or configurations of the work, where the fixing of a "definitive" text is more a disadvantage than a virtue.

The field of notated music is a context where the reflection provided by McGann is frequently reproduced, and where the possibility of choosing between different options and configurations of the work, based on

pedagogical criteria, adaptation to trends and stylistic schools, or simply in relation to criteria of aesthetic exigency, is a fundamental value. Moving away from the unitary and immutable vision of classical textual criticism, the digital medium does not necessarily impose the need to organize editing into a single final text, but predisposes the opportunity to create individualized editions around each of them. As postulated for McGann (2015), the digital medium favours hyper edition, which, in its own words, resembles a fabulous circle whose centre is established everywhere, and whose circumference is none.

One of the first considerations worthy of review that emerges from the previous analysis, and which refers to the field of functional analysis of digital publishing, is to consider this as a system or set of interrelated materials, eminently interactive in nature; or what is the same, that allows to be accessed or used in a dynamic and individualized way compared to other types of static digital materials. At this point, it is convenient to re-focus on the differences between what can be considered digital publications (static electronic documents such as PDF) and the digital editions themselves that allow for dynamic variability and interaction, both at the semantic and formal and structural levels, within the content itself.

Behind these differences lies a question of vital importance; the digital editions incorporate the digital representation of the logical structure of the musical text and of the musical edition itself as a set of interrelated documents (Pugin, 2013). In this sense the native digital edition incorporates the digital semantics both in the own logical structure of the information as in the structure and the relations that are established within the own edition.

The most traditional publishing practices, generally related to the publication of works on paper, ultimately involve the analysis, consideration, and selection of the aspects considered most significant to represent the musical work in its closest state to the supposed artistic intention of your Creator. The evidence of these processes of analysis, discrimination, and selection is made explicit (in the paper edition) through appendices and sections attached to the work itself, so that the editor himself records the different variants and alternatives that make up the corpus of lessons and testimonies through which the edited work is based.

The critical edition in electronic format, on the other hand and apart from other considerations related to its own digital essence, allows the presentation of the differentiating fact of each variant or testimony in a contextualized way (i.e. within the whole text where it occurs), in all its dimensions (semantics or material), independently of the guideline text or, conversely, integrated in the selected reading path. This allows the translation of the selection of variants and readings, from the stage of the edition until the moment of the interpretation; and what is perhaps more relevant, from the field of the editor to the field of the interpreter, or investigator. In this way, it is possible to include all the nuances and conjunctures that express the different testimonies of the work in the graphemic domain or written musical experience (Babbitt, 1965)

Most of the research works developed up to the present time in the field of music criticism, reproduce two characteristics that are replicated in a generalized way; all of them focus almost exclusively on the articulation of models for textual criticism from a perspective centred on the philological study of the musical text, independently of the target audience of the edition, or its use as a source for interpretation. In this sense, the produced knowledge is almost completely circumscribed to the academic-scientific field that produces it. On the other hand, it is clearly perceptible a lack of standardization in the developed practices and models, so that the research ecosystem in the matter is configured as a *Taija's kingdoms* where each proposal is presented as an isolated model, and without functional relationship with other proposals. This fact is representative of the degree of development of a young and incipient discipline, which although it is true that at a theoretical level already has a certain route, its practical implementation on the web goes back just a decade ago.

In addition, it inherits symptomatically the lack of standardization of the languages and codification protocols on which it is based. The disparity of models and proposals in this regard is practically endless throughout history, even though at present the TEI and MEI systems seem to conform to de facto standards accepted by most of the scientific community.

Most of the works currently implemented on the web related to the critique of musical texts, focus on the reconstructive edition of a base text, and the representation of the different sources or testimonies that make up the tradition, with the inclusion of certain functionalities of interactive character related to the visualization of the variants, systematically excluding explicit references to the interpretive, performing, and / or expressive aspects.

The theoretical model proposed allows integrating into a single virtual space the aspects related to the logical and visual domain, such as variants and editorial amendment, or transcription and representation in different notation systems, with aspects specific to the interpretive (gestural) field. In this sense, the system allows the choice of different reading paths, which pass through the texts that make up the edition by reference to a guideline text that is conformed as the best possible text in the interpretive field. Around this one articulates the critical apparatus, the corpus of comments and interpretations, the alignment of multimedia files, social intervention or interpretative innovations.

On the other hand, the inclusion of sources and testimonies marked semantically allows to develop a very relevant number of operations that concern the analytical domain; from the reconstruction of fragments and sections lost or illegible, or the creation of thesauri of stylistic resources, or the search for structures, harmonic, melodic or rhythmic in the text.

The edition is thus shaped as a space for the production and management of information contextualized around the edited work, which is developed in a social and collaborative way and can be accessed in a dynamic and interactive way in a medium such as a web that allows its distribution in a fast and universal way. The edition thus becomes a living and constantly evolving entity that develops cumulatively and avoids the risk of duplicate efforts and obsolescence of information.

This doctoral thesis is organized around eight chapters whose discourse allows us to organize the elements, theories, postulates, requirements and methodological processes that motivate and promote the editing model proposed in this work. The structure and organization of the document aims to lead the reader from the most generic and theoretical aspects, related to

editing in the musical field and the practice of performing annotation, to the more concrete and specific ones related to semantic markup technologies or the analysis of specific examples of annotations. The conjunction of all these questions allows us to put into context all the elements that underlie the design and motivation of the proposed edition model itself.

The first chapter, dedicated to the theoretical framework or state of the art, aims to provide an overview of the most relevant theoretical currents developed in the field of Digital Humanities with respect to the new practices of digital scholarly editing. On the other hand, from the musicological perspective, the most significant reflections and theories are provided that promote a change in the conception of the musical work, from the paradigmatic vision of traditional musicology where the work is conceptualized as an *object*, and materialized in the sources that transmit them, to a conception of the work *as a process*, where the performer becomes a fundamental agent for its transmission as its co-creator.

The second chapter deals with the methodological procedures used in the work in relation to the achievement of the proposed objectives, noting the particularities of each methodological proposal as the most appropriate research strategy to achieve each particular objective.

The third includes an approach to establishing the quality criteria that make up the practice of academic publishing, from the perspective of the evaluation and revision proposals launched by some of the most significant institutions in the field. The chapter concludes with the proposal of a frame of reference for the consideration of quality criteria to evaluate an DSE of musical texts.

The fourth deals with a contextual analysis of the elements and characteristics of the systems of notation and symbolic representation of music, and their implications in the textual transmission of musical creations throughout history.

The fifth chapter is dedicated to establishing an approach to the annotation of musical texts, from the perspective of music performing; their physiognomy, essential characteristics, as well as their use and functionality in the construction of the meaning of the work by the performer. It is completed with the proposal of a taxonomic classification of the

paradigmatic musical annotations to the performing practice in different contexts.

The sixth chapter describes the MEI musical text coding standard, from its conception and conceptualization as a modular and flexible standard to its most paradigmatic fields of application, establishing detailed references to the modules and elements that can be used for the encoding of interpretative annotations.

In the seventh part, the analysis of a corpus of musical annotations, representative of different interpretative practices, musical contexts or families of instruments, and the particularities that the codification that each one of them implies in relation to the possibilities of the MEI standard analysed in the previous chapter, is related.

All the questions presented above come together in the eighth chapter to postulate, describe and analyse the editing model proposed in this work. It analyses the various aspects related to the encoding of sources, the most appropriate mechanisms for integrating textual and interpretative variants, as well as the implementation of annotation resources external to the MEI standard itself (mainly through Web Annotation standard) as a resource to meet the encoding requirements of the most complex annotations. The work is completed with the chapter of conclusions where all the aspects treated throughout the doctoral thesis are compiled and synthesized.

Some contributions related to this Ph.D. dissertation the model development expected in the future are:

Its real online implementation might secure the fixation of all the music interpretation knowledge of any musical work that is transmitted from generation of teachers to their students out of the publishing circuits, preserving a very rich and important cultural and textual heritage

-Digital scholarly editions are evolving as some kind of knowledge hubs that will expand, enrich and make public access possible of musical scores and its related information

-The multilayered information structure of digital scholarly editions allows its implementation on educational institutions in bias of fomenting collaborative work of students, as well as shaping a very powerful tool for score annotating and performing instruction.

TABLA DE CONTENIDO

Acknowledgements	i
Agradecimientos	iii
Resumen	v
Abstract	vii
Extended Abstract	ix
Tabla de contenido	xxiii
Índice de ilustraciones	xxvii
Índice de tablas	xxviii
Abreviaturas	xxix
1. Objetivos y justificación	31
Alcance y delimitación	32
Estructura de la tesis doctoral.....	34
2. Metodología	39
2.1. Descripción y consideraciones generales.....	39
2.2. Descripción de metodologías específicas	42
2.2.1. <i>Revisión Sistemática de literatura relacionada con la EAD</i>	42
2.2.2. <i>Definición de la pregunta de investigación</i>	45
2.2.3. <i>Identificación y selección de fuentes y bases y datos</i>	45
2.2.4. <i>Definición de ámbito de actuación (PICOC)</i>	47
2.3. Estrategias y formulación de búsquedas.....	47
2.3.1. <i>Incidencias y observaciones</i>	48
2.3.2. <i>Ecuaciones</i>	49
2.3.3. <i>Criterios de inclusión y exclusión</i>	49
2.4. Revisión de literatura científica relacionada con los aspectos filológicos y musicológicos	50
2.5. Revisión de propuestas para la revisión y evaluación de la EAD.....	51
2.6. Creación y análisis del corpus de anotaciones musicales	52
2.6.1. <i>Análisis del estándar MEI</i>	56

3. Requerimientos, evaluación y criterios de calidad en la EAD	59
3.1. Los nuevos procesos de evaluación en el ámbito de las Humanidades Digitales.....	59
3.2. La edición académica digital en los procesos de evaluación de la carrera investigadora	65
3.3. La revisión por pares de los proyectos de investigación en la Web.....	71
3.4. Directrices y consideraciones para la revisión de la edición académica en la esfera digital	98
3.5. Síntesis de requerimientos y principios que informan la Edición Académica Digital	100
3.6. Principios relacionados con la descripción, la facilidad para la identificación y referencia del proyecto. (metadatos)	101
3.6.1. Descripción general de la edición.....	101
3.6.2. Acceso y descripción bibliográfica	102
3.6.3. Principios relacionados con la selección, organización, producción e integración del conocimiento	104
3.6.4. Principios relacionados con los métodos y procedimientos	106
3.6.5. Principios relacionados con la arquitectura y recursos tecnológicos	108
3.6.6. Principios relacionados con la transcripción, digitalización y codificación: códigos, formatos y metadatos	110
3.6.7. Principios relacionados con el mantenimiento, sostenibilidad, interoperabilidad y preservación a largo plazo.....	112
3.6.8. Principios relacionados con el acceso y la usabilidad.....	113
3.6.9. Principios relacionados con los aspectos legales	115
3.7. Directrices para la revisión de Ediciones Digitales Académicas	117
3.7.1. Presentación, descripción y referenciación; aspectos bibliográficos	117
3.7.2. Selección, organización, producción e integración del conocimiento.....	119
3.7.3. Métodos y procedimientos; intervención editorial.....	124
3.7.4. Arquitectura y recursos tecnológicos del sistema	126
3.7.5. Transcripción y digitalización	128
3.7.6. Mantenimiento, Sostenibilidad y preservación a largo plazo.....	128
3.7.7. Presentación, acceso y usabilidad.....	129
3.7.8. Disseminación, atribución y reutilización; Aspectos Legales.....	130
4. Music Encoding Initiative (MEI) y los estándares de marcado semántico.....	133

4.1. El esquema MEI.....	138
4.1.1. Módulos, elementos y atributos.....	140
4.2. Estructura del documento MEI.....	149
4.3. Ámbitos de aplicación	156
4.3.1. <i>Filología Musical</i>	157
4.4. Consumo <i>online</i> de textos musicales	160
4.4.1. <i>Descripción, gestión y recuperación de la información musical en bibliotecas o repositorios digitales</i>	162
4.5. Codificación de variantes textuales en MEI.....	169
4.5.1. <i>Recursos para la codificación de variantes textuales</i>	170
4.5.2. <i>Elementos, recursos y atributos para la codificación de la variabilidad en el texto musical</i> ..	171
4.5.3. <i>Métodos para la referencia de entradas al aparato crítico para variantes textuales</i>	180
4.5.4. <i>Elementos en el módulo Aparato Crítico (Critical Apparatus)</i>	180
4.5.5. <i>Mecanismos estereotipados para la entrada de variantes al aparato crítico</i>	191
5. Conclusiones	198
Conclusions	207
Recursos Bibliográficos	217
Anexo I: Marcos, recursos y propuestas para la evaluación de la EAD.	241
Anexo II: Glosario	243
Anexo III: Estructura temática de las MEI <i>Guidelines</i>	257
Anexo IV. Elementos susceptibles de incluir atributo @xml:id	269

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Dominios implicados en la investigación.	40
Ilustración 2. Artículo de revisión del trabajo mostrado en la ilustración anterior.	89
Ilustración 3. Artículo de revisión de EAD <i>La entretenida</i>	93
Ilustración 4. Fragmento de rúbrica de revisión de proyecto <i>La entretenida</i>	94
Ilustración 5. <i>Customización</i> de esquema ODD a través de la herramienta ROMA.	137
Ilustración 6. Ejemplo de texto musical con texto vocal	147
Ilustración 7. ejemplo de metadatos MARC dentro del elemento <extMeta>.....	152
Ilustración 8. Jerarquía de divisiones estructurales en el estándar MEI	155
Ilustración 9. Dominios de aplicación del estándar MEI.	156
Ilustración 10. Tesauruso de recursos estilísticos.....	159
Ilustración 11. Ejemplo de reconstrucción de voces en LVP.	160
Ilustración 12. Interfaz para la búsqueda por motivo musical	164
Ilustración 13. Fragmento XML para la codificación de variabilidad a nivel gráfico en estándar MEI.....	182
Ilustración 14. Ejemplo de fragmento XML con entrada al aparato crítico mediante el mecanismo de segmentación paralela en estándar TEI.	192

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de ítems que conforman el corpus de anotaciones analizado	54
Tabla 2. Relación de módulos en el esquema MEI según facetas de la información musical	141
Tabla 3. Selección de nuevos elementos en MEI <i>Guidelines</i> relacionados con la dimensión interpretativa (descriptiva) del texto musical	266

ABREVIATURAS

CSS	Cascading Style Sheets
CWMN	Common Western Music Notation
DTD	Document Type Definition
FRBR:	Functional Requirements for Bibliographic Records
IRI	Internet Resource Identifier
LD	Linked Data
LOD	Linked Open Data
MEI	Music Encoding Initiative
MELD	Music Encoding and Linked Data
ODD	One Document Does it all
OM	OntoMedia
OWL	Web Ontology Language
RDF	Resource Description Framework
RDFS	RDF Schema
SMuFL	Standard Music Font Layout
SPARQL	Protocol and RDF Query Language
TEI	Text Encoding Initiative
UML	Unified Modelling Language
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Locator
W3C	World Wide Web Consortium
XML	Extensible Mark-up Language
XPath	XML Path Language
XSLT	Extensible Stylesheet Language Transformations

1. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN

El proyecto de investigación que conforma la presente tesis doctoral se desarrolla en función de la consecución de los siguientes objetivos:

1. Sintetizar mediante el análisis crítico y reflexivo de la literatura científica relacionada, cual el estado actual de la edición digital académica a nivel general, y en el ámbito de los textos musicales en particular; identificar sus elementos caracterizadores, modelos y tipos de edición, y postulados teóricos que los explican.

2. Identificar y analizar las propuestas de modelos existentes en la actualidad desde el punto de vista del cumplimiento de los criterios de calidad y adecuación exigidos en la comunidad académica: elaboración de un marco de referencia para la revisión de ediciones académicas en la esfera digital.

3. Analizar y establecer la discusión acerca de las teorías musicológicas que motivan y soportan la consideración de los aspectos interpretativos como elemento esencial del hecho musical: el proceso de creación y transmisión del fenómeno musical desde la perspectiva de la relación creador, obra, partitura e intérprete.

4. Identificar los elementos caracterizadores del fenómeno de la anotación musical: anatomía de la anotación y propuesta de clasificación taxonómica en virtud de su función e intención.

5. Establecer una aproximación y análisis de los sistemas de marcado semántico para los textos musicales: El estándar MEI; historia, características generales, fisonomía del archivo MEI, arquitectura del modelo de datos, etc. Conocer y analizar la arquitectura del estándar MEI, así como las directrices para su implementación en el contexto de la edición académica.

6. Identificar y valorar los recursos del estándar MEI para la representación de la anotación musical: elementos y atributos disponibles y su idoneidad en relación con las distintas tipologías de anotaciones identificadas en el punto cuarto.

7. Identificar recursos externos para la representación de la anotación musical, en aquellos casos en los que el estándar MEI no se muestra operativo o existen carencias significativas al respecto: *Web Annotation*, RDF, OWL, MELD, etc.

8. Identificar y analizar las posibilidades de explotación de la información semántica implícita en las anotaciones a través de recursos presentes en el ámbito de la web semántica y el *Linked Data*. Propuesta de utilidad del modelo y futuras aplicaciones en el ámbito de la investigación musicológica.

Alcance y delimitación

Como ya se ha apuntado el presente proyecto de investigación pretende establecer y motivar las bases para la propuesta de un modelo teórico para la edición académica de textos musicales basado en el estándar de codificación MEI (*Music Encoding Initiative*) desde la perspectiva de la integración de anotaciones interpretativas generadas en torno al trabajo colaborativo de los usuarios de la edición.

El trabajo limita el análisis de las cuestiones implicadas en el desarrollo a las posibilidades que ofrecen las tecnologías semánticas digitales presentes en la actualidad, sin ningún ánimo de especular en futuros desarrollos o funcionalidades. Esta consideración es de especial relevancia habida cuenta de la velocidad con la que evoluciona el estado de la cuestión en el ámbito tecnológico.

Aun cuando en el presente documento se establecen continuas referencias al ámbito tecnológico, y a distintos sistemas y lenguajes computacionales, en ningún caso se pretende abordar estas cuestiones como objeto propio de investigación, ni considerar detalles técnicos relacionados con el diseño de la arquitectura del sistema ni la implementación de las tecnológicas necesarias para el desarrollo del mismo, más allá de la elaboración de ciertos esquemas o modelos conceptuales a título ilustrativo o clarificador de las cuestiones que se tratan. El trabajo se plantea, por lo

tanto, desde un punto de mira elevado en relación con las cuestiones técnicas, que en ningún caso representan investigación novedosa, al margen de que la propuesta del modelo a nivel conceptual o teórico.

En este sentido, la intención única del proyecto se corresponde con la proposición de los aspectos funcionales y conceptuales para el desarrollo del modelo y sus implicaciones en el ámbito de la musicología digital, y del consumo y la anotación de partituras digitales en la web, quedado expresamente al margen las consideraciones y requerimientos que desde el ámbito de la ingeniería de sistemas puedan establecerse.

Por otro lado, el trabajo y las consideraciones a nivel musicológico que en él se exponen se circunscriben únicamente al ámbito de la música clásica occidental, transmitida mediante el sistema de notación común occidental, salvo en los casos en los que se haga referencia explícita a otros sistemas de notación, género, estilos o contextos musicales. Al margen de consideraciones particulares relacionadas con tipologías documentales o con recursos específicos de notación, se incluye dentro de la misma categoría del arte musical occidental donde se encuadra la conocida como música clásica, a la música *jazz*, en relación con los siguientes argumentos: la música *jazz* fue el primer género, fuera del ámbito estricto de la música clásica, en ser estudiada dentro de las disciplinas musicológicas al margen de su especificidad como expresión etnomusicológica. Además, desde estos propios ámbitos se ha reconocido de manera explícita que el repertorio legado por este género incorpora alguno de los rasgos propios de la música clásica: genio creativo individual y fuentes documentales convenientemente preservadas y catalogadas (Bergeron & Bohlman, 1996). Estas cuestiones junto con la incursión de la disciplina en universidades y conservatorios de música, y una línea de investigación especializada en este género con un corpus de trabajos de investigación con suficiente entidad a nivel crítico y científico, permiten establecer este género musical en las mismas condiciones de consideración que la música clásica con respecto a la actividad académica.

Esta consideración permite analizar en igualdad de condiciones prácticas de anotación muy extendidas y relevantes a la hora de comprender la práctica anotadora en contextos de improvisación.

Quedan al margen por lo tanto cualquier consideración que pueda establecerse desde fuentes musicales transmitidas en notación mensural, neumática, etc., exceptuando eventuales referencias de carácter puntual con el ánimo de establecer comparaciones, ilustraciones, etc. De igual manera se considera algún sistema de notación de carácter idiomático, como los sistemas de tablatura, en relación con los mismos intereses y efectos descritos en el caso anterior.

Por último, el análisis del código MEI no pretende en ningún momento constituir una enmienda total o parcial al estándar, que consideramos la mejor propuesta para la codificación de información musical desarrollada hasta la fecha, y únicamente se aborda con la intención de identificar los elementos operativos para la integración de la perspectiva interpretativa, así como apuntar posibles posibilidades de ampliación o de mejora. Además, el análisis de los recursos y mecanismos que se proponen desde otros ámbitos, y que se plantean como posibles soluciones a las carencias o indeterminaciones que puedan presentarse en el estándar MEI, son postuladas únicamente a efectos de identificar y a analizar el desarrollo tecnológico en relación con la posibilidad de crear ediciones con ciertas funcionalidades, y no como indicaciones expresas y concretas para su implementación en casos concretos de ediciones en la web.

Estructura de la tesis doctoral

La presente tesis doctoral se organiza en torno a ocho capítulos cuyo discurso permite organizar los elementos, teorías, postulados, requerimientos y procesos metodológicos que motivan y promueven el modelo de edición que el trabajo propone. La estructura y organización del documento pretende conducir al lector desde los aspectos de carácter más genérico y teóricos, relacionados con la edición en el ámbito musical y la práctica de la anotación

interpretativa, hasta los más concretos y específicos relacionados con las tecnologías de marcado semántico o el análisis de ejemplos concretos de anotaciones. La conjunción de todas estas cuestiones permite poner en contexto todos los elementos que subyacen al diseño y motivación del propio modelo de edición propuesto.

El primer capítulo, dedicado al marco teórico o estado de la cuestión, pretende aportar una panorámica con las corrientes teóricas más relevantes desarrolladas en el ámbito de las Humanidades Digitales con respecto de las nuevas prácticas de edición digital. Por otro lado, desde la perspectiva musicológica, se aportan las reflexiones y teorías más significativas que promueven un cambio de concepción de la obra musical, desde la visión paradigmática de la musicología tradicional donde la obra se conceptualiza como objeto materializado en las fuentes que las transmiten, hasta una concepción de obra como proceso, donde el intérprete se convierte en agente fundamental para su transmisión como co-creador de la misma.

El segundo capítulo aborda los procedimientos metodológicos empleados en el trabajo en relación con la consecución de los objetivos planteados, apuntándose las particularidades de cada propuesta metodológica como estrategia investigadora más apropiada para alcanzar cada objetivo particular.

En el tercero incluye una aproximación al establecimiento de los criterios de calidad que conforman la práctica de la edición académica, desde la perspectiva de las propuestas de evaluación y revisión lanzadas por algunas de las instituciones más significativas en la materia. El capítulo concluye con la propuesta de un marco de referencia para la consideración de los criterios de calidad que permitan evaluar una EAD de textos musicales.

El cuarto aborda un análisis contextual de los elementos y las características de los sistemas de notación y representación simbólica del fenómeno musical, y sus implicaciones en la transmisión textual de las creaciones musicales a lo largo de la historia.

El capítulo quinto está dedicado a establecer una aproximación a la anotación de textos musicales, desde la perspectiva de la interpretación musical; su fisonomía, características esenciales, así como su uso y funcionalidad en la construcción del significado de la obra por parte del intérprete. Se completa con la propuesta de una clasificación taxonómica de las anotaciones musicales paradigmáticas a la práctica interpretativa en distintos contextos.

El capítulo sexto describe el estándar de codificación de textos musicales MEI, desde su concepción y conceptualización como estándar modular y flexible hasta sus ámbitos de aplicación más paradigmáticos, estableciéndose referencias pormenorizadas a los módulos y elementos susceptibles de ser utilizados para el marcado y la inserción de anotaciones interpretativas.

En el séptimo se relata el análisis de un *corpus* de anotaciones musicales, representativo de distintas prácticas interpretativas, contextos musicales o familias de instrumentos, y las particularidades que la codificación que cada uno de ellos implica en relación con las posibilidades del estándar MEI analizadas en el capítulo anterior.

Todas las cuestiones expuestas con anterioridad confluyen en el capítulo octavo para postular, describir y analizar el modelo de edición que desde el presente trabajo se propone. En él se analizan los diversos aspectos relacionados con la codificación de las fuentes, los mecanismos más propicios para integrar variantes textuales e interpretativas, así como la implementación de recursos de anotación externos al propio estándar MEI como recurso para cumplir con las exigencias de codificación de las anotaciones más complejas. El trabajo se completa con el capítulo de conclusiones donde se recopilan y sintetizan todos los aspectos tratados a lo largo de la tesis doctoral líneas de futuro y la bibliografía final de referencia para la utilización del mismo.

Finalmente, se incluyen cuatro anexos que incluyen la siguiente información complementaria, necesaria para contextualizar distintos contenidos de la tesis: en un primer anexo se recogen los distintos recursos,

marcos de referencia y propuestas analizados en el capítulo tres relacionado con la evaluación y revisión de la EAD. El segundo anexo recoge la definición de algunos términos y conceptos básicos, dentro del ámbito de la musicología y las ciencias de la información, necesarios para una mejor comprensión de algunos de los temas analizados. En el tercer anexo se incluye un esquema de la composición de las MEI *Guidelines*, con especial referencia a los capítulos, secciones o puntos específicos que hacen referencia en algún sentido a las posibilidades del estándar para la codificación de aspectos interpretativos. Por último, el cuarto anexo incorpora la relación de elementos en el estándar MEI susceptibles de incorporar atributos del tipo @xml:id.

2. METODOLOGÍA

*After silence, that which comes nearest to
expressing the inexpressible is music.*

Aldous Huxley

2.1. Descripción y consideraciones generales

EL CARÁCTER MULTIDISCIPLINAR DE LA PRESENTE investigación que pone en contacto áreas de conocimiento autónomas como la Filología, la Musicología, el marcado semántico de textos, requiere la implementación de distintas estrategias metodológicas para poder responder al objetivo principal de la tesis: el diseño de un modelo hipermedia que permita integrar la anotación colaborativa en la EAD de textos musicales, y de manera subsidiaria, de los objetivos derivados que de este se desprenden.

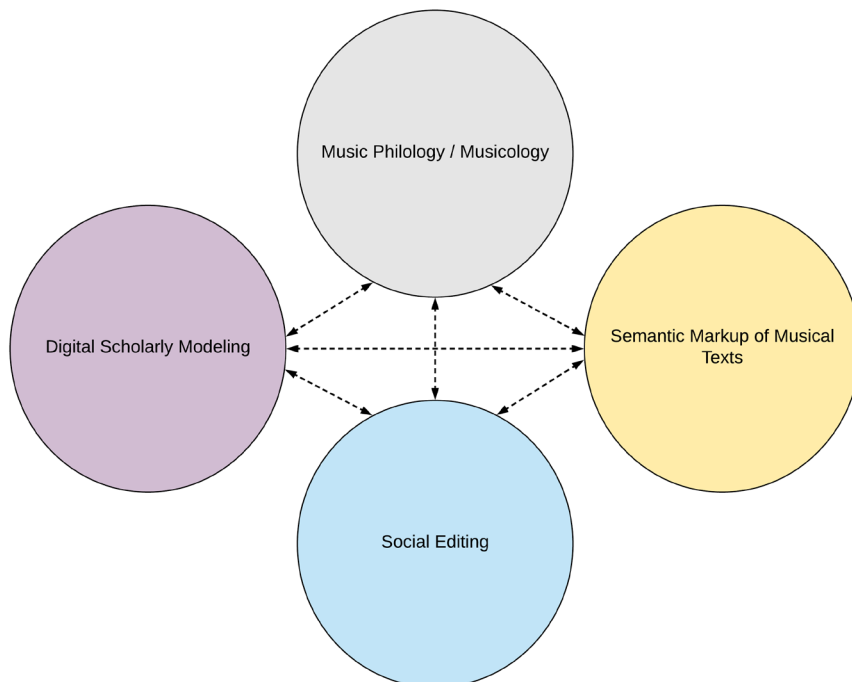


Ilustración 1. Dominios implicados en la investigación.

Fuente: elaboración propia

De este modo, y en relación con los objetivos marcados se han realizado las siguientes acciones:

1. Revisión sistemática de literatura científica relacionada con la edición académica en el ámbito digital. Para ello se hizo un análisis de presupuestos teóricos que informan el desarrollo de la EAD de textos musicales, desde las propuestas más genéricas, hasta las más específicas. Asimismo, esta fase permitió la identificación de los elementos caracterizadores de la EAD, y análisis de los distintos modelos de implementación desarrollados hasta el momento.
2. Análisis de propuestas para la revisión y evaluación de EAD, análisis y crítica de métodos y procesos de revisión por pares abiertos propuestos para la revisión de investigación en el ámbito de las

Humanidades digitales, análisis e identificación de elementos constitutivos de proyectos paradigmáticos de ediciones musicales actualmente operativos en la web. De la confluencia de estas acciones se propone un marco de referencia para la revisión de la EAD².

3. Identificación, revisión y crítica de los postulados teóricos más significativos en relación con la posición del intérprete y de su intervención en los textos musicales en el contexto de las teorías sobre la creación y trasmisión del fenómeno musical. Estos postulados serán referenciados en la motivación de la perspectiva teórica desde la cual se construya la tesis doctoral.
4. Creación y análisis de un corpus de anotaciones con ítems procedentes de textos manuscritos de alguno de los intérpretes (y sus seguidores) más relevantes a nivel musical, así como de músicos aficionados, profesionales, etc., de distintos géneros musicales y en relación con la interpretación de distintos instrumentos (guitarra, piano, violín, orquesta, etc.). La información obtenida permitió la elaboración de una taxonomía de las anotaciones musicales.
5. Análisis de las MEI *Guidelines* (3.0 y 4.0) como recurso para la descripción del estándar, y para la identificación de los elementos y recursos más adecuados para codificar la anotación interpretativa; reflexiones surgidas con la discusión de los creadores del sistema, revisión de la literatura científica. De igual manera, se analizan distintos medios relacionados con la anotación de recursos web como recursos sustitutivos del estándar MEI en el caso de elementos faltantes con especial atención al estándar *Web Annotation*.

² Para una mejor contextualización del capítulo destinado a esta cuestión (los criterios de revisión de la EAD), la descripción de esta metodología se inserta dentro del propio capítulo y no en este epígrafe.

2.2. Descripción de metodologías específicas

2.2.1. Revisión Sistemática de literatura relacionada con la EAD

La presente revisión de la literatura científica relacionada a la edición digital académica musical pretende identificar y sintetizar los postulados teóricos y procedimentales más destacados y novedosos que se han propuesto desde el surgimiento de la crítica textual en la era digital. Existe una serie de factores, ciertamente significativos, que justifican en este momento la elaboración de un trabajo de esta naturaleza dentro del desarrollo de la disciplina. En primer lugar, la especial idiosincrasia de la música como disciplina académica, vehiculada a través de una gran variedad de objetos informativos (Lee, 2010) que le dan soporte implica que en muchos casos el modelo y los procedimientos de la edición hayan sido creados para coyunturas y necesidades muy específicas, propiciando un panorama al respecto altamente heterogéneo y dispar.

En segundo lugar, aun cuando existe una creencia generalizada en torno a la idoneidad de realizar este tipo de trabajos cuando el objeto de estudio o la disciplina a la que hace referencia tiene una larga tradición, y se halla plenamente desarrollada (Ravetz, 1971), no es menos cierto que la elaboración de un análisis sistematizado de la literatura, en las primeras etapas de disciplinas emergentes, permite, al margen de sintetizar las aportaciones más significativas, identificar algunas o líneas importantes sin explorar, o en otros casos, dirigir los pasos para futuras investigaciones (Petticrew & Roberts, 2006).

Los objetivos generales que motivaron la realización de una revisión sistemática de literatura apuntan de manera específica con la identificación de los modelos más significativos y pertinentes propuestos o desarrollados a través de los distintos proyectos de investigación. Se contempla de igual manera el análisis de modelos incluidos en proyectos de crítica literaria toda vez que muchos de los procesos e intervenciones, tanto en la teoría como en la práctica, son similares conceptualmente a los desarrollados para la crítica

literaria (Grier, 1996), esta consideración es de vital importancia a la hora de la formulación de la ecuación de búsqueda, así como de la identificación y selección de las fuentes propuestas para ejecutarla.

La metodología empleada para articular la presente revisión sistemática (en adelante SLR), sigue, en términos generales, la secuencia de procesos propuesta en (Petticrew & Roberts, 2006) y contempla las siguientes etapas:

- i. Definición de la pregunta de investigación
- ii. Delimitación de alcances y objetivos
- iii. Identificación de bases de datos y fuentes
- iv. Definición de ámbito de actuación (PICOC)
- v. Definición de criterios de inclusión y exclusión
- vi. Formulación y ejecución de ecuación de búsqueda
- vii. Selección de trabajos mediante exploración de título y resumen o texto.
- viii. Control de calidad mediante la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión
- ix. Conformación de corpus de trabajos
- x. Análisis y extracción de información
- xi. Síntesis y elaboración del informe³

La ilustración 4 muestra estas etapas y procesos de manera esquemática:

³ En el presente trabajo, la elaboración del informe se sustituye por la integración de la información sintetizada en el marco teórico de la investigación.

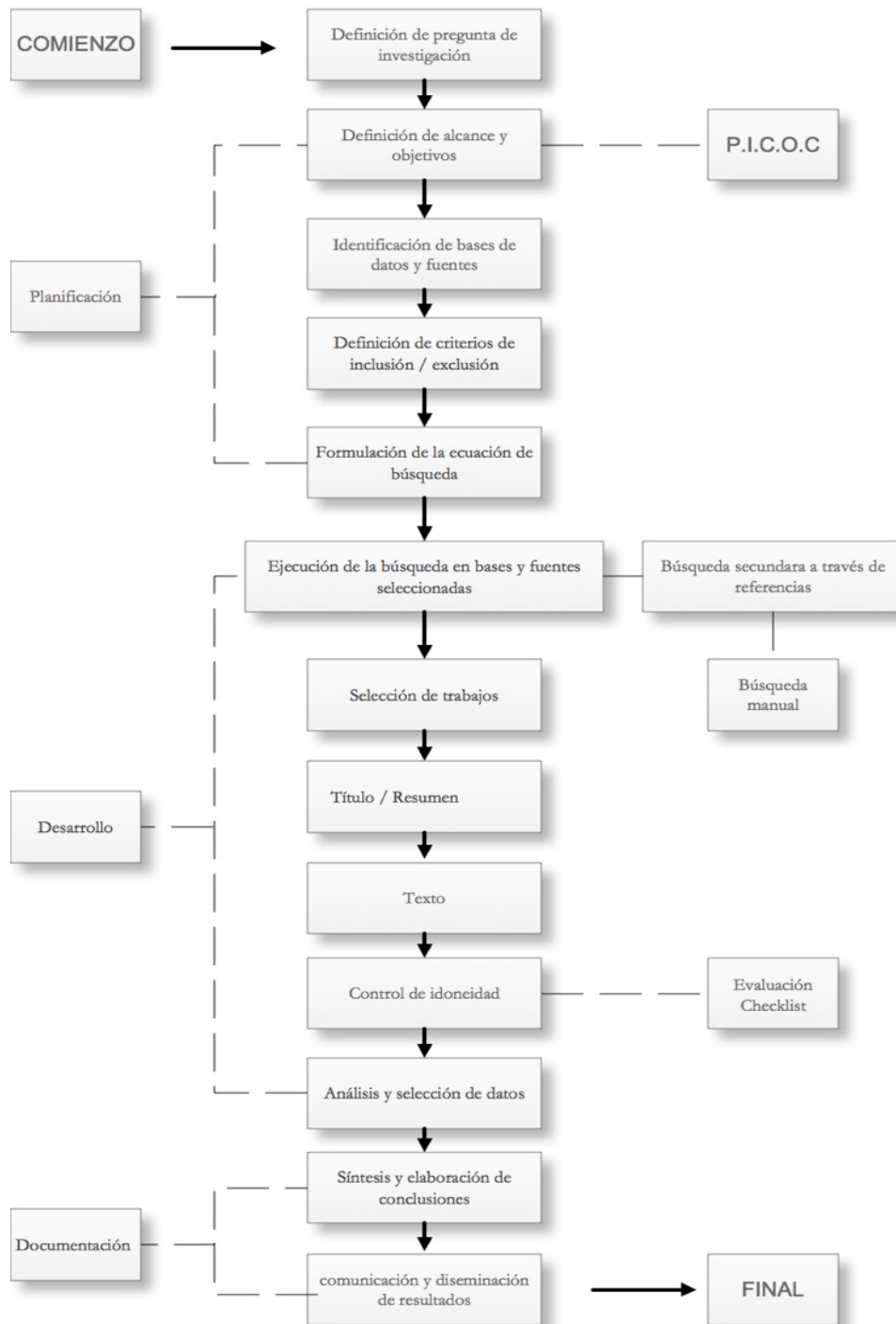


Ilustración 2. Protocolo para la revisión sistemática de literatura

Fuente: elaboración propia

2.2.2. Definición de la pregunta de investigación

Las preguntas de investigación que guiaron el proceso de revisión fueron:

RQ1: ¿Cuáles son los métodos y prácticas desarrollados en la edición académica en el entorno digital?

RQ2: ¿Cuáles son los modelos desarrollados para la edición académica en el entorno digital?

RQ3: ¿Cuáles son los sistemas implementados para la edición académica en entorno digital?

RQ4: ¿Cuáles son los postulados teóricos que soportan o subyacen a la crítica académica en el entorno digital?

2.2.3. Identificación y selección de fuentes y bases y datos

Tras un proceso exploratorio destinado a cartografiar las particularidades de las prácticas de comunicación de la información científica en esta disciplina, ciertamente novedosas, se decidió agrupar las fuentes, a nivel genérico en tres grandes grupos: Bases de datos, repositorios y recursos web, revistas científicas digitales (comerciales y de acceso abierto) y monografías académicas.

A continuación, se relacionan los recursos específicos consultados más significativos:

Revistas científicas

- Digital Scholarship in the Humanities (DSH).
- Digital Literary Studies
- Computers in the Humanities Working Papers
- Kairos
- DSH
- Frontiers in Digital Humanities

- Journal of Interactive Technology and Pedagogy
- CA. Journal of Cultural Analytics
- Journal of the Text Encoding Initiative
- Digital Humanities Quarterly (DHQ)
- Digital Studies/Le champ numérique
- EBR: Electronic Book Review
- Journal of Digital Humanities
- TEXT Technology: The Journal of Computer Text Processing
- DH Commons Journal
- CH Working Papers
- RIDE

Bases de datos

- Web of Science
- Scopus
- Google Scholar
- Jstor
- RILM abstracts of Music Literature
- RISM Répertoire International des Sources Musicales
- DARIAH-EU

Recursos Web

- Digitale-edition.de; a catalog of Digital Scholarly Editions
- Institut für Dokumentologie und Editorik
- Text Encoding Initiative
- Music Encoding Initiative

2.2.4. Definición de ámbito de actuación (PICOC)

El ámbito de actuación de la presente SLR se contextualiza a través de la aplicación de las siguientes cuestiones. Los criterios que de ellas se desprenden se aplicaron en el análisis documental con el fin de responder de manera efectiva a las preguntas de investigación formuladas.

- *Population* (P). La población objeto de estudio la compone todas las propuestas y postulados, modelos teóricos y proyectos relacionados con la EAD
- *Intervention* (I). Análisis de perspectivas teóricas e implementación de soluciones específicas adaptadas al contexto.
- *Comparison* (C) Modelos, presupuestos teóricos y proyectos en el ámbito de la EAD en el entorno TEI
- *Outcomes* (O) Formalización de modelos para al EAD basado en la síntesis de evidencias que permita el análisis, la comparación y la clasificación como referencia y sustrato conceptual para la investigación y desarrollo de un modelo específico
- *Context* (C) proyectos e investigaciones desarrolladas a través de la iniciativa privada, académica o institucional en el ámbito internacional.

2.3. Estrategias y formulación de búsquedas

Como paso previo a la conformación de la ecuación de búsqueda pertinente y efectiva se realizó una serie de búsquedas exploratorias de carácter genérico en la base de datos *Scopus* y *Google Scholar*, con el fin de establecer el campo semántico y terminológico básico, en virtud del cual se indexan los trabajos más pertinentes en estos repositorios. A partir de la identificación de estos términos se lanzaron las primeras búsquedas en las BBDD *Web of Science* y *Scopus* con estos términos, con la finalidad de obtener los resultados más exhaustivos y pertinentes posibles. Con el fin de lograr

este objetivo se refinaron sistemáticamente tanto las ecuaciones de búsquedas como los campos de búsqueda en las BBDD.

De manera previa a lanzar las búsquedas definitivas, y la creación de las pertinentes alertas, las ecuaciones de búsqueda se sometieron a un pre-test con el fin de comprobar que la mayor parte de las referencias recuperadas se correspondían con la temática y los objetivos buscados. En definitiva, este proceso estaba encaminado a evitar errores comunes propiciados por cuestiones relacionadas con la polisemia y homonimia en los términos de búsqueda seleccionados.

2.3.1. Incidencias y observaciones

El campo semántico y terminológico básico quedó conformado por los siguientes términos:

scholarly editions; critical editions; textual scholarship; markup technology; encoding; social editing; collaborative editing; archive editions; editions modelling; data modelling; Music Encoding Initiative; Text Encoding Initiative; MusicXML; etc.

Para afinar las búsquedas se establecieron las pertinentes combinaciones entre todos ellos y se comprobó la pertinencia de los resultados obtenidos.

En las revistas específicas relacionadas con las Humanidades Digitales se omitió el término digital porque se presupone *de facto* que el propio ámbito de actuación de la revista incluye trabajos relacionados con el medio digital en la mayoría del conjunto documental que indexa todo. En este mismo ámbito, la ecuación de búsqueda se modifica eliminando los términos *editig/edition* debido a que la *edición* es un tópico de investigación muy recurrente en las Humanidades Digitales y produce mucho ruido en la recuperación. Se limita la búsqueda, por lo tanto, a la prospección de

modelos de edición (*model*); de igual manera se especifica la búsqueda con la incorporación del término *social*.

2.3.2. Ecuaciones:

En las bases generalistas (Scopus y Web of Science) se lanzó la pregunta y se creó la correspondiente alerta encaminada a recuperar referencias desde el punto de vista de la EAD a nivel general:

(digital AND (critical OR scholarly) AND model* AND editi*)

Una segunda búsqueda para la recuperación de resultados específicos en el ámbito musical.

(digital AND (critical OR scholarly) AND model* AND editi* AND music)

De igual manera se establecieron otras búsquedas subsidiarias a través de las siguientes ecuaciones:

(“textual scholarship” AND digital AND model*)

(“encoding initiative” AND edit* AND model*)

(digital AND social AND editi*)

2.3.3. Criterios de inclusión y exclusión

Para refinar la búsqueda se crearon los siguientes criterios específicos de inclusión y exclusión.

Inclusión

- Los trabajos incluyen propuestas, métodos modelos o teorías sobre la edición académica en al ámbito digital

- Las propuestas o métodos se circunscriben a edición nativas digitales dentro del ámbito del marcado semántico a través de los estándares TEI o MEI
- Los trabajos están escritos en inglés o castellano
- Los trabajos se circunscriben a un marco cronológico que abarca desde el nacimiento de las denominadas humanidades digitales hasta nuestros días (1980-2019)
- Los trabajos se presentan en algunas de las presentes tipologías documentales: artículos científicos en revistas *peer review*, monografías científicas; tesis doctorales; páginas web de proyectos de investigación, bases de datos y repositorios de ediciones críticas, informes y reportes en foros y listas de discusión de estándares de codificación (MEI, TEI), o webs especializadas.

Exclusión

- Los trabajos no presentan modelos, propuestas, teóricas o postulados concretos para la edición académica digital
- Los modelos o propuestas no están relacionados con ediciones digitales nativas en la web dinámicas e interactivas
- Los modelos propuestos no están relacionados con ediciones académicas fundamentadas en estándares de codificación semántica
- Los trabajos no se incluyen a alguna de las tipologías documentales descritas con anterioridad

2.4. Revisión de literatura científica relacionada con los aspectos filológicos y musicológicos

El marco teórico propuesto en la presente tesis doctoral se subdivide en varios subepígrafes que atienden de manera pormenorizadas al estado de la cuestión de las distintas disciplinas implicadas. Por ello se establecieron

procesos de búsquedas alternativos y diferenciados de los de la SLR, enfocados a cubrir necesidades informativas que requiere contextualizar las cuestiones específicamente relacionadas con el dominio musical.

Se lanzaron búsquedas en la mayoría de las bases de datos referenciadas anteriormente. Las más productivas y pertinentes las BBDD Jstor y RILM.

2.5. Revisión de propuestas para la revisión y evaluación de la EAD

La metodología empleada para la elaboración de un marco de referencia que sintetice los criterios de valuación de la EAD se articula en tono a dos procesos claramente diferenciados. Por un lado, comprende el análisis sistematizado de los informes, ensayos, artículos de investigación, y propuestas de criterios de calidad desarrollados hasta la actualidad, comprendiendo un periodo cronológico que va desde el año 1993 hasta la actualidad. La revisión de estas propuestas implica el análisis minucioso de los criterios establecidos y la síntesis de todas las cuestiones, perspectivas y razonamientos que son comunes a la mayoría de los trabajos. Por otro lado, se confrontaron los elementos comunes, observados en las distintas propuestas analizadas, con los fundamentos teóricos que se desgranar del marco teórico propuesto, en relación con la revisión sistemática de literatura de la edición académica en el entorno digital. Este proceso implicó la revisión de más de 80 artículos, informes científicos y tesis doctorales, y más de 16 monografías académicas relacionadas con la materia, teniendo siempre en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Este proceso de confrontación permitió matizar, desarrollar e incorporar nuevos criterios y requerimientos a observar en la reseña o evaluación de la EAD, así como observar el grado de adecuación de los requerimientos presentes en las propuestas anteriores con el grado de desarrollo actual de la disciplina.

En el anexo I se puede ver la relación detallada de los documentos de carácter normativo, informes y artículos científicos que han sido analizado en la fase 1.^a.

2.6. Creación y análisis del corpus de anotaciones musicales

La creación de un corpus de anotaciones tiene como objetivo el análisis y la identificación de las consideraciones que implica la anotación musical en distintos ámbitos de la actividad musical. De manera subsidiaria tiene un valor instrumental, en el presente trabajo, como instancias concretas a través de las cuales observar los recursos disponibles en MEI para su codificación, y en el caso de que estos no sean operativos, la búsqueda de recursos alternativos en otros contextos y/o sistemas.

El corpus de anotaciones tiene como requisito primordial representar de manera equilibrada tanto la diversidad de los agentes que las producen, la implicación a nivel organológico de las técnicas y las características propias del tipo de obra (instrumentos solistas o conjuntos instrumentales), etc.

Para satisfacer estos requerimientos se analizaron las anotaciones producidas por ejecutantes, de distinto nivel, relacionados con distintos instrumentos (guitarra, piano, violín, clarinete), con el objetivo de abarcar todo el espectro de maestría en la ejecución, desde estudiantes a músicos de reconocido prestigio.

El conjunto de anotaciones se reduce al ámbito de la musical clásica (tal y como se ha expresado en el apartado de *limitaciones*), incluyéndose ejemplos contextuales, a nivel ilustrativo, relacionado con la música *jazz* toda vez que desde la comunidad musicológica en los últimos años existe una tendencia decidida a considerar este género musical como un objeto de estudio plenamente integrado en la disciplina de la musicología actual.

Se incide especialmente en la consideración y análisis de anotaciones relativos al ámbito de la guitarra clásica por los siguientes motivos: la guitarra es uno de los pocos instrumentos en el que el sonido se produce directamente desde las manos de ejecutante, sin la intervención de elementos

o recursos de mediación entre el propio instrumento y el instrumentista, por lo que la producción sonora está más ligada que en ningún otro caso al propio contacto físico de ejecutante con el instrumento. Por otro lado, su repertorio, muy joven y en una fase aún de consolidación, en muchos casos, implica que aún se esté construyendo el pensamiento musical sobre el mismo en la época actual. Además, su propia idiosincrasia permite que una misma altura musical (pongamos por ejemplo la nota La 440hz) puede producirse en distintas partes del instrumento (distintas cuerdas y distintos trastes) con las implicaciones que ello conlleva en el ámbito de la digitación y de variación sonora (intensidad, duración del sonido, timbre, etc.). Es este, por lo tanto, un medio de producción donde la anotación interpretativa se produce con especial profusión e intensidad, produciendo algunos de los casos de anotaciones más íntimas y paradigmáticas.

Por último, el hecho de que el autor del presente trabajo haya tenido una relación con el instrumento, como estudioso y ejecutante, durante más de 30 años, aporta un valor añadido al análisis de la casuística presente en estas anotaciones.

La creación de un corpus de estas características entraña una dificultad ciertamente relevante asociada al hecho de que este tipo de anotaciones se reproducen en contextos particulares, fuera del ámbito de la información accesible públicamente, y se transmite de manera opaca entre miembros de un determinado círculo académico o artístico. Precisamente es este una de las cuestiones que motivan y fundamentan el presente trabajo de investigación.

La siguiente tabla recoge las características del corpus de anotaciones analizado en el presente trabajo.

Tabla 1. Descripción de ítems que conforman el corpus de anotaciones analizado

	Ámbito	Nivel anotador	Medio	Procedencia	Obra
Ítem					
#1	Solista instrumental	Virtuoso	Cuerda pulsada (guitarra)	Jerwood Library, Laban Conservatoire of Music ⁴ , London. (UK)	Britten, Benjamin: Nocturnal After John Dowland Op.70
#2	Solista instrumental	Virtuoso	Cuerda pulsada (guitarra)	Colección particular	Tansman, Alexander: <i>Cavatina</i>
#3	Solista instrumental	Virtuoso	Cuerda pulsada (guitarra)	Jerwood Library, Laban Conservatoire of Music ⁵ , London. (UK)	Rodrigo, Joaquín: Fantasía para un Gentilhombre para guitarra y orquesta
#4	Solista instrumental	Virtuoso	Piano	Canadian Historic Archives	Bach, J. S.: <i>Variaciones Goldberg</i> BWV 988
#7	Solista instrumental	Virtuoso	Contrabajo	The Way They Play (monografía)	Bloch, Ernest: Oración

⁴ Procedente de la colección personal del eminente guitarrista Julian Bream, donada por el propio intérprete para puesta a disposición de consulta pública.

⁵ Idem.

2. METODOLOGÍA

#8	Solista instrumental	Virtuoso	Violonchelo	New York Philharmonic Digital Archives	Brahms, Johannes: Concierto para violín y violonchelo, Op.1
#9	Solista instrumental	Experto	Guitarra	Colección particular	Turina, Joaquín: Fandanguillo
#10	Solista instrumental	Experto	Clarinete	Colección particular	Turina, Joaquín: Sonata
#11	Solista instrumental	Experto	Guitarra	Colección particular	Ponce, Manuel María: Sonata Romántica
#12	Solista instrumental	Experto	Guitarra	Colección particular	Bach, Johan Sebastian: Chaconne
#13	Solista instrumental	Experto	Guitarra	Colección particular	Ginastera, Alberto: Sonata para guitarra Op.47
#14	Orquesta	Virtuoso	Varios	New York Philharmonic Digital Archives	Debussy, Claude: Rondes du Printemps N°3
#15	Orquesta	Virtuoso	Varios	New York Philharmonic Digital Archives	Telemann, Georg Phillip : <i>Suite en La menor</i>
#16	Orquesta	Virtuoso	Varios	Sir Georg Solti Archive (Harvard Library)	Bartók, Béla: Concerto for orchestra
#17	Orquesta	Virtuoso	Varios	Sir Georg Solti Archive (Harvard Library)	Beethoven, Ludwig van: Sinfonía N.º3 “Eroica”
#18	Orquesta	Virtuoso	Varios		Verdi, Giuseppe:

				Sir Georg Solti Archive (Harvard Library)	Falstaff
#19	Conjunto de Jazz	Experto	Varios	Colección particular	Jobim, Antonio Carlos: One Note Smaba
#20	Conjunto de Jazz	Experto	Varios	Colección particular	Coltrane, John: Giant Steps

2.6.1. Análisis del estándar MEI

Se realiza un análisis sistemático del estándar MEI, recorriendo todos los elementos que componen cada módulo, los atributos que permiten caracterizar cada una de estos elementos, y se identifican las posibilidades propuestas en los ejemplos incorporados a las MEI *Guidelines* con respecto al marcado de elementos descriptivos de la interpretación musical. Se han estudiado detenidamente las notas de alcance de cada uno de ellos, y se ha valorado la orientación y la función propuesta para cada uno de estos recursos según las propias directrices del estándar. De manera subsidiaria, se han establecido comparaciones sistemáticas con los recursos equivalentes propuestos en TEI. Los propios creadores de MEI nos sugirieron esta práctica por dos motivos: por un lado es un estándar más desarrollado y consolidado, y por otro, porque de manera constante se han ido adoptando muchas de las soluciones encontrados en este marco al propio estándar MEI.

En mitad del este análisis se produjo la actualización de las *Guidelines* desde la versión 3.0 a la versión 4.0. Puestos en contacto con los responsables, y más adelante a través de la propia web del estándar, se pudo actualizar el análisis, revisando los elementos y atributos añadidos o modificados en la nueva versión.

Los elementos identificados se confrontaron con el corpus de anotaciones para observar el grado de adecuación de estos elementos a la hora de representar toda la casuística de la anotación observada, incluyendo casos de solapamiento en la motivación, o elementos idiosincrásicos.

La mayoría de las cuestiones más conflictivas o indeterminadas relacionadas con estos aspectos se consultaron y discutieron con varios de los miembros del comité técnico permanente que desarrolla el estándar (incluidas las *Guidelines*). Entre ellos destacan el Dr. Andrew Hankinson, actual presidente del consorcio MEI y una de las máximas autoridades en su desarrollo técnico, y los doctores David Lewis, Tim Crawford, Kevin Page o David M. Weigl, entre otros. De igual manera se participó activamente en el desarrollo de las últimas propuestas de ampliación del estándar, en relación con el módulo específico para tablaturas. En estas reuniones técnicas se discutió y se fueron proponiendo diferentes cuestiones como la ampliación de determinados aspectos al tiempo que se identificaron carencias, tal y como se reseña en la presente tesis doctoral.

3. REQUERIMIENTOS, EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIDAD EN LA EAD

*Music is an agreeable harmony for the honor of God
and the permissible delights of the soul.*

Johann Sebastian Bach

3.1. Los nuevos procesos de evaluación en el ámbito de las Humanidades Digitales

EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS, LA CONSOLIDACIÓN DEL ÁMBITO digital como medio para el desarrollo de proyectos de edición académica, –propiciado en gran medida por el impulso inestimable de disciplinas como las Humanidades Digitales, y la diversidad de perspectivas epistemológicas y metodológicas surgidas al amparo de esta–, ha propiciado que la edición de carácter crítico-reflexivo, haya experimentado una evolución sin precedentes, que atañe a muchos de los presupuestos teóricos y metodológicos que a lo largo de la historia han instruido esta disciplina. Desde el propio concepto de edición crítica, ahora denominada de manera generalizada como *edición académica*, hasta la determinación de los roles de los agentes que la desarrollan, pasando por la evolución en los mecanismos y herramientas de transcripción y marcado de fuentes y testimonios, el panorama de la edición académica en la actualidad

poco o nada tiene que ver con el de hace tan solo unas décadas. Por otro lado, las nuevas formas de representación y acceso al aparato crítico, o los mecanismos de presentación, del texto en función de la tipología de lector/usuario, de los tipos de lectura, o de los objetivos e intereses con los que se aproxime a la edición posibilitan nuevas formas de interacción jamás pensadas.

La adopción generalizada de la expresión *Edición Académica Digital* (*digital scholarly edition*), en adelante EAD, surge de la necesidad de consensuar un concepto eminentemente integrador, como medida indispensable para aglutinar una serie de prácticas, de objetivos, y/o de metodologías, tan dispares como novedosas, que en última instancia certifican un hecho de especial relevancia: las tecnologías digitales, y la multiplicidad de posibilidades que de ellas se desprenden, han transformado la concepción de la edición crítica desde un paradigma *neoplatónico*, centrado en la fijación del texto arquetípico como producto único de la intención autoral, hacia una concepción mucho más abierta e integradora donde el texto se percibe como la manifestación concreta que representa un estado determinado dentro del desarrollo histórico de la obra. Es decir, una instancia particular de la *obra en progreso*. Esta idea del texto *fluido* (Sahle, 2016) implica de manera necesaria la consideración de todos los factores externos a la propia acción del autor, como su posición (la del texto) en la ecología de textos donde se inserta, la influencia social que ejerce su trasmisión y recepción, o las implicaciones materiales de los soportes en los que se transmite. Hablamos, por lo tanto, de un salto cualitativo sin precedentes, desde una visión monolítica de la edición, como acción restauradora del texto ideal, hacia un concepto de edición como aparato representativo y sistematizado, que, desde una determinada perspectiva teórica, metodológica o teleológica, permite la mediación con la obra. Esta multiplicidad de perspectivas implica la apertura del campo de acción de la EAD a cualquier casuística y objetivo posible a nivel filológico, documental, histórico, cultural o instrumental.

Esta concepción aperturista e integradora se refleja con claridad en la que hasta este momento es la definición más ampliamente aceptada en el

ámbito de las Humanidades Digitales para la edición académica en la esfera digital; la propuesta por el reputado humanista digital Patrick Sahle (2016) que considera la EAD como un *recurso informativo* que ofrece la representación crítica (reflexiva y motivada en base a juicio científico) de documentos históricos⁶ llevada a cabo dentro del paradigma digital en su conceptualización teoría, metodológica o práctica. Para valorar en su justa medida el alcance de esta definición es necesario, no obstante, contextualizar los tres conceptos esenciales que la conforman: el concepto de *crítica*, el de *representación*, y el de *documento histórico*.

Mientras que en su concepción más decimonónica el término *crítico* hace referencia al discernimiento que permite despojar al texto de las corrupciones que el paso del tiempo iba introduciendo en el texto, con el fin de alcanzar el anhelado texto ideal producto de la intención primigenia del autor, en el contexto actual refiere cualquier proceso reflexivo, asistido por el juicio profesional propio del método académico, que permite concretar y generar nuevo conocimiento relacionado con la obra.

El concepto *representación* es el otro gran axioma a través del cual se caracteriza el proceso de la edición en este nuevo paradigma. En este sentido, debemos entender por representación como la concreción y el registro de un estado concreto del texto, (y de la obra a nivel abstracto), o del objeto documental como entidad material, dentro del mismo medio en el que se presenta u otro diferente, al que se traslada en un proceso de remediación. En el ámbito de la EAD, esta representación se produce de acuerdo con los mecanismos, las posibilidades y las imposiciones que impone el medio digital; es decir, se desarrolla en un entorno multimedia que establece diferencias explícitas y significativas entre la transcripción del texto y la representación

⁶ La consideración de *histórico*, en este contexto se adquiere en virtud de un cierto recorrido cronológico, y si necesidad de otra especial consideración en torno a la relevancia en el contexto social o cultural.

visual del mismo⁷, donde la reproducción fotográfica (facsimil digital) se convierte en la forma primaria de representación, y donde las posibilidades hipertextuales permiten construir la edición sobre la base de referencias y relaciones semánticas explicitadas entre los distintos documentos que conforma el proyecto, posibilitando nuevas vías de recepción de la obra. Esta cualidad hipertextual permite además establecer relaciones exógenas entre el propio ecosistema de la edición y el contexto documental en el que se inserta. Además, favorece el desarrollo de la edición como proceso en permanente renovación mediante la constante corrección, ampliación, y desarrollo; con la particularidad de que el usuario participa de manera activa y decisiva en la evolución de la misma.

El surgimiento de estas nuevas posibilidades, a *priori* novedosas con respecto a la edición crítica en la tradición impresa, conlleva, no obstante, un gran número de indeterminaciones y dificultades a nivel tecnológico, pragmático o intelectual que en el presente aún condicionan el desarrollo de una teoría generalmente aceptada en torno al desarrollo de las EAD. Nos encontramos, por lo tanto, en un momento de propuestas teóricas y metodológicas que buscan consensuar una teoría ampliamente aceptada para sintetizar todas las potencialidades que las tecnologías ofrecen en el ámbito de la edición digital. A este momento de indeterminación se suman los argumentos de muchas voces discordantes que afirman que en la actualidad el texto digital únicamente actúa como sustituto (*surrogate*) del texto impreso, y en consecuencia, la EAD únicamente amplifica en capacidad de espacio y velocidad las tecnologías presentes en la edición impresa (Eggbert, 2009). En este contexto surgen, incidiendo en esta perspectiva, toda una serie de inconvenientes *exclusivos* de un medio líquido e inestable como el digital

⁷ La EAD establece procesos, mecanismos y tecnologías claramente diferenciadas y separadas para la gestión de los datos (texto transcrito y marcado) y su presentación visual

donde cuestiones como el acceso, la integridad o la *referenciabilidad* no están resueltas en la actualidad con plenas garantías.

¿Cómo podemos arbitrar mecanismos para citar la EAD, o alguna de sus partes, de manera rigurosa y estable, cumpliendo de manera efectiva con una de las exigencias ineludibles del contexto científico como es reconocer el trabajo de sus creadores?; ¿de qué manera se garantiza el reconocimiento de la autoría en un paradigma que pretende trasladar la responsabilidad editorial desde la figura única del editor al ámbito social?; ¿cómo podemos asegurar que un determinado estado de la edición, como instantánea del desarrollo de texto en el tiempo, está libre de corrupciones o inconsistencias?; ¿cómo podemos corroborar de manera fehaciente que un determinado proyecto de EAD cumple con los requerimientos y las prácticas que caracterizan la actividad en el ámbito académico?

Estas, son solo una muestra concreta de un conjunto de preguntas a las que en los últimos años se ha enfrentado la comunidad académica en relación con el fascinante reto de *remediar* un proceso como la edición crítica desde el ámbito impreso al digital, en un contexto de indeterminación teórica que se traduce, en un plano más pragmático, en la ausencia de directrices y prácticas normalizadas que permitan constituir los elementos y las condiciones esenciales para caracterizar la EAD; Burnard, O'Brien, y Unsworth (2007) sintetizan esta cuestión de manera muy elocuente:

[...] Si bien hay una abundante literatura sobre prácticamente cualquier tipo de edición académica diseñada para el libro impreso, el fruto de múltiples experimentos en edición académica electrónica permanece, sustancialmente, en el nivel de la experiencia individual, y cuando esa experiencia se comparte en forma publicada, tiende a ser compartido en forma de especulación teórica, más que como guía práctica [...]

La necesidad de acordar prácticas normalizadas es una cuestión de especial relevancia a la hora de contextualizar y situar la EAD en el recién creado universo del texto digital en la web. De igual manera, supone una condición necesaria para establecer las cuestiones básicas que deben de considerarse a la hora de evaluar su pertinencia, rigor, adecuación o interés

científico. La posibilidad de establecer directrices o recomendaciones para evaluar estos objetos culturales incide de manera decisiva en su visibilidad, reconocimiento y credibilidad (Cappellotto, 2015). Por un lado, permite la diseminación y el reconocimiento de las mejores prácticas; además, promueve el debate en torno a los postulados teóricos o metodológicos que contribuyen al desarrollo de las Humanidades Digitales, y pone de relieve una línea estratégica muy pertinente para superar la brecha de credibilidad y confiabilidad aún existente entre la edición impresa y la edición nativa digital. Por último, la revisión y evaluación de la EAD ayuda a canonizar métodos y perspectivas de aproximación para configurar este recurso informativo como objeto cultural estable, reconocible y riguroso (Cummings, 2014).

De manera más prosaica, pero no menos relevante, los criterios de evaluación o revisión de la EAD permiten establecer criterios y recomendaciones para reconocer tanto el mérito como la autoría al ingente esfuerzo que supone el diseño y elaboración de la EAD, en relación con todos los procesos de evaluación a los que, de manera permanente, se somete al investigador a lo largo de su carrera. Mientras que el escritor contemporáneo adquiere la condición de autor a través del sometimiento a procesos contractuales, o el científico su estatus como investigador relevante mediante la herencia del prestigio de las revistas en las que publica, los académicos que desarrollan proyectos de EAD no cuentan con recurso alguno que certifique ni su condición de autor ni la relevancia de su investigación más allá de la auto-referencia en un recurso web que en muchas ocasiones carece de algún respaldo institucional.

Aun cuando es una quimera pensar que cualquier proceso de revisión pueda discernir, a nivel cualitativo, los valores que un producto cultural tan complejo como la edición académica encierra, es necesario la constatación del cumplimiento de los requerimientos más básicos que todo trabajo de este tipo debe de observar a nivel formal, de adecuación metodológica, de idoneidad en la implementación tecnológica, o de rigor científico.

3.2. La edición académica digital en los procesos de evaluación de la carrera investigadora

Actualmente aún no contamos con directrices aceptadas en la comunidad académica para la evaluación profesional (con implicaciones fácticas) de la EAD, a título particular, ni de la investigación en la esfera digital a nivel genérico, más allá de los recursos adscritos a las revistas científicas (B. M. Schmidt, 2015). Además, existe un vacío en relación con la ausencia de propuestas firmes y coherentes, pero sobre todo consensuadas, en torno a la consideración estos trabajos de investigación como objetos evaluables en los procesos de evaluación de la carrera investigadora, tanto para el acceso a puestos docentes como para la promoción o el postulado a proyectos financiados.

El reconocimiento de la EAD como producto de investigación evaluable implica considerar de manera indivisible la simbiosis de distintos procesos de investigación que se desarrollan de manera concurrente: la investigación relacionada con el propio objeto de estudio (el texto u obra y su edición), y la que se produce en el plano tecnológico con el desarrollo de programas, recursos e infraestructuras que permiten su implementación y acceso en la web. En este contexto cobra especial importancia reconocer la contribución desde ambos ámbitos académicos (el humanista y el tecnológico), porque el concurso de ambos enriquece significativamente la investigación y presupone un mayor grado de innovación en el desarrollo de muchas de las ideas que se proponen desde las humanidades (Bradley, 2016). Esta circunstancia implica, además, un hecho sin precedentes en la revisión y evaluación de trabajos académicos: a los aspectos establecidos tradicionalmente en la revisión de artículos científicos, como el grado de innovación, aporte a la disciplina o adecuación metodológica, es imprescindible valorar, de manera unitaria y en el mismo proceso, aspectos relacionados con el diseño, la implementación, la idoneidad de recursos, el desarrollo de herramientas, la usabilidad o la potencialidad heurística del sistema que soporta la investigación. Es decir, en el ámbito de la EAD, y en el de las Humanidades Digitales en general, el componente tecnológico y su

desarrollo no son una mera cuestión incidental, sino que constituye un proceso más, dentro de la propia investigación, de manera que en ningún caso deben de considerarse un mero recurso instrumental al servicio de la edición, sino un componente estructural y esencia de la misma. Dicho de otra manera, una nueva realidad como el desarrollo de proyectos de investigación digitales, en el que el componente tecnológico constituye un elemento intrínseco, exige la evaluación no solo del contenido del trabajo, sino de todo el entorno y la infraestructura que se ha creado para su desarrollo y publicación. Desde la interfaz de usuario, las estructuras de datos, la base de datos *back-end* o la implementación de recursos que permita múltiples formas de participación de los usuarios potenciales. De este hecho se deduce que el conocimiento que se desprende de este tipo de trabajos digitales no se circunscribe únicamente a la producción de nuevo contenido, sino que también es necesario considerar las nuevas formas de organizarlo, de analizarlo o de interactuar con el (Burdick, Drucker, Lunenfeld, Presner, & Schnapp, 2012). En definitiva, se revela como un hecho incuestionable la necesidad de considerar no solo el producto del trabajo a nivel de contenido, sino que también es necesario considerar los procesos y mecanismos mediante los cuales se trasmite, se representa, se visualiza o se interactúa.

A esta coyuntura se unen otras relacionadas con el propio objeto y con su concepción en el ámbito académico, que complican aún más la cuestión. Risam (2014) sintetiza estas cuestiones en tres aspectos fundamentales:

- En el trabajo académico la colaboración favorece la sinergia de competencias pertenecientes a distintos dominios.
- La investigación produce objetos inacabados y en permanente desarrollo.
- El trabajo académico tiene un carácter esencialmente público y abierto.

Desde el punto de vista de los patrones de circulación y/o citación estos artefactos se consideran más cercanos a las monografías académicas (con

escaso peso en el reconocimiento al mérito investigador), que a los artículos científicos, aun cuando los patrones de acceso y citación demuestran fehacientemente lo contrario (Mandell, 2012). Quizá como resultado de la inercia de considerar la monografía un elemento *outsider* en un mundo tan aséptico, descontextualizado y pragmático como el de la evaluación de la producción científica. Así, es posible observar, por ejemplo, cómo en los procesos de acreditación del personal investigador en España algunos casos concretos de edición crítica, aun estando publicadas en papel, y editados por editoriales solventes y reconocidas, no se consideran como investigación salvo en los casos en los que se anexan ensayos críticos que justifique su innovación en la disciplina (Cordón-García, García-Rodríguez, Gomez-Díaz, & Merchán Sánchez-Jara, 2017).

Esta situación de desamparo, que relega al ostracismo un tipo de investigación que no solo es costosísima a nivel tecnológico, de tiempo y de esfuerzo, sino que en muchos casos representa un hito en los niveles de innovación dentro de la disciplina, no puede perpetuarse por mucho tiempo, tanto por relevarse como una injusticia manifiesta hacia la comunidad académica que la desarrolla como por el hecho de que su avance y desarrollo permite aventurar que una gran parte de la investigación en el futuro pasará inexcusablemente por cauces similares de publicación. Es necesario, por lo tanto, articular sistemas y adaptar servicios e instituciones que de manera decidida reformulen y adapten los criterios, recursos y mecanismos de revisión a una nueva realidad que hoy por hoy no puede seguir considerándose como algo anecdótico.

La plena aceptación de este fenómeno emergente implica no solo implementar nuevas medidas a nivel de organización de los comités académicos, por ejemplo, sino que requiere igualmente de la reformulación de muchos de los presupuestos epistemológicos que operan actualmente. De hecho, la eventual apertura hacia la consideración de los trabajos nativos digitales como objetos evaluables en la promoción y desarrollo de la carrera investigadora, pasa por dos cometidos esenciales: en primer lugar, acordar

los requerimientos que caracterizan la EAD y permiten asegurar su adecuación a las exigencias presentes en el ámbito académico.

En este sentido, Shillingsburg (1993) propone sintetizar estas cuestiones en un modelo que incluye seis variables a observar como puede observarse en la ilustración 5 Sperberg-McQueen (1994) por su parte postula que la EAD debe de reunir al menos tres cualidades esenciales: garantizar el acceso sin barreras técnicas; certificar la longevidad y sustentabilidad del proyecto; y asegurar la integridad intelectual de la edición.

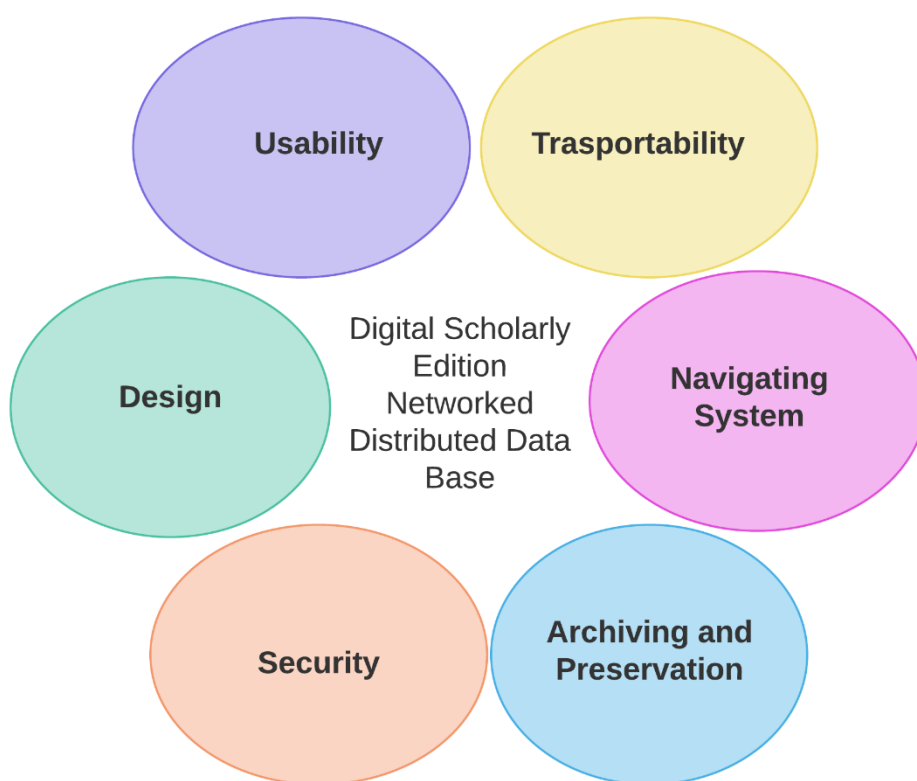


Ilustración 3. Síntesis de variables para la revisión de la EAD según Peter Shillingsburg.

Fuente: elaboración propia

En segundo lugar, es necesario reconocer la necesidad de articular nuevos mecanismos de revisión por pares que permitan integrar en el proceso de revisión toda esta casuística. Así, por ejemplo, el reconocimiento de la producción de conocimiento sobre la base del trabajo colaborativo implica la conformación de grupos de pares más amplios, diversos, heterogéneos y especializados (Nowviskie, 2011). Además, la publicación en línea requiere de la evaluación del trabajo en el medio nativo en el que se desarrolla, teniendo en cuenta, por otro lado, que la revisión de proyectos de investigación digital implica tratar con trabajos que nunca existen como un producto terminado (Ayers et al., 2015), etc.

Todas estas cuestiones, aún por resolver, se sustentan en el hecho de que muchos investigadores inmersos en el proceso de promoción o acreditación, tengan que sopesar los inconvenientes de dedicar una gran cantidad de esfuerzo y tiempo en proyectos que a nivel cuantitativo aportan muy poco o nada a sus *curricula*. Por ello, el desarrollo pleno de una disciplina en la que se insertan mayoritariamente este tipo de trabajos, como las Humanidades Digitales, necesitan de la generalización de una cultura que reconozca el valor de estas nuevas expresiones de la actividad académica; pero sobre todo, que cree un contexto en el que exista menor aversión al riesgo en relación con la experimentación e innovación a nivel metodológico, con los objetivos propuestos en la investigación, o con la presentación de los resultados. En muchas ocasiones, el temor al rechazo que supone el diseño de proyectos excesivamente rupturistas supone un impedimento que predetermina el desarrollo de la investigación. Burdick et al. (2012) sintetizan de forma muy elocuente esta cuestión:

[...] tratar el trabajo académico y de investigación que asume los riesgos y el desafío de la experimentación como una actividad de valor secundario (o incluso nulo) para la promoción y la evaluación de la actividad investigadora solo puede servir para desmotivar al investigador, reducir la innovación, recompensar la mediocridad y retrasar el desarrollo de la investigación [...]

Todos estos condicionamientos, además, inciden de manera más sensible en los investigadores jóvenes o no acreditados, que en muchos casos optan por orientar sus esfuerzos hacia formas de investigación más tradicionales, en busca de un reconocimiento seguro que potencie sus *curricula* con vistas a un eventual proceso de acreditación, pudiendo desechar de manera previa el desarrollo de proyectos digitales por temor a no ser computados en estos procesos.

Por otro lado, es necesario modificar el cuestionamiento de la colaboración en los procesos de investigación interdisciplinar, y las reglas no escritas en torno a la consideración de la autoría, en un paradigma como el de las Humanidades donde la contribución al avance de las disciplinas se ha producido tradicionalmente a título individual (Spiro, 2012). Dentro de un entorno tan cambiante como el digital, la colaboración implica que el producto de la investigación debe ser considerado como el resultado de la acción conjunta e indivisible de los investigadores, y no como la suma de las partes (Mandell, 2012). Esta consideración adquiere una especial relevancia en el marco de las Humanidades Digitales, una disciplina con un eminente carácter sinérgico, como ya se ha señalado. Por ello, un primer paso esencial para una consideración adecuada debe de ser la apreciación de las prácticas de desarrollo colaborativo, propias del ámbito digital, y en el reconocimiento formal de los modos colectivos de autoría que esta actividad a menudo implica (Nowvskie, 2011).

En cualquier caso, en la actualidad, los proyectos de investigación digitales apenas son tenidos en cuenta en los procesos de evaluación de la carrera investigadora; en la mayoría de los casos son considerados como *rara avis*, y únicamente ciertas instituciones académicas como la MLA (*Modern Language Association*), NINES (*Nineteenth-Century Scholarship Online*) o la AHA (*American Historical Association*), en el ámbito de la filología o la historia han afrontado con seriedad el reto, articulando comités especializados para la evaluación y reseña de ediciones digitales, y/o elaborando directrices para su consideración en el ámbito académico. Esto implica que en la actualidad el único camino posible para rentabilizar, desde el punto de vista de la carrera

investigadora, el esfuerzo y la dedicación prestada a este tipo de proyectos, sea la elaboración de artículos científicos (publicados a través de las tradicionales revistas científicas) que comuniquen aspectos parciales de la investigación, una vez que el proyecto finaliza su implementación web. En estos casos nos encontramos ante un hecho de flagrante reduccionismo, que además de presuponer una duplicidad de esfuerzos para el investigador, implica que su trabajo sea valorado por una representación parcial, incompleta y sesgada del mismo, en vez de ser evaluado en su totalidad, en su contexto, y dentro del medio para el que es concebido.

En este punto es necesario recordar, que una de las características más comúnmente aceptadas y que de manera más intuitiva definen la EAD es precisamente la del cumplimiento del siguiente dogma: la Edición Académica Digital no puede trasladarse al ámbito impreso, de forma total o parcial, sin una pérdida significativa de sus funcionalidades y cualidades esenciales (Sahle, 2016).

3.3. La revisión por pares de los proyectos de investigación en la Web

Algunas de las voces más representativas en el terreno de las Humanidades Digitales, como Kathleen Fitzpatrick (2011), reclaman de manera vehemente el desarrollo y la implementación de mecanismos alternativos para la revisión de los trabajos producidos en este ámbito, que contemplen las particularidades de la EAD y la investigación nativa en el espacio digital. La autora estadounidense aboga por la necesidad de reformar la revisión por pares en este contexto, apuntando que, si el sistema de revisión por pares es un modelo creado por y para la comunidad académica, es esta la que debe ahora acometer su reformulación y adaptación a una nueva realidad que la interpela directamente; una realidad tan presente, como desconocida en alguno de sus aspectos.

Según una encuesta realizada por la *Modern Language Association* (MLA) en 2007 los propios académicos se muestran escépticos con la aplicación de los métodos tradicionales para la evaluación del trabajo digital, y más del 65

% afirma no poseer experiencia alguna en la revisión de trabajos académicos digitales en general, y de monografías digitales en particular (MLA Task Force on Evaluating Scholarship for Tenure and Promotion, 2007). Fitzpatrick (2011), propone articular modelos de revisión abiertos, insistiendo en que la revisión por pares será un proceso más fructífero, mucho más adecuado a la disciplina, más transparente (como reclama el nuevo paradigma de la sociedad del conocimiento), y más efectivo, si se lleva a cabo de manera dialógica, abierta y accesible.

La autora motiva estas afirmaciones exponiendo, como ejemplo, la comparación entre la revisión de su propia obra, *Planned Obsolescence*, a través de los mecanismos tradicionales, y la realizada de manera abierta en la web, a través de un espacio *MediaCommons* que la propia interesada habilitó para tales efectos. Junto a este experimento se analizan los resultados en experiencias similares, como la llevada a cabo por la revista *Shakespeare Quarterly* en el trabajo monográfico *Shakespeare and New Media*.

3. CRITERIOS DE CALIDAD DE LA EAD

The image shows a digital interface for a table of contents. At the top, there are three tabs: 'CONTENTS', 'COMMENTS', and 'ACTIVITY'. Below the tabs, the content is organized into sections, each with a title and a list of sub-items. The sections are: 'Welcome', 'From the Editor: Gentle Numbers', 'About' (with sub-items 'FAQs about the SQ open review' and 'Original Call for Papers'), 'How to read these essays', 'Galey, Networks of Deep Impression' (with sub-items 1-5 and 'Endnotes'), 'Rumbold, From "Access" to "Creativity"' (with sub-items 'Introduction', 1-3, 'Evaluating Shakespeare', and 'Endnotes'), 'Thompson, Race in Performance-Based Shakespeare Pedagogy' (with sub-items 1-7 and 'Endnotes'), 'Hope & Witmore, The Hundredth Psalm' (with sub-items 1-4, 'Appendix 1: Docuscope's Architecture of Strings', and 'Endnotes'), 'Shakespeare Performed' (with sub-item 'Billing, The Roman Tragedies'), and 'Shakespeare Re-mediated' (with sub-items 'Murphy, Shakespeare Goes Digital' and 'Trettien, Disciplining Digital Humanities').

CONTENTS	COMMENTS	ACTIVITY
Welcome		
From the Editor: Gentle Numbers		
About		
FAQs about the SQ open review		
Original Call for Papers		
How to read these essays		
Galey, Networks of Deep Impression		
1. Shakespearean computing		
2. Warlike noise		
3. Easy numbers		
4. Too much conceiving		
5. Conclusion		
Endnotes		
Rumbold, From "Access" to "Creativity"		
Introduction		
1. Institutions on the Internet		
2. Narratives of cultural value		
3. Rebuilding Value		
Evaluating Shakespeare		
Endnotes		
Thompson, Race in Performance-Based Shakespeare Pedagogy		
1. Introduction		
2. A Brief Note on Methodology		
3. Race, Identity, and Interactivity		
4. Titus Andronicus		
5. Gangsta Othello		
6. Locating the Limits		
7. Implications for Pedagogy		
Endnotes		
Hope & Witmore, The Hundredth Psalm		
1. Iterative Criticism		
2. Gloop and the Banality of Digital Reading		
3. LATs in Detail		
4. Three Plums		
Appendix 1: Docuscope's Architecture of Strings		
Endnotes		
Shakespeare Performed		
Billing, The Roman Tragedies		
Shakespeare Re-mediated		
Murphy, Shakespeare Goes Digital		
Trettien, Disciplining Digital Humanities		

Ilustración 4. Monográfico Shakespeare and the new Media, tabla de contenidos

Fuente: Shakespeare Quarterly

Shakespeare Quarterly propone la revisión como un proceso multietapa con la siguiente estructura: después de la evaluación editorial inicial, se invitó a los autores a participar el proceso de revisión abierta. Los ensayos de los que autores que aceptaron la invitación se publicaron en el mismo medio para hacer públicos los comentarios de la discusión (como muestran las siguientes ilustraciones), e integrar los comentarios de los lectores de la revista. Se invitó a los autores a contribuir a esta retroalimentación dentro del proceso de revisión, antes de enviar sus ensayos ya revisados para la selección final. La decisión de publicación se basó en la valoración conjunta de la percepción de los revisores, matizada por los comentarios y la discusión de la etapa previa.

¶ 7 This aural landscape matches up with the students' decision to have Titus as the focus of their performance. Unlike many of my students who revel in Aaron's character and speeches, Aaron is barely present in this performance. Instead of allowing the student who plays Aaron to update his first speech in act two, the actor is provided with an onscreen textual blurb that reads simply, "Aaron the Moor: Tamora's Dirty Lover." Likewise, instead of an updated version of Aaron's speech to Lucius in act five, an onscreen textual blurb appears declaring, "Aaron spills the beans on every evil deed done." While the Goths and the Romans are not performed as being visually different from each other (in other words, the students do not try to emphasize the ethnic and racial differences between them performatively: they all wear the same casual American outfits of jeans, t-shirts, and hoodies), the student who plays Aaron does wear a black-and-white image of Laurence Fishburne's face.^[34] Of course, Laurence Fishburne's connection with black Shakespearean characters is well established through his portrayal of Othello in the 1995 film version.^[35] The fact that these students create a mask with Laurence Fishburne's face instead of Harry J. Lennix's, the black, American actor who played Aaron in Julie Taymor's 1999 film *Titus*, may indicate that they are not familiar with the film.^[36] Clearly, the students want to separate Aaron from the rest of the cast visually, but in doing so, they rely on the notion that this visual mask says more about Aaron's characterization than his long speeches convey. In a moment of comic levity, they even have Aaron's baby outfitted in a Laurence Fishburne mask in miniature.



¶ 8 Thus, the students implicitly, and perhaps unconsciously, separate Aaron's blackness from the Roman and Gothic whiteness and from their own racial identities, while the Roman and Gothic whiteness is not separated from their own racial identities. Performatively, this normalizes their own racial identities because "Roman" and "Gothic" are not visually or linguistically differentiated from the young Asian-American students who perform the roles. This is not to say that their Asian-ness is rendered invisible. On the contrary, the students' Asian identities become the symbols—the faces and voices—for the universal condition, and, I think, this is an empowering move for the students. Yet it is important to recognize that this comes at a price: the complete alienation and distancing of blackness. While some may argue that the students are merely following the lead of the play itself—clearly, *Titus Andronicus* renders Aaron Other both visually and linguistically—the students do not challenge the racial politics of the play itself.^[37] Rather, their performances are empowered because they keep black as Other.

¶ 9 There is one moment, however, in which the performance implicitly invites the audience to interrogate the play's racial politics and the politics of contemporary American cultural production. Unlike Julie Taymor's 1999 film *Titus* which alludes to Anthony Hopkins's turn as Hannibal Lecter in *Silence of the Lambs* when Titus appears to feed the "pasties" to Tamora, these students link Titus's desire for revenge with black-gangsta culture. The student who plays Titus walks into the kitchen in slow motion. He is wearing an apron, but he struts towards the camera, slightly listing to one side while staring intently into the camera. The music dubbed to overlay this action is the Geto Boys' 1992 gangsta-rap anthem, "Damn it Feels Good to be a Gangsta." Known for initiating the popularity of the southern-style hip hop that blends soulful melodies with explicit lyrics about gangsta culture, the Geto Boys celebrate the authenticity of the "real gangsta-ass nigga."^[38] Of course, the authenticity of racial and cultural identity is always unstable, and the desire to appropriate and perform another racial and cultural identity has endured through centuries of debates about identity politics, as critics like Judith Butler, Susan Gubar, E. Patrick Johnson, and Eric Lott have explored.^[39] What is fascinating about this moment in the performance of *Titus Andronicus*, however, is the way all of these issues suddenly bubble to the surface, destabilizing their racial constructions and American cultural productions.

¶ 10 Visually, the students appear to be borrowing from, or alluding to, the iconic slow-motion, tough-guy, white gangster (not black *gangsta*) walk that Quentin Tarantino made famous at the beginning of his 1992 film *Reservoir Dogs*.^[40] The student's Titus is as purposeful and menacing in his strut as Tarantino's white gangsters are (played by Harvey Keitel, Tim Roth, et al.). But the employment of the Geto Boys' music makes any racial separation between white/gangster and black/gangsta impossible. As many will remember, this Geto Boys song was employed in the 1999 cult comedy *Office Space*, in which a white executive exercises and exorcises his rage by blasting "Damn it Feels Good to be a Gangsta" during his commute to work.^[41] In fact, "Damn it Feels Good to be a Gangsta" explicitly uncouples black from gangsta culture (and even black from "niggas") with lyrics like, "Now gangsta-ass niggas come in all shapes and colors," and an ending verse that is supposedly voiced by the then President George H.W. Bush:

¶ 11

Damn it feels good to be a gangsta
Getting voted into the White House
Everything looking good to the people of the world
But the Mafia family is my boss
 ...
To all you Republicans that helped me win
I sincerely like to thank you
Cuz now I got the world swingin' from my nuts
And damn it feels good to be a gangsta^[42]

Ilustración 5. Parágrafo 7 de *Titus Andronicus as an American Gangster/Gangsta*; en *Shakespeare and New Media*

Fuente: Shakespeare Quarterly

3. CRITERIOS DE CALIDAD DE LA EAD

 **leosborn**
20 April 2010 at 12:58 pm

I found the Titus video very, very easily, so I am not sure how much anonymity has been preserved here. Seeing the video also raised some questions for me.

On a general note, I also discovered that YouTube removed the audio track because of copyright violations, so the performance is now wholly visual. The use of strong musical coding – one of the very interesting features of your readings in this section – seem to be a frequent feature in student performance videos and clearly pose some problems. I was intrigued by the fact that YouTube left the video but removed the audio component. The musical features mark some of the underlying conflicts in student performance depend on cultural recognition for their effect. At the same time, responses to copyright claims could easily lead to a new kind of silent film or the removal of student videos entirely. These videos clearly operate at the crux of a lot of different interests; you make a strong case for the importance of the academic interests.

 **ayannathompson**
20 April 2010 at 6:29 pm

Yes, I know that diligent readers and YouTube users will be able to find these videos on their own (my graduate students found them within minutes!), and I do not object to that independent searching. I just don't want to be the hyperlink (a la Michael Wesch's work on how videos become viral).

Your point about how the videos alter when YouTube intervenes (for copyright issues, etc) is especially fascinating. While I have saved a version of the video with the sound, that is now gone for the current YouTube user. So she will necessarily have a completely different viewing, analyzing, and/or researching experience. You are right that this is something I have not theorized yet. I welcome any help that may be out there though!

 **bhodgdon**
25 April 2010 at 12:48 pm

Removing sound track, as noted, is a copyright issue; I don't have statistics on how often YouTube videos get 'checked'; one made by one of my students survived intact for nearly 3 years. What's intriguing is that actors' voices are *not* copyrighted, though music tracks are.

2 Comments on paragraph 1

 **bhodgdon**
25 April 2010 at 12:51 pm

I'm noting a number of repetitions here: the first sentence; the last several sentences. You say that your students conflate Moors with African Americans: can't this be easily addressed by explaining these historical differences?

 **leosborn**
25 April 2010 at 1:15 pm

Here is another point where you make the argument that these videos are representative and therefore a kind of norm, but that point would (I think) work better in the midst of your analysis.

0 Comments on paragraph 2

0 Comments on paragraph 3

5 Comments on paragraph 4

 **Timothy Francisco**
8 April 2010 at 10:18 pm

Is it necessary to define how you are using the term "interactivity" here and earlier in the essay, or to at least make the distinction between interactivity as it is commonly perceived, (i.e., chat is an interactive feature) and how you are using it here, i.e. technological interactivity?

 **ayannathompson**
7 April 2010 at 12:45 pm

Thanks for noting this. I guess I was collapsing the popular notion of "interactivity" as any form of active participation (from chatting to uploading videos) with a more sophisticated sense of technological interactivity. I will clarify this in the places you indicate.

 **Timothy Francisco**
7 April 2010 at 7:41 pm

I hope it helps. Maybe I'm being picky, but this seems important given that in the final section of this fine essay you discuss a fascinating pedagogy that includes interactivity without requiring or indeed allowing your students to attempt to "interact" with the producers of the YouTube videos because of the ethical concerns you so thoughtfully delineate (and also perhaps because some of the videos are "old" in digital age and the producers may no longer be paying attention to them or the responses).

Ilustración 6. Comentarios al párrafo 7 de *Titus Andronicus as an American Gangster/Gangsta* generados en el proceso de revisión

Fuente: Shakespeare Quarterly

En ambas iniciativas (*Planned Obsolescence* y *Shakespeare and New Media*) los mismos académicos a los que se habría contactado para realizar revisiones tradicionales también analizaron y comentaron los textos, pero también lo hicieron lectores expertos en la materia (bibliotecarios y documentalistas, en el caso de *Planned Obsolescence*; intérpretes y directores de teatro en el caso de *Shakespeare and New Media*) cuya experiencia podría haberse perdido en un proceso así. Los comentarios concretos sobre partes específicas de ambos trabajos, facilitados por la plataforma *WordPress* (y su *plugin* *Comment Press*⁸ para la anotación y el comentario social), dieron como resultado debates y discusiones muy relevantes para los propios autores involucrados en la revisión de su trabajo, como proceso previo a la publicación definitiva. Además, el formato *CommentPress* permitió a los revisores y a los autores no solo exponer su opinión a través de anotaciones *marginalia*, sino también responderse el uno al otro. Son los propios autores lo que informan sobre la utilidad de tener un contexto dentro del cual comprender e interpretar los comentarios de los revisores. Por lo tanto, el proceso de revisión se descubrió como una suerte de *edición en desarrollo*, que además en el caso de la revista *Shakespeare Quarterly*, permitió al consejo editorial acordar las decisiones finales en relación con la aceptación del trabajo (Fitzpatrick & Santo, 2012).

La aplicación de estos procesos de revisión abiertos, o parcialmente abiertos, implica, de manera preliminar, establecer distinciones anteriormente no contempladas en el ámbito de las revistas y del artículo científico, entre el trabajo publicado y el trabajo arbitrado, dándose por sentado que el arbitraje, y su informe positivo, es condición *sine qua non* para

⁸ *CommentPress* es un *plugin* de código abierto para el motor de blogs de *WordPress* que permite a los lectores comentar párrafo por párrafo, línea por línea o bloque por bloque en los márgenes de un determinado texto. Fuente: futureofthebook.org; disponible <<http://futureofthebook.org/commentpress/>> consultado [10/03/2018]

la publicación del trabajo en la revista⁹. En algunos casos, en el ámbito de los trabajos digitales el proceso de arbitraje no guarda relación alguna con la posibilidad o no de publicación, toda vez que una de las características esenciales y propias de este medio es precisamente la democratización de la diseminación de la información, en un proceso que se mantiene al margen de la institución editorial. En otras palabras, muchos de los proyectos EAD que se someten a revisión por pares, son públicos y accesibles en la web de manera previa a su revisión. En este sentido, el arbitraje del trabajo digital y su eventual reconocimiento o indización por parte de una institución reconocida supone más bien la obtención de una distinción en torno a la calidad y rigor de la contribución, que una garantía de distribución y acceso. La consideración de este proceso es más relevante a nivel pragmático, toda vez que este reconocimiento implica, en última instancia, el filtrado de las publicaciones que constatan unos niveles mínimos de rigor científico y formal, de las que no los cumplen.

Si la especial idiosincrasia de la edición nativa digital plantea una serie de cuestiones y problemas por resolver, en relación con su revisión o evaluación, no es menos cierto que el propio medio digital ofrece un elenco de mecanismos de comunicación e interacción, a través de los cuales podemos encontrar soluciones viables a los mismos. Muchos autores (Coble, 2012; Cosgrave, Dowling, Harding, O'Brien, & Rohan, 2012; Fitzpatrick, 2011; Smithies, 2012) apuestan, en este sentido, por transformar el proceso de revisión por pares ciego, (ostensiblemente opaco e inadecuado con las exigencias de transparencia presentes en el entorno de las Humanidades

⁹ Debemos de entender esta afirmación en el contexto de las revistas científicas con un mínimo de rigor y exigencia a nivel formal en la selección de los manuscritos que publican, aun cuando no se puede negar la existencia de otro tipo de revistas, generalmente con un carácter más divulgativo, que publican trabajos *seudo-científicos* mediante procesos de selección mucho más laxos o informales.

Digitales), desde la *revisión por pares* hacia la *revisión entre pares*, apelando a un proceso de revisión más abierto, participativo, dialógico y constructivo.

Esta afirmación establece de forma implícita la necesidad de reformular la revisión por pares, desde un concepto basado en la confrontación de las decisiones que cada revisor toma de manera aislada hacia un modelo en el que las decisiones se acuerdan fruto de la discusión conjunta. De esta manera, se cumple con el requerimiento de una disciplina, las Humanidades Digitales, que tal y como se ha indicado anteriormente, se desarrollan gracias a la acción conjunta e inseparable de expertos en distintas disciplinas, y en ningún caso como la suma de sus contribuciones.

A través de la selección y conformación de comités científicos diversos y especializados, y de los nuevos mecanismos de atribución de la autoría¹⁰ que promueven las tecnologías, el proceso de revisión entre pares debe favorecer y fomentar la discusión entre académicos en torno a cuestiones relevantes para la disciplina, que en última instancia implica la generación de nuevo conocimiento y el reconocimiento del revisor como parte esencial del mismo, en lugar de limitarse simplemente evaluar el valor o el rigor del trabajo (Fitzpatrick, 2011). Por todo ello, en un futuro, que no debería ser muy lejano, las revistas científicas y las instituciones encargadas de la revisión y evaluación de trabajos académicos deberán afrontar su reconversión hacia plataformas que, de alguna manera, se responsabilicen de la revisión de este tipo de trabajos de investigación, conformando espacios multidimensionales que atiendan tanto la publicación de trabajos *analógicos*, mediante el proceso de revisión tradicional, e indexen o reconozcan el rigor, la calidad formal y el interés para la disciplina de los trabajos digitales que así lo acrediten.

Actualmente algunas revistas, surgidas con el fin de promover la inclusión de esta nueva realidad científica, no solo incorporan comités de

¹⁰ En este nuevo escenario es posible y necesario reconocer de igual manera el mérito y el trabajo del revisor, en calidad de *autor* de la revisión.

evaluación especializados, sino que ofrecen recursos para promover el alojamiento de este tipo de proyectos en la web.

Uno de los ejemplos paradigmáticos de este tipo de plataformas que integran distintas prácticas editoriales es el de la revista *Vectors*¹¹. La sección *envíos* de la web de esta revista sintetiza y ejemplifica de manera muy clara esta realidad:

[...] Los temas que trata “Vectors” se mueven en torno a cuestiones clave que resaltan los intereses sociales, políticos y culturales de una existencia cada vez más mediada tecnológicamente. La revista considera diversos tipos de envíos. Primero, Vectors recoge e indexa trabajos multimedia comisionados y producidos a través de la colaboración entre académicos externos y el equipo creativo de la revista. En segundo lugar, a partir de 2013, y de forma continua, Vectors solicita trabajos completados para su publicación. Estos envíos son revisados por pares de manera similar a las publicaciones impresas tradicionales. En tercer lugar, damos la bienvenida a las propuestas de materiales, propuestos, seleccionadas y revisados por editores invitados. Finalmente, como hemos hecho desde 2005, Vectors también agrega lo mejor en investigación multimodal de toda la web a través de una variedad de acuerdos de publicación conjunta. Póngase en contacto con los editores si tiene preguntas sobre alguno de estos formatos o si desea explorar otras posibilidades. También fomentamos presentaciones que aprovechan las múltiples capacidades de la herramienta de creación “Scalar” producida por el equipo de la revista y desarrollada con el apoyo de la Fundación Andrew W. Mellon y la Oficina de Humanidades Digitales de National Endowment for the Humanities, para alojar gratuitamente ediciones digitales [...]

En todos los casos, la revisión de las EAD, y de cualquier otro trabajo que explore las potencialidades que ofrece el paradigma digital, a través de pares o a mediante comités científicos, debe de considerar al menos los siguientes requerimientos:

¹¹ *Vectors Journal*, disponible en <<http://vectors.usc.edu/issues/index.php?issue=7>> accedido el [02/02/2018]

- La revisión del proyecto debe de realizarse en el propio medio en el que fue creado, y de acuerdo con los preceptos teóricos, metodológicos y epistemológicos propios del mismo.
- Debe de reconocerse y considerarse la naturaleza esencialmente colaborativa de los proyectos de investigación en el entorno digital.
- Los miembros integrantes del comité de evaluación deben de corresponderse con especialistas en disciplinas relevantes con respecto a los diversos aspectos que integra el proyecto.

Aunque en el caso de las EAD, y de la investigación digital nativa, la publicación del producto a evaluar es un hecho previo al proceso de evaluación, y no depende de la aceptación o rechazo de la editorial, esta si puede reconocer su adecuación y rigor mediante la indexación en apartados específicos de su web; así, del mismo modo que las revistas permiten el acceso al artículo científico (mediante la descarga del correspondiente PDF, o a través de un archivo HTML), pueden conformarse como un espacio para facilitar la visibilidad y el acceso a este tipo de recursos web, al tiempo que su indización se erige como un acto de respaldo y reconocimiento al trabajo bien hecho. En este sentido, el proceso de evaluación o revisión, no se configura como un proceso *post mortem*, como en el caso de las tipologías más tradicionales para la comunicación de la Ciencia (artículos, actas de congreso, etc.), sino que en realidad debe de asemejarse más a un proceso continuo, de carácter diacrónico, más similar al tipo de proceso de evaluación al que se someten, por ejemplo, las revistas académicas frente a las grandes bases de datos que las indexan como la *Web of Science* o *Scopus*.

Esta consideración del tiempo, como un elemento de mediación en los procesos de evaluación, está de igual manera relacionada con una de las cuestiones consustanciales a este tipo de trabajos que ya hemos indicado con anterioridad: su carácter mutable en relación con su evolución cronológica. De hecho, todos los procesos implicados en el desarrollo, corrección o mejora de la EAD constituyen un modo de evaluación *per se*, de tipo pragmático, que en este ámbito se convierte en parte integral de la práctica

académica cotidiana. Así, por ejemplo, toda acción de colaboración en el desarrollo y evolución de un proyecto digital plantea de manera tácita una pregunta recurrente: ¿Funciona?; o lo que es lo mismo: ¿desde una determinada perspectiva teórica, y mediante la aplicación de ciertos métodos para seleccionar, interpretar y representar la información, tenemos como resultado instancias o implementaciones digitales funcionales e intelectualmente efectivas?

De esta manera, el contenido digital se somete a una revisión constante a medida que los colaboradores implicados en su desarrollo, mediante la implementación de nuevas funcionalidades o la subsanación de las deficiencias halladas, ayudan a la mejora sistemática en su rendimiento (Nowvskie, 2011).

Todas estas consideraciones pueden hacer pensar que los sistemas de revisión por pares, como concepto exportable desde el ámbito de las revistas digitales, deben de adaptarse a la nueva realidad de la investigación colaborativa y a su cualidad temporal. Una vez más, la naturaleza de la EAD como *obra en progreso* tiene implicaciones directas en relación con este tipo de procesos de revisión. La revisión mediante pares ciegos previa a la publicación, como modelo paradigmático en el ámbito de las revistas académicas, no es adecuado para un proyecto digital (Eyman & Ball, 2015), que necesariamente constituye un objeto en desarrollo, cambiante y sujeto a la permanente corrección, adecuación y mejora, y cuya disección y crítica necesita del diálogo entre expertos en las materias que lo componen. Además, en muchos casos tampoco puede considerarse la posibilidad de que este tipo de proyectos puedan ser sometidos al escrutinio del revisor de manera previa a su publicación, cual manuscrito enviado a una revista, porque únicamente a través de la interfaz del propio proyecto publicado se puede valorar el mismo, a la vez que este elemento es la vía natural de acceso, y parte esencial de su aparato de intervención heurística.

Se impone, por lo tanto, un modelo de revisión por pares de carácter *abierto*, post-publicación, y a través de comités de pares interdisciplinarios y especializados en las áreas de conocimiento que intervienen en el proyecto.

Este tipo de procesos de evaluación aporta beneficios tanto a los agentes implicados en el mismo (los revisores) y a los propios autores del trabajo, como al desarrollo de la propia disciplina. Los procesos de revisión abiertos (o parcialmente abiertos), convenientemente conducidos, aportan al investigador (humanista digital) indicios de calidad muy valiosos y necesarios para el reconocimiento de su carrera investigadora. Del mismo modo, permiten recompensar y reconocer el valor del trabajo desempeñado por los pares implicados en la revisión, en un contexto en el que la de revisión se desarrolla en torno a procesos largos y complejos, y cuyo informe final se sustancia en muchas ocasiones en documentos con valor científico intrínseco; documentos de igual manera publicables y citables. Por último, la retroalimentación que el proyecto recibe a través de las indicaciones o recomendaciones de los revisores, permite reforzar el aspecto colaborativo en la evolución tanto del proyecto como de la propia disciplina (Odell & Pollock, 2016).

Una de las revistas digitales pionera en la implementación de este tipo de sistemas de revisión por pares, abierto y transparente, es la revista *Kairos*¹², una publicación con una larga trayectoria (1996-) especializada en textos y proyectos digitales nativos cuyo objeto de estudio es el conocimiento que se genera en la intersección de tres disciplinas: la retórica, la tecnología digital, y la pedagogía.

La revista se autodefine como publicación arbitrada, (*Kairos is a refereed open-access online...*) mediante un sistema de pares abierto (*...we do not use a double-blind review process; rather, multiple reviewers confer about each submission...*), e implementa un proceso de revisión, tan complejo como innovador, con respecto al tradicional proceso de revisión por doble ciego, que la propia

¹² La revista *Kairos* es una publicación de acceso abierto disponible en: <<http://kairos.technorhetoric.net>> consultada [21/02/2018]

revista califica como la característica más única de la publicación (*The most unique feature of Kairos...*).

El proceso de revisión en Kairos se articula en tres etapas diferenciadas: en una primera etapa los *editores de revisión* (*review editors*) de la revista seleccionan los trabajos con mayor calidad e interés a nivel científico. Solo los mejores proyectos entran en el verdadero proceso de revisión tras superar esta fase. Posteriormente se envía el trabajo al comité de revisión, formado por más de 50 especialistas procedentes de diversas universidades estadounidenses, y más de 25 alumnos, que analizan el trabajo en un periodo de tiempo que oscila entre tres y cuatro semanas. Finalizado este periodo se elabora un informe de evaluación que se remite a los responsables del proyecto donde se destacan las virtudes del trabajo, las aportaciones más relevantes a la disciplina, así como todos los aspectos susceptibles de mejora, o cualquier otro tipo de observación sobre las cuestiones observadas. En el caso de que los pares que desarrollan la revisión consideren, tras un debate interno que posteriormente se hace público que el trabajo cumple con los estándares de calidad y rigor científico que exige la revista, se procede a indexar la investigación *online* en la plataforma de la revista; por el contrario, si consideran que tiene aspectos mejorables o poco adecuados a las prácticas exigidas, el trabajo pasa a una tercera fase de subsanación y mejora. En esta etapa los responsables del proyecto son asistidos por un grupo de experto en la materia propuestos por el comité de revisión, con el fin de solventar aquellas cuestiones o aspectos mejorables reseñados en el informe; de esta forma, el trabajo puede ser reenviado al proceso de revisión optando de nuevo a ser publicado *online* si el comité de pares lo considera oportuno.

Los aspectos más innovadores de este modelo de revisión, están presente en la segunda fase: la revisión propiamente dicha. Es aquí donde se implementa un proceso de revisión semiabierto, de carácter asincrónico, cuya duración oscila entre tres y cuatro semanas, y en él puede participar cualquier miembro del comité de revisión (*Editorial Review Board*). El proceso consiste básicamente en la discusión del trabajo dentro de una lista de distribución (abierto únicamente al comité de revisión) a través del servicio *listserv*, e

implementada en el entorno de los servicios de grupos Yahoo.com. Se recurre a este servicio porque permite archivar y preservar la información de manera automatizada. De manera paralela se pone en marcha otro proceso de revisión abierto, de carácter sincrónico, que consiste en acordar la reunión virtual de los revisores durante una hora a la semana, en lo se acabó denominando *revisión del jueves noche*, para debatir en directo las cuestiones más pertinentes del trabajo en cuestión, de manera más fluida y con todas las connotaciones que implica la comunicación oral. Para la articulación y coordinación de ambos procesos, fue necesario la modificación de aspectos esenciales del código del programa OJS (*Open Journal System*), a través del cual la revista gestiona los procesos de envío y revisión.

Finalmente, los dos editores de revisión cotejan las aportaciones del foro implantado en la lista de distribución, con la discusión en directo de la tertulia virtual, y elaboran un informe de revisión que remiten a los autores de proceso. Estos informes están disponibles en abierto para ser accedidos por cualquier investigador interesado en la materia, y constituyen un material muy valioso para el desarrollo de la disciplina (Ridolfo & Hart-Davidson, 2015). El informe finaliza el proceso de revisión y comunica la idoneidad del trabajo para su eventual indexación en la revista.

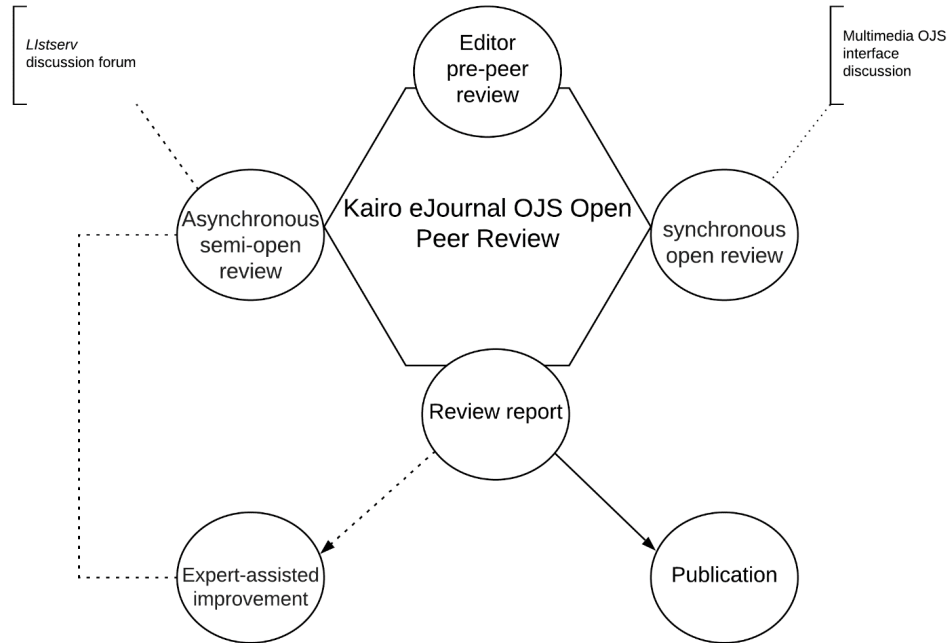


Ilustración 7. Kairos eJournal; proceso de revisión por pares.

Fuente: elaboración propia.

Otro caso ciertamente innovador es el de la revista *ADA: A Journal of Gender, media and Technology*. Esta publicación propone un modelo de revisión *multinivel* estructurado en torno a dos grandes etapas: una primera etapa de revisión preliminar o *pre-peer review* y una segunda etapa de revisión colectiva y abierta u *open peer-review*, (como se describe en la ilustración 10).

[...] En la primera fase, el editor de cada número hace una preselección en torno a criterios como la adecuación temática con el objeto de cada volumen, y al interés científico de cada contribución. Los artículos seleccionados en esta primera fase son enviados a un conjunto de expertos en las cuestiones más específicas que aborda el trabajo, para constatar de forma colegiada la calidad formal y metodológica del mismo. Las contribuciones que no superan esta primera revisión de los expertos en la materia, pasan a una etapa donde se colabora con los autores para reformular las cuestiones que no se adecuan a los estándares de calidad de la publicación y posibilitar su reenvío a la misma para ser reconsiderada, o establecer la posibilidad de optar por otras revistas

similares. Por el contrario, las propuestas que superan esta fase de revisión previa acometen la fase de revisión abierta en la cual se pone sobre la mesa las cuestiones que propone el comité de expertos en la materia de la fase anterior. En torno a estas cuestiones se genera un debate abierto y público entre una selección de revisores pertenecientes al colectivo FEMBOT¹³, durante un periodo que oscila entre tres y cuatro semanas donde se decide finalmente si la contribución es aceptada para publicarse en la revista. Una vez publicada la versión final, se abre un espacio en la revista donde se posibilita el debate entre los autores, el personal de la revista y los usuarios en torno a aspectos finales relacionados con la presentación, la accesibilidad, u otro cualquiera que pueda suscitar interés. Tanto el proceso de revisión como la visión de la revista, están guiados por la máxima de ser abiertos, accesible y útiles a todos aquellos que participan de él (Sawchuk & Stabile, 2012), y surgen desde la perspectiva de la crítica constructiva, dentro de una concepción de la publicación académica como foro para la discusión y la diseminación del conocimiento relevante, al margen de la ambición y la lucha por el posicionamiento en los rankings internacionales. La siguiente reflexión de un miembro del comité de revisión FEMBOT da muestra de ello: [...] una de las cosas que más valoro de participar en los procesos de revisión es sentirme en el centro de la discusión. En lugar de actuar como una especie de guardián de la verdad absoluta con respecto a la actividad académica, impulsada por la competencia existente entre las revistas tradicionales, me pregunto "¿cómo puedo ayudar a que una determinada contribución sea publicable?" [...]

La siguiente ilustración muestra de manera gráfica el proceso.

¹³ *Fembot* es un colectivo internacional feministas creado en la Universidad de Oregón en 2011, compuestos por activistas de los indios de comunicación, artistas, e investigadores que publican la revista académica *Ada: A Journal of Gender, New Media, and Technology*. Fuente: Wikipedia. Disponible en <https://en.wikipedia.org/wiki/Fembot_Collective> consultado [13/03/2018]

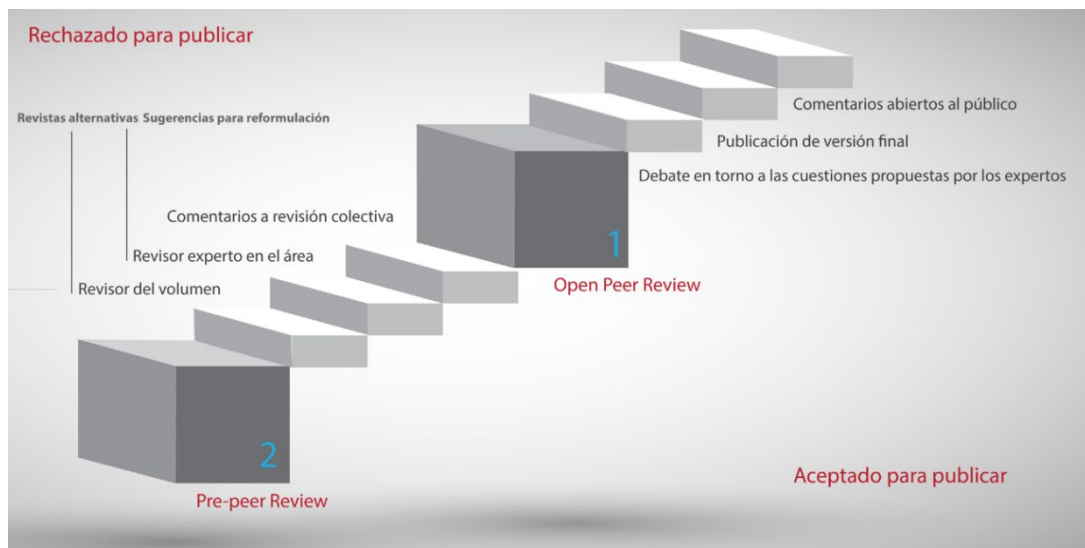


Ilustración 8. Proceso de revisión multinivel en revista ADA: *a Journal of Gender, Media and Technology*.

Fuente: elaboración propia

La aplicación de estos sistemas de revisión abiertos y su desarrollo, ha propiciado un escenario donde la revisión trasciende su naturaleza de acción o proceso, y se materializa en nuevas formas de producto científico, como vehículo de transmisión que comunica de manera formal todas las cuestiones analizadas en los debates propios del proceso de revisión. Estas formas de *meta-investigación* cristalizan en documentos que trascienden su labor de explicar y documentar las vicisitudes del propio proceso de revisión, y constituyen *per se* trabajos de gran relevancia a nivel científico en los que no solo se abordan cuestiones metodológicas o formales, sino que fomentan el debate profundo y pormenorizado de las cuestiones que se tratan en el trabajo original. Gracias a la apreciación de estas propuestas como nuevos vehículos de comunicación científica, son varias ya las revistas que publican junto a sus artículos, documentos que analizan el proceso de su revisión.

La apertura de los procesos de revisión por pares, aunque surge como respuesta, (entre otras cuestiones), a los problemas que entraña la revisión de la investigación que se desarrolla de manera nativa en el ámbito digital, ha

ido permeando a muchas de las revistas que publican ciencia mediante el tradicional artículo científico. Uno de los casos más significativos, la revista *Empirical Musicology Review* (EMR). Esta publicación integra como práctica habitual en su actividad editorial el hecho de documentar y publicar, en forma de artículo científico (tal y como muestra la ilustración 12), el proceso de revisión de cualquier contribución que aspira a ser publicada en la revista. De esta manera, se ilustran y discuten, tanto las cuestiones más conflictivas que surgen en el debate entre los pares, como todas las cuestiones que de manera coyuntural surgen en torno a este proceso.

En la revista EMR el proceso de selección de manuscritos se articula en torno a un proceso de revisión por pares de carácter público, cuyo objetivo es garantizar que las contribuciones seleccionadas sean publicadas dentro de un contexto de discusión y debate académico, en lugar de hacerlas accesibles como contribuciones aisladas. Los comentarios sobre los artículos revisados se publican de manera conjunta con cada artículo, en lugar de tratarse como conversaciones privadas en el seno de la correspondencia privativa de autores y revisores. El objetivo es la puesta en valor del proceso de revisión, como espacio para la discusión y el consenso sobre las cuestiones más vanguardistas de la disciplina, al permitir que los lectores sean testigos de la conversación académica¹⁴ en torno a las cuestiones de máxima actualidad científica.

¹⁴ Fuente: *Empirical Musicology Review*. Disponible en: <<http://emusicology.org/about/editorialPolicies#peerReviewProcess>> consultado: [13/03/2018]



Ilustración 9. Artículo científico en la revista *Empirical Musicology Review*

Fuente: Empirical Musicology Review

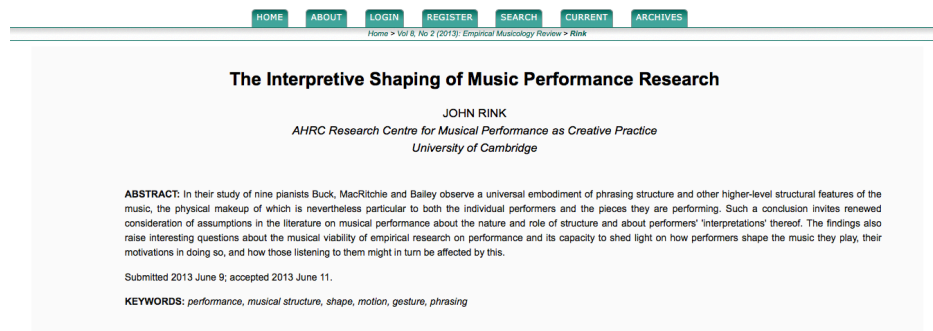


Ilustración 2. Artículo de revisión del trabajo mostrado en la ilustración anterior.

Fuente: Empirical Musicology Review

La gran aceptación e interés que ha suscitado la posibilidad de documentar el proceso de revisión dentro de la propia revista científica, ha propiciado un paso más allá en la transformación del modelo de revisión, y del propio concepto de la revista científica. Un caso ejemplar lo constituye el

caso de la publicación RIDE: *A review journal for digital editions and resources*¹⁵, desarrollada a través del *Instituto de Documentología y Edición*¹⁶ (*Institut für Dokumentologie und Editorik*), que surge con la intención de consolidarse como un recurso para el debate en torno a la edición digital, desde la perspectiva del propio proceso de revisión de los trabajos de investigación desarrollados de manera nativa en la web. La propia revista define con claridad estas intenciones:

[...] RIDE es una revista de revisión dedicada a las ediciones académicas y recursos digitales. RIDE tiene como objetivo dirigir la atención a las ediciones digitales y proporcionar un foro en el que pares expertos critiquen y debatan los esfuerzos de los editores digitales a fin de mejorar las prácticas actuales y avanzar en los desarrollos futuros. Lo hará pidiendo a sus revisores que presten atención no solo a las virtudes y vicios tradicionales de cualquier edición, sino también a las metodologías en desarrollo y sus implicaciones técnicas [...]

El aspecto más innovador de la propuesta es, sin lugar a dudas, el hecho de que la revista solicita, indexa y publica, como actividad principal,

¹⁵ RIDE: *a review journal for digital editions and resources*; disponible en <<https://ride.i-d-e.de>> consultado [04/03/2018]

¹⁶ El Instituto de *Documentología* y Edición Académica (IDE) es una red de investigadores en el campo de Humanidades Digitales, especializada en la aplicación de métodos digitales a la edición de documentos históricos. Sus miembros mantienen una importante actividad investigadora a nivel internacional. El IDE, se establece en el año 2006, con el ánimo de configurar un centro para investigar la aplicación de las nuevas tecnologías de la información en el campo de la edición académica y la documentación, entendiendo documento histórico en el sentido de objeto portador de texto y de un objeto físico. Para ello, los miembros de IDE toman parte activa en las discusiones en curso, contribuyen con revisiones y artículos de investigación, organizan conferencias y talleres, asesoran sobre proyectos que marcan tendencias y enseñan a científicos académicos junior. Fuente: i-d-e.de; disponible en <<https://www.i-d-e.de>> consultado [06/03/2018]

revisiones sobre ediciones digitales nativas en la web. Este hecho tiene al menos dos implicaciones de gran interés: por un lado, constata la relevancia que el propio proceso de revisión (y los documentos en los que se sustancia) tienen como *meta-investigación*, en el desarrollo de la EAD (y por extensión, de las Humanidades Digitales); por otro lado, el desarrollo y afianzamiento de esta revista electrónica, como recurso de referencia para la revisión de este tipo de trabajos, ha posibilitado la génesis y elaboración de una serie de prácticas de normalización ciertamente pertinentes para la revisión de la EAD y de las colecciones de textos digitales que en la actualidad constituye la propuesta más reconocida en el ámbito de las humanidades digitales. Estos *Criterios para la Revisión de Ediciones Académicas Digitales (Criteria for Reviewing Digital Editions and Resources)*¹⁷ postulan que las revisiones enviadas para la publicación en la revista deben de observar y cuestionar, de forma genérica, al menos los siguientes aspectos: objeto y contenido de la edición; objetivos y métodos; publicación, presentación; conclusión.

¹⁷ Disponible en <<https://ride.i-d-e.de/reviewers/catalogue-criteria-for-reviewing-digital-editions-and-resources/>> consultado [13/03/2018]



Ilustración 10. Edición académica digital indexada en la revista RIDE.

Fuente: entretendida.outofthewings.org

La publicación de las revisiones aceptadas se formaliza a través de textos con una estructura y contenido muy similar a la de los artículos científicos (resumen, introducción, epígrafes del cuerpo del texto, publicación y presentación, conclusiones, notas y bibliografía, como puede observarse en la siguiente ilustración), en los que se reflexiona y se genera nuevo conocimiento en la disciplina, partiendo de las propias cuestiones que surgen en la revisión. Además, junto con el artículo científico que informa sobre la revisión de la obra, la revista indexa el documento con los hechos factuales observados en la revisión, de acuerdo con el cuestionario y las directrices para la revisión propuestos por la revista. Por último, en la sección *meta* que acompaña a cada trabajo indexado podemos acceder a los datos en bruto (*raw data*) de la evaluación formal, mediante el correspondiente archivo XML-TEI. La selección de todas las revisiones publicadas en la revista, pasan

su propio proceso de revisión a través del tradicional sistema de doble ciego. Por último, es interesante señalar que es la propia revista la que facilita, a través de un peculiar sistema de petición de trabajos (*call for papers*), una lista de los proyectos con mayor interés para ser revisados de entre los que se desarrollan en la actualidad. En cualquier caso, los propios revisores pueden facilitar sus propias propuestas de acuerdo con múltiples intereses.



The image shows a screenshot of a digital scholarly article page. The main title is "Cervantes and the Golden Age Theatre: First Attempts Towards a Digital Scholarly Editorial Model". Below the title is a subtitle: "La entretenida by Miguel de Cervantes: A Digital, Annotated Edition and an English Translation (The Diversion), John O'Neill (ed.), 2013. http://entretendida.outofthewings.org/index.html (Last Accessed: 11.05.2016). Reviewed by Susanna Allés Torrent (University of Miami). susanna_alles (at) miami.edu".

The page is divided into several sections:

- Social:** Includes icons for Facebook, Twitter, Google+, and RSS.
- ToC (Table of Contents):** Lists the following sections:
 1. Introduction: the Revival of the Spanish Golden Age
 2. Previous Attempts and General Overview
 3. The Digital Edition
 4. Additional Features: Indices and Map
 5. Publication and Presentation
 6. Conclusions
 7. Notes
 8. References
- Meta:** Shows the publication date (Jun 2016) and DOI (10.18716/ride.a.4.1). It also includes links for "Factsheet of this project", "Citation suggestion", and "XML of this review, including formal evaluation data". At the bottom of this section are "Print" and "PDF" icons.
- Abstract:** A grey box containing the text: "For the first time, *La Entrenida* offers a digital scholarly edition of a theatrical text written by Miguel de Cervantes. From a scholarly perspective, the edition has a considerable value offering a brief contextualization of the play, a clear set of editorial criteria, and an edited text that provides different views, including an English translation. From the digital perspective, it represents a solid model that could be exportable to other similar works; nonetheless, some improvements could be performed, such as making the underlying encoded textual data available and adding technical documentation."
- Introduction: the Revival of the Spanish Golden Age:** Contains two numbered paragraphs:
 - 1 Miguel de Cervantes is well-known as a novelist, but he also clearly had a vocation as a dramatist. In 1615, just one year before his death, he published a group of plays under the title *Ocho comedias y ocho entremeses nuevos, nunca representados* (*Eight New Plays and Eight Interludes, Never Performed*), by the press of the Viuda de Antonio Martín in Madrid.
 - 2 As the same Cervantes explains in his 'Prologue to the Reader', he had written the plays years before, but he did not find a publisher willing to buy them. The times were changing, and Lope de Vega was reshaping the principles of drama composition. Cervantes acknowledges his reputation as a good writer of prose, as opposed to his verse: 'At the time a bookseller informed me that he would have bought them, had a actor-manager of some note not told him that much could be expected of my prose, but of my verse nothing.' Nonetheless, Cervantes, reading once again his plays, decided to deliver them to a bookseller in order to finally publish them. This is the reason behind the second part of the title, 'Never Performed'.

Ilustración 3. Artículo de revisión de EAD *La entretenida*.

Fuente: ride.i-d-e.de

Resource reviewed	
Title	La entretenida by Miguel de Cervantes: A Digital, Annotated Edition and an English Translation (The Diversion)
Editors 	John O'Neill
URI	http://entreenida.outofthewings.org/index.html
Publication Date 	2013
Date of last access	11.05.2016

Reviewer	
Surname	Allés Torrent
First Name	Susanna
Organization	University of Miami
Place	
Email	susanna_alles (at) miami.edu

Documentation		
Bibliographic description	Is it easily possible to describe the project bibliographically along the schema "responsible editors, publishing/hosting institution, year(s) of publishing"? (cf. Catalogue 1.2)	✓
Contributors	Are the contributors (editors, institutions, associates) of the project fully documented? (cf. Catalogue 1.4)	✓
Contacts	Does the project list contact persons? (cf. Catalogue 1.5)	✓

Ilustración 4. Fragmento de rúbrica de revisión de proyecto *La entretenida*

Fuente: ride.i-d-e.de

Además, la revista promueve que cada revisor remita a través de un cuestionario en línea, los aspectos técnicos y las prácticas más comunes que observa en la implementación, tanto de EAD como de colecciones de textos digitales, para crear una gran base de datos con los elementos esenciales que

caracterizan cada EAD. Estos datos se recopilan con el fin de analizar de manera empírica (a través del análisis cuantitativo) el desarrollo de la EAD, así como el uso de ciertas funcionalidades. Este conjunto de datos es accesible y descargable para cualquier interesado en analizar la evolución de EAD, o para el desarrollo de cualquier otra investigación relacionada con la materia.

De forma sintética, y a modo de conclusión de todas estas cuestiones, podemos afirmar que el proceso de revisión por pares, en relación con las nuevas ediciones académicas digitales, ha evolucionado en relación con siguientes elementos:

- Se modifica la composición de los comités que valoran la contribución desde el tradicional sistema de pares ciegos hacia comités de carácter coral e interdisciplinar.
- Se constata la modificación del propio proceso de revisión, hacia la normalización de una práctica marcada por el debate y la discusión en un contexto de transparencia y publicidad.
- La consagración de la revisión abierta como práctica normalizada conduce a la materialización de la revisión de las contribuciones como nueva forma de meta-investigación, y culmina con el surgimiento de determinadas publicaciones como RIDE, que directamente centran su labor editorial en la selección y publicación de revisiones sobre ediciones académicas digitales.

Todas estas prácticas surgen como respuesta a la dificultad de evaluar trabajos cada vez más complejos, interdisciplinarios y rupturistas tanto desde el punto de vista metodológico, como de los objetivos que persiguen.

Además, tienen en común que se desarrollan en revistas y plataformas editoriales que se desmarcan, de manera decidida, de la competencia por el posicionamiento en los ránquines de los grandes índices de citas y bases de datos internacionales, aunque suponen un reconocimiento fáctico de la autoría y la relevancia de la investigación a sus promotores. Esta coyuntura

guarda relación, de manera indudable, con el hecho de que, hasta la fecha, la mayoría de las EAD (y trabajos digitales similares) han sido relegados a un segundo plano en relación con el conjunto de trabajos científicos que se consideran en los *curricula* académicos.

Por último, es necesario elaborar una breve reflexión en torno a la figura de las plataformas *agregadoras*¹⁸ en el seno de las Humanidades Digitales. Este concepto hace referencia a ciertas plataformas web que tienen como misión la indización de una serie de proyectos de investigación digital bajo dos premisas: constituir recursos de conocimiento centralizado que posibiliten el acceso a un conjunto extenso y exhaustivos de datos de investigación en Humanidades, y la de certificar que todos ellos son incorporados a la plataforma en virtud del cumplimiento de un conjunto más o menos estricto de exigencias de calidad tanto a nivel de forma como de contenido.

Según su ámbito de aplicación, podemos distinguir dos tipos básicos de agregadores (Hadjikolev, Vragov, Totkov, & Somova, 2012):

- Agregadores con un propósito global: son el resultado de una iniciativa más amplia y compleja destinada a mejorar el acceso telemático y la usabilidad de los recursos digitales en bibliotecas, archivos y repositorios, así como promover la investigación en torno a los sistemas de búsqueda y recuperación de información para acelerar la digitalización y mejorar el proceso de capacitación para la aplicación de las nuevas tecnologías.
- Agregadores centrados en áreas específicas: proporcionan las herramientas tecnológicas para documentar, indexar y recuperar

¹⁸ Los agregadores o servicios de agregación son uno de los recursos paradigmáticos dentro de las Humanidades Digitales que consisten en posibilitar el acceso centralizado de recursos temática, tipológica o semánticamente equivalentes.

información relativa a temas específicos: objetos culturales especiales, información musical, cuestiones educativas, etc.

La principal característica que ambos tipos de agregadores comparten está relacionada con su capacidad de búsqueda y recuperación. En este sentido, los servicios que ambos tipos de agregadores facilitan, comparten las mismas características: son portales de búsqueda semántica y navegación para varios tipos de objetos digitales (texto, imágenes, video y archivos de audio) que además ofrecen opciones para almacenar y compartir contenido.

*Music Scholarship Online*¹⁹ (MuSO) es uno de los agregadores más significativos desde el punto de vista de la investigación musical en el entorno digital. Este se conforma como una valiosa herramienta no solo para reunir proyectos, conjuntos de datos (*datasets*), y ediciones digitales dispersas en el espacio web, sino también para promover la transparencia y el control de la

¹⁹ Music Scholarship Online (MuSO) es una plataforma digital para la integración de recursos de investigación en música. Los usuarios pueden buscar y descubrir una variedad de contenido relacionado con la música, incluidos archivos y colecciones de museos, publicaciones y monografías digitales, así como recursos nativos digitales. Por ejemplo, los usuarios pueden descubrir letras y partituras escritos por Wolfgang Amadeus Mozart junto con artículos de revistas y sitios académicos que evalúan y analizan esas letras y partituras. MuSO es miembro del Consorcio de Investigación Avanzada, lo que significa que los usuarios de MuSO también pueden descubrir contenido artístico, histórico y literario relevante junto con recursos musicales.

En la era digital, los centros de investigación han comenzado a utilizar lo digital como vehículo para compartir información en lugar de la página impresa. Como miembro de CIA, MuSO está trabajando para proporcionar una revisión por pares para estos recursos, que denominamos como nativos digitales, para distinguir este tipo de recursos de los artículos impresos y los libros que se han transformado en recursos digitales. MuSO y sus colaboradores están innovando en metodologías de revisión por pares para garantizar que la investigación nativa en el ámbito digital sea confiable, se adhiera a los estándares de contenido y diseño, al tiempo que permite la flexibilidad que ofrecen las interfaces digitales. Fuente: <https://muso.arts.gla.ac.uk>. Consultado [18/02/2018]

calidad de los proyectos, a través de la revisión por pares; en última instancia la plataforma ejerce como faro que orienta el progreso de las líneas de investigación en el ámbito la musicología en la esfera digital.

Desde una perspectiva aún más rupturista, Kijas (2018) propone que este tipo de recursos arbitren los tipos de géneros y repertorios abordados con el fin de construir cánones más inclusivos donde tengan cabida ciertos géneros, estilos y creadores (sobre todo del género femenino) sistemáticamente relegados al ostracismo por la musicología tradicional. En este sentido, considera que la revisión por pares de los proyectos de musicología digital debe representar un elemento de persuasión a los académicos en pos de cumplir con este objetivo, en lugar de centrarse únicamente en perpetuar la función tradicional de estos los métodos vinculada a la promoción y la acreditación de los investigadores.

3.4. Directrices y consideraciones para la revisión de la edición académica en la esfera digital

Al margen del conjunto de problemas y la casuística concreta de los procesos de evaluación que hemos descrito brevemente, podemos afirmar que nos encontramos en un contexto de incertidumbre e indefinición que impone la necesidad de acordar una serie de características y requerimientos que permitan la concreción, a nivel pragmático, de los aspectos básicos que deben regir la revisión o evaluación cualquier proyecto EAD. La caracterización de estas ediciones debe permitir, en principio, la diferenciación de estos proyectos frente a otras manifestaciones de carácter textual que habitan en el ecosistema digital, y que pueden ser susceptibles de confundirse con este tipo de trabajos. Es este uno de los grandes puntos de interés,— y de discusión permanente—, desde el comienzo de la aplicación de las tecnologías digitales en el ámbito filológico y/o musicológico hasta nuestros días: la necesidad de constatar de manera precisa los límites y las características que conforman la EAD, considerada *en strictum sensum*, con la idea de poder contextualizar y referenciar la edición digital dentro de la *fascinante biblioteca de Alejandría virtual* (Keegan, 2005), en el que se ha

convertido la web con la incorporación masiva de textos digitales producida en las últimas décadas.

La siguiente propuesta se desarrolla, por lo tanto, bajo la premisa de la edición académica digital entendida como toda práctica que persigue la representación crítica, reflexiva o analítica de cualquier texto musical con cierto recorrido histórico, pensada, desarrollada, producida y publicada dentro de la esfera digital y pretende la formalización de una propuesta de marco de referencia para guiar los procesos de revisión y evaluación de la EAD en relación con el desarrollo teórico de la disciplina presente actualmente dentro de la comunidad académica. Se trata por lo tanto de postular una serie de directrices que permitan la producción de ediciones que garanticen el cumplimiento de unos mínimos exigibles en relación con aspectos como su capacidad para ser referenciadas el acceso, el rigor y la precisión, la transparencia de la intervención editorial, la interoperabilidad, la preservación a largo plazo o la usabilidad.

Se elige el término *directrices* por conformar un marco menos prescriptivo que el que implica la terminología usada en otras propuestas con términos como *principios*, *estándares* o *normas*, al tiempo que proporciona un elenco de criterios compartidos que orienta el proceso de creación y evaluación de la investigación digital. La flexibilidad que implica el concepto *directrices* es una cualidad especialmente importante en el ámbito de las tecnologías digitales donde los procesos de transformación y renovación son especialmente dinámicos (Della Coletta, Harris, Jewell, Pasaneck, & Wythoff, 2011).

La unificación de estos aspectos en un entorno tan heterogéneo y sujeto a un nivel de casuística tan inabarcable como el de la edición académica digital, es una tarea sumamente compleja, que necesita, como su objeto de estudio (la EAD), de permanente actualización, tanto para reflejar los cambios a nivel teórico o metodológico introducidos en la disciplina como en la propia percepción dentro de la comunidad académica. En este sentido, la presente propuesta pretende representar un conjunto de mínimos a partir del cual puedan desarrollarse versiones más especializadas y/o adecuadas a

cada ámbito de aplicación, además de contribuir a la discusión sobre los aspectos metodológicos que conciernen en la actualidad a la edición académica en la esfera digital. De esta manera, podemos contar con unos principios mínimos a observar, sin menoscabo de que cada proyecto de edición a nivel particular incluya otra serie de elementos relacionados con su propia idiosincrasia, pueda incorporar libremente sus propias exigencias, o necesite extender y ahondar en alguna de las cuestiones propuestas.

De manera preliminar es necesario advertir que la serie de criterios incorporados en el presente trabajo no pretende en ningún caso hacer referencia, ni establecer conclusión alguna en torno a la calidad de la EAD a las que puedan ser aplicados. De igual manera no pretenden predetermined un tipo de edición, ni de práctica editorial de carácter arquetípico a nivel conceptual o metodológico, sino más bien intentar garantizar el cumplimiento de dos aspectos básicos: que el proyecto se corresponde de manera efectiva con una EAD, mediante el cumplimiento de las características que definen este tipo de ediciones, y que satisface los procesos y requerimientos exigidos para este tipo de trabajos en el ámbito científico-académico.

Algunas de las exigencias referenciadas a continuación suponen preceptos de obligado cumplimiento para alcanzar unos mínimos exigibles de adecuación, mientras que otros constituyen aspectos más específicos cuya ausencia no desvirtúa la adecuación del proyecto, mientras que su presencia puede aportar un valor añadido a la edición. Por último, en cualquier caso la observación de las directrices básicas apuntadas para cualquier EAD puede establecerse tanto del punto de vista de su cumplimiento, o desde la justificación de su no aplicación (Sahle & Vogeler, 2014).

3.5. Síntesis de requerimientos y principios que informan la Edición Académica Digital

Los resultados del trabajo de análisis de las directrices propuestas con anterioridad, como de los proyectos web descritos en la metodología,

permiten sintetizar una serie de requerimientos comunes que permitan cumplir, tanto con las exigencias presentes en la comunidad científica, como con las posibilidades que el medio digital ofrece. Estos apelan a muchas de las cuestiones que cualquier editor, crítico, o revisor demanda a la hora de poder valorar de manera exhaustiva y rigurosa cualquier trabajo de este tipo. Muchas de estas cuestiones tienen un carácter eminentemente intelectual; como la organización del contenido, el diseño de la arquitectura tecnológica, o la selección y motivación de los criterios de intervención editorial; mientras que otro tipo de requerimientos atesoran un carácter mucho más pragmático o instrumental como los criterios relacionados con la implementación, distribución, acceso, usabilidad, etc.

A continuación, se analizan brevemente los grandes grupos en los que se recogen la mayor parte de los requerimientos y cuestiones a observar en la evaluación de la EAD según la síntesis propuesta.

3.6. Principios relacionados con la descripción, la facilidad para la identificación y referencia del proyecto. (metadatos)

3.6.1. Descripción general de la edición

En este apartado deben aparecer explicitados de manera clara y sucinta los objetivos de la edición, su alcance y limitaciones, así como el conocimiento sobrevenido que su producción aporta al estado de la cuestión de la obra, el corpus o el autor. De esta manera, se pretende contextualizar al usuario real o potencial frente a la edición en un escenario carente de las tradicionales referencias explícitas al contenido o a los objetivos de la obra. Esta información debe de ser fácilmente localizable y accesible en un contexto donde el usuario debe enfrentarse a entornos web con un gran número de pestañas, secciones o epígrafes donde la localización de la información más básica a veces supone un reto y donde con frecuencia es fácil perderse.

Aunque el paradigma digital para la edición académica tiene como una de sus características fundamentales el posibilitar la integración de distintas tipologías de edición, perspectivas epistemológicas y salidas potenciales, de acuerdo con la casuística de intereses presente en un conjunto de usuarios potenciales muy heterogéneo, es necesario acotar, en la medida de lo posible, el escenario en el que se plantea la edición y los objetivos básicos a los que pretende dar respuesta. Este tipo de cuestiones, no solo deben poner de relieve, entre otros, los pilares sobre los que se edifican los presupuestos epistemológicos de la edición (como ediciones anteriores, postulados teóricos, editores relevantes) sino que debe constituir una referencia clara e interesante para la continuidad en el desarrollo de la edición, y la eventual incorporación de futuros editores en un contexto en el que la reutilización de los datos constituye uno de los signos más característicos de este tipo de recursos.

Generalmente esta información se destila en un ensayo introductorio a la edición, de carácter histórico e interpretativo, que debe resultar de interés tanto para el lector neófito como para el usuario experto (Roueché, 2009), donde se da cuenta de aspectos como el lugar, la fecha y el orden de la composición, el contexto cultural y social en la que se inscribe; la época del autor y/o del impresor; el número y la calidad de las revisiones, así como sus aportaciones, etc. A nivel genérico deberá igualmente esbozar como se construye la edición, como se presenta, y cuáles son las perspectivas que motivan la intervención editorial. Finalmente, el usuario deberá tener acceso de forma clara y precisa a las aportaciones más significativas de la edición al estado actual del conocimiento en torno a la obra o el corpus en relación con el conjunto de usuarios potenciales a los que va dirigida, así como las limitaciones de la misma, los aspectos y objetivos no contemplados, etc.

3.6.2. Acceso y descripción bibliográfica

Es necesario una descripción bibliográfica precisa del proyecto que permita su identificación y acceso inequívoco en la web, así como los mecanismos oportunos para su eventual citación o referencia.

Al margen de todas las consideraciones bibliográficas que sean susceptibles de aplicación para la descripción de la EAD, será necesario, al menos, la inclusión de un identificador estable y permanente para la identificación en catálogos y repertorios, o para el acceso web, del tipo URI, IRI o URL. Además, es necesario el desarrollo de elementos descriptivos específicos, tanto dentro de la propia edición como en su eventual referencia bibliográfica, que permitan identificar el estado de desarrollo de la edición. Este hecho es de especial trascendencia en la edición académica digital toda vez que esta representa un objeto en permanente evolución y desarrollo en el que los distintos estados y evoluciones se suceden sin solución de continuidad en el tiempo. La inclusión, en un lugar visible, de un ejemplo de referencia bibliográfica propuesta, y como incorporar los distintos estados de evolución, es una práctica casi imprescindible

Así pues, es recomendable establecer ciertos hitos que permitan establecer versiones estables en determinados momentos del desarrollo de la edición, al modo y manera que se establecen las distintas versiones en la evolución de un *software*, independientemente de que se produzcan correcciones o modificaciones menores dentro de estas. Este modelo es factible para indicar todas las evoluciones significativas a nivel contenido o formal, indicado la versión mediante la primera cifra, y las correcciones o mejoras técnicas, a través de la cifra tras el punto. Así, por ejemplo, la versión 3.2 representaría el tercer estado a nivel de evolución de contenido, y dentro de este la segunda corrección o mejora.

Por otro lado, en este grupo de consideraciones se incluye la referencia a todos los responsables, personales o institucionales que participan en el desarrollo de la edición; tanto los encargados de los aspectos filológicos o musicológicos como los tecnológicos. Es recomendable, en este sentido, ofrecer un organigrama del equipo responsable, o la distribución explícita de los cometidos asignados a cada uno de ellos.

3.6.3. Principios relacionados con la selección, organización, producción e integración del conocimiento

La organización y producción de la edición académica digital requiere un proceso de planificación y diseño mucho más exhaustivo y minucioso que la edición impresa (Modern Language Association of America (MLA), 2002), porque su desarrollo implica el concurso de una gran cantidad de recursos de distinta naturaleza que actúan, además, en distintos planos. Es necesario por lo tanto asignar espacios y funciones a los archivos que constituyen el conjunto documental en el que se basa la edición, así como preestablecer las posibles relaciones semánticas o funcionales que eventualmente puedan establecerse entre ellos. La selección lógica de las fuentes y testimonios que conforman la edición debe prever todos los aspectos de la transmisión del objeto textual que representa, tanto las fuentes canónicas como todos los documentos relacionados con el texto que permiten un mayor nivel de conocimiento del mismo. En este sentido, siempre es un valor añadido a la edición la inclusión de borradores del autor, bocetos de trabajo, correspondencia relacionada con la génesis o edición del texto, ilustraciones, glosarios, desarrollo de ornamentaciones, o anotaciones de carácter interpretativo. Las ediciones académicas generalmente incluyen una serie de declaraciones, que informan sobre la historia del texto y sus formas físicas, explicando cómo se ha construido o representado la edición. Esta declaración también describe o informa sobre los aspectos más significativos en torno a los textos más autorizados y discute los aspectos más relevantes en relación con los aspectos de la notación del texto –signos especiales, cifrados, etc. y así como los relativos al diseño y la disposición, los elementos gráficos o los aspectos físicos y materiales del documento (Modern Language Association of America (MLA), 2002).

Una de las tareas básicas de la edición académica es presentar un texto riguroso y confiable; por todo ello es necesario que la integración de la información debe articularse en torno a métodos y criterios académicos que permitan monitorizar y/o replicar la intervención editorial. En este sentido, es necesario que la EAD permita observar con claridad

cuáles son sus propuestas en este sentido, y como se sanciona su cumplimiento. De este modo, garantizar la confiabilidad es uno de los aspectos que debe atenderse de manera primordial (Modern Language Association of America (MLA), 2002, 2011); en un escenario como el digital, donde la ausencia generalizada de controles de calidad es norma común, es necesario arbitrar una serie de medidas y de marcas que permitan establecer una versión fiable del texto. La edición académica debe ser clara sobre sus compromisos con el texto y debe asegurar el cumplimiento de los mismos. En muchos casos es posible arbitrar un texto base o versión *de lectura* exenta de la necesidad de presentar las variantes de lectura, ni de constituir siquiera la mejor versión del texto posible, sino que proyecte únicamente un texto confiable que refleje de manera clara y coherente la visión del editor. En el ámbito literario, por ejemplo, en este caso se posibilita el acceso a la obra por parte del lector que busca un tipo de lectura recreacional al margen de las cuestiones relacionadas con la trasmisión de la obra (Stinne & Rasmussen, 2016).

En el polo opuesto que representa el continuo que transita desde el texto *limpio*, sin marcas de intervención editorial, y la edición crítica e informada, con un aparato crítico desarrollado y explícito, la exhaustividad es un requerimiento imprescindible para garantizar los intereses del *lector-usuario* que aspira a trascender la lectura interpretativa de la obra y busca descubrir, explorar y entender muchas de las cuestiones que la propia obra atesora de manera implícita. En este ámbito, y como eje en torno al cual pivotan todas las relaciones que se establecen entre los distintos archivos que conforman la edición, es imprescindible el diseño e implementación de un aparato crítico que registre todas las alteraciones, correcciones, o enmiendas editoriales, al tiempo que discute lecturas problemáticas y en general reporta cualquier variante de lectura (Modern Language Association of America (MLA), 2002). En el ámbito digital se hace prácticamente imprescindible que el aparato crítico esté acompañado de enlaces y alineamientos a las transcripciones y facsímiles digitales de todas las fuentes, así como los mecanismos necesarios para la visualización dinámica de las variantes, su localización topográfica en el facsímil digital, etc.

En todos los casos, la estructura y organización de la edición debe garantizar el futuro desarrollo del conocimiento sobre la obra, mediante la atención a estos principios, y su clara exposición debe de concebirse como parte del proyecto académico global en virtud de asegurar la trasmisión y conocimiento profundo del texto. Su modelo de datos debe permitir la remediación, reconstrucción y reutilización de los datos a favor del desarrollo académico, de manera que se posibilite, por ejemplo, la construcción de otras ediciones que puedan explorar hipótesis alternativas o contemplar otras perspectivas en relación con la intención del autor (J. Young, 2015). En todos los casos, la edición debe hacer explícito y visible todos los cambios, desarrollos y actualizaciones introducidos a la edición.

Otras de las consideraciones ineludibles a la hora de planificar la edición es la de integrar todos los aspectos sociales tan esenciales al ámbito digital, principalmente la posibilidad de intervención del *usuario* en la co-edición del texto, así como la diseminación de los desarrollos de la edición o de eventos relacionados con la misma en los distintos medios sociales. Finalmente, a modo de síntesis es necesario apuntar que la planificación de la edición debe de garantizar, de igual manera, algunos de los aspectos que tradicionalmente ha caracterizado la edición crítica en el ámbito impreso: exactitud, adecuación, oportunidad, consistencia, claridad, etc.

3.6.4. Principios relacionados con los métodos y procedimientos

Una de las cuestiones de mayor relevancia, a la hora de cumplir con los estándares científicos que exige la edición académica, es la motivación y justificación de los criterios que gobiernan la intervención editorial. En un contexto donde la transparencia es una exigencia irrenunciable, hacer explícitos los métodos y procedimientos empleados en la producción de la edición debe considerarse como un elemento central en la información que se ofrece al usuario sobre la misma.

La intervención editorial en el contexto de la edición digital no se limita, como sucede en el ámbito impreso, a los aspectos meramente filológicos como selección de variantes de lectura, normalización de los aspectos

gráficos, desarrollo de ornamentaciones, etc., sino que incluye ciertas cuestiones propias de las textualidades digitales. En este sentido, se incluyen los métodos y procesos empleados en la transcripción digital del texto, es decir, cuáles son los métodos empleados en la digitalización del texto, como sistemas OMR empleados, transcripción mediante editores o *plugins* especializados, *escáneres*, sistemas MIDI, etc.

Al igual que ocurre con el desarrollo de los objetos *software*, la EAD debe de incorporar una exhaustiva documentación, transparente y accesible que registre el proceso de desarrollo e implementación con respecto a la infraestructura tecnológica (J. Young, 2015). Esta cuestión es de vital importancia tanto desde el punto de vista de un mejor entendimiento a nivel conceptual de cómo funciona el sistema, así como de cara los eventuales desarrollos, aplicaciones o mejoras que puedan ser propuestos por otros usuarios o académicos en el futuro.

Además de todo lo mencionado, es un requerimiento imprescindible que el sistema registre y haga público todos los cambios, mejoras o desarrollos que se producen en la edición a lo largo del tiempo. Como ya se ha señalado este es un valor añadido con respecto a la edición impresa, al tiempo que permite corregir errores activar nuevas funcionalidades, o adecuar el sistema a las necesidades surgidas, sin tener que esperar a posibles nuevas ediciones. Estos desarrollos se suceden durante toda la vida de la edición, son inherentes al propio concepto de edición digital, y de igual manera presentan algunos obstáculos o dificultades que deben de ser resueltos. Quizá el más relevante es la necesidad de garantizar la adecuación, la confiabilidad y la garantía de estas modificaciones en relación con la *auctoritas* de quien las realiza, o la necesidad de establecer los límites de manera precisa entre un estado y otro, de manera que la referencia a cada uno de ellos sea efectiva de manera inequívoca.

Es necesario, por otra parte, describir y documentar el plan de corrección y revisión (*proofreading*) que de manera ineludible debe implementarse en la producción de un aparato textual tan complejo como el que representa la EAD (Modern Language Association of America (MLA),

2011). Es este un elemento esencial para objetivar la precisión de la EAD, para ello se deben asignar los recursos necesarios, explicar y documentar cómo se articula el proceso de corrección: quién (revisores internos al organigrama de la edición, externos, colaboración de usuarios), cuántas veces y con qué herramientas se cuenta (programas y algoritmos automatizados, aplicaciones para la comparación de ficheros, etc.); qué etapas de la prueba son remitidas a los editores, etc. De igual manera, es necesario establecer una serie de controles finales para garantizar que no se hayan realizado cambios no autorizados en los archivos electrónicos que se presentan públicamente. Los correctores ortográficos y las listas de palabras son útiles para localizar anomalías, pero todos los cambios deben estar plenamente verificados (Modern Language Association of America (MLA), 2002)

Por último, es necesario constatar que entre los compromisos de transparencia que adquiere la EAD no solo está el de detallar los métodos, procedimientos o criterios, relativos a la intervención editorial comentada con anterioridad, sino que implica, entre otras cuestiones, los datos y códigos (*raw data*) que sustentan la transcripción y codificación de los textos. Esta cuestión es de especial relevancia para favorecer el desarrollo de proyectos de investigación que pudiesen surgir de manera paralela a la edición, o para futuras ediciones del mismo texto, que pretenda abordarlo desde otra perspectiva.

3.6.5. Principios relacionados con la arquitectura y recursos tecnológicos

El desarrollo de la arquitectura del sistema en el que se sustenta la edición debe de estar claramente orientado a la consecución de los principios que persigue el proyecto, a nivel de prestaciones, modularidad, usabilidad, etc. Por otro lado, su estructura debe de representar en líneas generales una abstracción del esquema de procesos que se desarrollan en la edición, al tiempo que sus componentes se adecuan al modelo de datos propuesto. Además, la plataforma tecnológica debe adaptarse a los requerimientos actuales en relación con la interoperabilidad, tanto de los datos como de los

sistemas operativos, con especial atención a su adecuación a los nuevos dispositivos móviles.

En este sentido, deberá observarse la inclusión de distintos módulos de *software* especializados en cuestiones como la presentación y el acceso dinámico a los contenidos, la edición *online* colaborativa, o el análisis de datos. Con respecto a esta última cuestión, el análisis de datos, debe valorarse la inclusión de herramientas de colación de textos, que entre otras cuestiones pueda confirmar o refutar las intervenciones aplicadas a la edición, al tiempo que permite al usuario la creación de ediciones paralelas o parciales del texto de una familia concreta de la tradición o en relación con preferencias u objetivos concretos, así como de recuperación automatizada de la información que permita la búsqueda de incipits, motivos musicales concretos, cadencias, funciones armónicas, etc. Las actuales limitaciones del estándar HTML precisan, en muchas ocasiones, de la implementación de manera paralela de un archivo funcional para el análisis de los datos que emanan del texto marcado, y otro de carácter *presentacional* adecuado a los requerimientos de los navegadores web.

Otra de las cuestiones fundamentales a atender es la funcionalidad a nivel hipertextual del sistema. Este debe permitir todo tipo de relaciones hipertextuales (direccionales o bidireccionales) entre las entidades internas o externas a la edición, y con referencia explícita al tipo de información que relacionan. Además, en las ediciones dinámicas de carácter colaborativo, es imprescindible contar con recursos que posibiliten al usuario la anotación local, así como la creación de hipertextos propios.

Es conveniente, por otra parte, hacer accesible la documentación que informa de la organización del sistema a nivel de componentes tecnológicos, a través de esquema o gráficos, como infografía, que permita una comprensión, de manera intuitiva, tanto de los procesos como del funcionamiento del sistema. Un mayor nivel de entendimiento a este nivel debe redundar en un mayor aprovechamiento de las posibilidades del sistema por parte del usuario.

3.6.6. Principios relacionados con la transcripción, digitalización y codificación: códigos, formatos y metadatos

El presente conjunto de requerimientos está eminentemente marcado por la necesidad de uniformar prácticas, códigos, formatos y metadatos en un ámbito como la codificación de la información musical que tradicionalmente se ha caracterizado por la disparidad de criterios y de estándares, generalmente creados *ad hoc* en relación con las necesidades específicas de cada proyecto en el que ha sido aplicado (Merchán Sánchez-Jara, 2014).

En este sentido, es siempre preferible, y debe ser altamente valorada, la inclusión de estándares aceptados internacionalmente como los más representativos y usados en cada área de conocimiento (TEI en el ámbito filológico, o MEI en el musical), y que garanticen (como en el caso de citados anteriormente) una serie de requisitos básicos e irrenunciables²⁰:

- Los estándares deben ser compatibles e interoperables entre sistemas; se califica como normas *platform agnostic* aquellos que no dependen de la plataforma en el que se implantan para su operatividad, es decir, no dependen de ningún sistema concreto.
- Los estándares y formatos deben cumplir la condición de tener un carácter abierto y no propietarios, debido a que existe la necesidad en muchos casos de su acomodación a las necesidades específicas del proyecto.
- Los estándares de codificación deben cumplir con la dualidad de ser los suficientemente específicos para garantizar con el máximo nivel de

²⁰ La elección de estándares y códigos de marcado que no cumplan la mayor parte de los requisitos demandados por la comunidad académica, al margen de los considerados como estándares de facto para cada disciplina, deberá estar debidamente justificadas por las exigencias de la edición.

granularidad la representación de las cuestiones más concretas del proyecto (tipo de notación propia de una época o estilo, por ejemplo), al tiempo que posibilitan la incorporación de cuestiones más generales (trascrición a sistema de notación común occidental, siguiendo el ejemplo anterior)

- Los estándares, además, deben ser extensibles, en previsión de futuras ampliaciones o incorporaciones a la edición.

Los modelos de metadatos deben adecuarse a estándares aceptados internacionalmente, de manera que se garantice, en la mayor medida posible, la interoperabilidad entre sistemas²¹, siendo además muy recomendable que todos los archivos incorporen, además, el mismo modelo de datos para la descripción, con la mayor exhaustividad posible en la información que los auto-describen (*Header*).

A nivel genérico los metadatos de las transcripciones deberán recoger las siguientes cuestiones:

- Descripción exhaustiva del archivo a nivel bibliográfico (*fileDesc*) y de las fuentes que recoge
- Descripción del sistema de codificación usado, incorporando información relativa a los responsables de la codificación, el nivel de marcado, o los criterios específicos que guían la codificación (*encodingDesc*).
- Descripción de los procesos de revisión, desarrollo o modificación de la edición (*revisionDesc*) incorporando información relativa a los

²¹ La utilización, por ejemplo, de la herramienta MerMEId (<http://www.kb.dk/en/nb/dcm/projekter/mermeid.html>) garantiza la descripción de los archivos MEI, y la codificación del *Header* de manera normalizada según la práctica que ya siguen muchas bibliotecas musicales que ya utilizan este sistema.

responsables de las mismas, los cambios introducidos, así como referencias a la versión que representan y la fecha de consecución²².

Además de todas estas cuestiones, generalmente es necesario que todos los archivos y formatos que soportan tanto la transcripción y el marcado como la representación digital de fuentes puedan ser preservados a largo plazo, y migrados o compartidos, soportando uno de los presupuestos que promueven el desarrollo de las EAD: la posibilidad de reutilización de los datos y el desarrollo continuado del proyecto por distintos equipos.

3.6.7. Principios relacionados con el mantenimiento, sostenibilidad, interoperabilidad y preservación a largo plazo

Una de las cuestiones, que sin lugar a dudas más limita (tanto de manera pre-publicación, como post-publicación) el desarrollo de la EAD es el mantenimiento y preservación a largo plazo. Pocos son los académicos, o incluso internautas con cierto nivel de curiosidad, los que buscando información en la web han sido dirigidos a sitios que prometían ser el centro de referencia a todas sus respuestas, y se han encontrado con páginas caídas o inexistentes, o en el mejor de los casos, con información desactualizada en sitios web prácticamente abandonados.

Ciertamente son muchos los motivos que se esconden detrás de este tipo de casos, desde la falta de financiación en proyectos que concluyen sus actividades previstas, pasando por la ausencia de relevo generacional a nivel académico, en objetos de estudios muy determinados que ven disminuido su interés entre la comunidad científica, o directamente el abandono del trabajo

²² Como hemos comentado es de especial relevancia la incorporación de mecanismos de validación como *hashing algorithm*, con mecanismos *time-stamping* que permitan genera un *Id-number* tras cada intervención, de manera que pueda identificarse unívocamente cada estado de la edición, sus cambios y responsables, con el fin de asegurar el mismo nivel de rigor y confiabilidad que han demostrado las ediciones críticas en el ámbito impreso.

ante la imposibilidad técnica de continuar con su desarrollo por una deficiente planificación que impide adaptar los recursos tecnológicos a los nuevos requerimientos de las tecnologías web.

En cualquiera de los casos subyacen carencias muy relevantes en la planificación de la EAD con respecto de los requerimientos necesarios para hacer el proyecto ostensible y preservable a largo plazo. Concienciarse y atender de manera conveniente estos problemas requiere plantearse a menos los siguientes problemas:

- Tanto la arquitectura del sistema como los estándares empleados, deben de ser suficientemente flexibles para adaptarse a nuevos desarrollos de la edición a nivel metodológico, epistemológico o de presentación.
- El archivo digital principal que sustenta la edición (*master*) deberá alojarse en servidores institucionales, accesibles en red, custodiados por especialistas en la materia, que garanticen su integridad y su eventual migración para evitar problemas de obsolescencia tecnológica (Modern Language Association of America (MLA), 2002)
- La integridad de la edición debe sustentarse mediante sistemas de *backup* previamente predefinidos de acuerdo con los riesgos potenciales presentes en el entorno.
- La separación, en capas diferenciadas, de las fuentes transcritas y su codificación permite la reutilización y desarrollo de la edición ante eventuales cambios o ampliaciones a nivel de objetivos.

3.6.8. Principios relacionados con el acceso y la usabilidad

Una de las principales innovaciones que aporta el ámbito digital frente al mundo impreso en relación con la EAD son las formas de acceso y las posibilidades de personalización tanto del interfaz y el espacio de trabajo como de la propia edición en sí. Independientemente del grado de complejidad del sistema y de las posibilidades que este ofrece a nivel

dinámico, es muy recomendable que todas las funciones implementadas puedan ser explicadas en relación con los objetivos que persiguen como en el modo en que pueden ser operadas. Todo ello es posible mediante secciones específicas de ayuda desde el punto de vista del sistema, o a través de menús de carácter contextual dentro de cada sección específica.

En muchas ocasiones la complejidad del sistema o la incorporación de prestaciones que no son evidentes en las pantallas de presentación aconsejan la inclusión de pequeños tutoriales o *tours* por el sitio con ejemplos de las funciones más relevantes y su forma de funcionamiento.

Otros de los aspectos que es necesario prever es la posibilidad de incluir distintos modos de presentación (que pueden corresponderse a su vez con distintas pantallas o secciones) que representen los distintos tipos de lectura que permiten este tipo de ediciones: la lectura recreativa para el lector que busca una presentación del texto estable, confiable y sin las *distracciones* de aparatos críticos y anotaciones constantes; el lector más especializado interesado en la exégesis y la hermenéutica de la obra; y por último el usuario que representa el papel de co-editor de la obra que anota, comenta, interpreta y edita el texto (Stinne & Rasmussen, 2016).

Los dos últimos tipos de lectores, que algunos autores denominan *usuarios de la edición* (Pierazzo, 2015), requieren de igual manera la posibilidad de acceso al texto a través de distintas rutas de lectura conformadas en torno al archivo digital que constituye la edición. En definitiva, debe garantizar en la medida de lo posible el acceso, parcial o mediante ediciones presentadas *ad hoc*, al contenido de la edición en virtud de los eventuales intereses de los usuarios potenciales a los que se dirige el proyecto.

Este tipo de acceso individualizado necesita la asignación de privilegios de usuario en función de ciertas normas y condiciones; tanto las normas que los otorgan como la forma de acceso y los privilegios que permiten, deben de estar referenciados con claridad y fácil localización junto con los recursos para la creación de cuentas o el *login*.

A nivel genérico es necesario destacar que tanto el diseño de la interfaz como de las distintas pantallas que presentan la edición debe representar la abstracción del modelo de edición que tienen en mente sus responsables. Esto permite no solo la interacción con el sistema de una forma más intuitiva, sino también un mayor aprovechamiento de los recursos disponibles. Por otro lado, este debe disponerse, a nivel de diseño, de la forma más amigable y atractiva posible, rompiendo con la tendencia, a veces generalizada de implementar recursos extremadamente asépticos. Es recomendable, en este sentido, implementar la interfaz como un modelo abstracto de la estructura que presenta el contenido y los mecanismos de representación.

Finalmente, es un valor añadido contar con interfaces testadas de manera previa a su lanzamiento en vivo con el ánimo de comprobar si su diseño satisface las necesidades informativas y de interacción esperadas para este tipo de sitios.

3.6.9. Principios relacionados con los aspectos legales

La edición académica, según su definición más comúnmente aceptada, se desarrolla para mediar en textos que cuentan con un cierto recorrido histórico; es decir, que de una u otra manera han sido transmitidos entre generaciones, ámbitos geográficos o culturas. Este hecho condiciona que en una mayor parte de los casos hablemos de obras que se encuentran dentro de las conocidas como “obras de dominio público”. En este sentido, entendemos por *dominio público* el conjunto de creaciones intelectuales que no están protegidas por el derecho de autor y que en consecuencia pueden ser utilizadas, dentro de ciertos límites, sin permiso previo del autor o sin tener que pagar tributo al mismo. El dominio público garantiza al usuario que las obras pueden ser copiadas, distribuidas, adaptadas, interpretadas y exhibidas en público de forma libre, como si de un bien común se tratase (MECD, 2017).

En cualquier caso, la publicación *online* de cualquier tipo de material informativo, mayormente aún todos los cuales van a ser tratados de manera colaborativa, y dispuestos de forma abierta, necesita de la concreción de los

términos legales dentro de los cuales se inscribe esta actividad. La casuística en torno a estas cuestiones puede ser tan variada como variado es el espectro de ediciones posibles. No obstante, es necesario la referencia a una serie de cuestiones básicas que pueden ser requerimiento común a casi todas las ediciones académicas en el ámbito digital.

Existen, por ejemplo, derechos sobrevenidos en la digitalización (escáner o reproducción fotográfica) de obras en dominio público que deben ser respetados a la hora de su publicación en abierto, en muchos de estos casos es necesario la autorización explícita del responsable de la reproducción o de la institución que custodia el propio ejemplar.

Algunas cuestiones básicas a observar en relación con estos aspectos incluyen la explicitación de los límites precisos dentro de los cuales puede ser difundidos, modificados y en definitiva reutilizados todos los materiales que de manera global o parcial puedan ser descargados o accedidos dentro de la edición.

Por último, es necesario incluir, de manera visible, las condiciones que regulan la propiedad intelectual del proyecto como tal, y de su implementación en el espacio web. Estas cuestiones se concilian generalmente a través de licencias *creative commons* que dan libertad de uso y reutilización al usuario del proyecto al tiempo que garantizan la visibilidad y el reconocimiento de sus autores.

3.7. Directrices para la revisión²³ de Ediciones Digitales Académicas

3.7.1. *Presentación, descripción y referenciación; aspectos bibliográficos*

1. Descripción sinóptica.

- 1.1. El ensayo introductorio ofrece una visión general de la obra, el corpus o el documento, de las perspectivas metodológicas que establece la edición, así como de los objetivos esenciales del proyecto.
- 1.2. El ensayo introductorio incluye una breve descripción del recorrido cronológico de la obra o el corpus.
- 1.3. El ensayo introductorio incluye referencias en torno a la relevancia musical, filológica, cultural o social de la obra, en el momento de su creación o en el contexto histórico de su transmisión y recepción.
 - 1.3.1. Existen referencias explícitas a las particularidades estilísticas de la obra.
 - 1.3.2. Existen referencias explícitas a las particularidades estilísticas del contexto histórico.
 - 1.3.3. Existen referencias explícitas en torno a las innovaciones técnicas/interpretativas de la obra.
 - 1.3.4. Existen referencias explícitas en torno a las innovaciones relacionadas con los sistemas de notación y/o representación de la información

²³ Se omite y sustituye de manera deliberada el término evaluación, por el término revisión, con el propósito de hacer constar de manera intencionada que el conjunto de directrices propuesta no son un instrumento destinado a evaluar a nivel cualitativo la edición digital, toda vez que en este proceso entran en juego cuestiones pertenecientes al ámbito de la subjetividad, e implica la valoración del contenido y del propio trabajo a nivel filológico. La inclusión del término revisar pretende resaltar que la propuesta únicamente pretende hacer referencia a la posible falta de adecuación a nivel técnico, o formal en relación con los requerimientos presentes en la comunidad académica frente a la Edición Académica Digital

- 1.4. Existen referencias biográficas, históricas y culturales sobre el autor de la obra o el corpus
 - 1.4.1. Existen referencias explícitas en torno a las distintas autoridades relacionadas con la obra (destinatario, dedicatorio, inspirador, etc.)
 - 1.4.2. Existen referencias biográficas, históricas o culturales relacionadas con las personalidades implicadas en la génesis, adaptación o arreglo de la obra, en colaboración con el autor.
2. Equipo editorial
 - 2.1. Existe un organigrama explicitado y visible relacionado con el equipo de recursos humanos responsables de la edición.
 - 2.1.1. Existen referencias explícitas en torno a las funciones y los responsables de las transcripciones
 - 2.1.2. Existen referencias explícitas en torno a las funciones y los responsables de la programación
 - 2.1.3. Existen referencias explícitas en torno a las funciones y los responsables de la presentación.
 - 2.1.4. Existe referencia explícita de los investigadores que conforman el consejo editorial.
 - 2.1.4.1. Las normas y criterios para la elección del consejo editorial son públicas.
 - 2.2. Existen referencias, explícitas y motivadas, relacionadas con las normas y criterios de aplicación para la participación en los procesos de edición colaborativa.
3. Referencia y citación.
 - 3.1. Existen elementos y mecanismos suficientes para referenciar (citar) la edición de manera precisa, estable y unívoca.
 - 3.1.1. Los elementos y mecanismos relacionados con la referencia y citación de la edición se adaptan a un estándar internacionalmente reconocido.

- 3.1.2. Se incluye de manera explícita y fácilmente accesible una referencia bibliográfica como ejemplo de cita propuesto para la edición.
- 3.1.3. Existen elementos y mecanismos suficientes para referenciar cualquiera de las divisiones internas de la edición de manera precisa, estable y unívoca.
- 3.2. Existen elementos y mecanismos para explicitar de manera precisa e inequívoca los distintos estados de desarrollo de la edición.
 - 3.2.1. La referencia incluye referencias a la autoría de cada estado de desarrollo.
 - 3.2.2. La referencia incluye elementos para identificar las modificaciones y/o el grado de innovación de cada estado de evolución de la edición.

3.7.2. Selección, organización, producción e integración del conocimiento

4. Fuentes y testimonios

- 4.1. La edición incluye una recopilación exhaustiva de las fuentes y testimonios existentes.
 - 4.1.1. Se incluyen borradores, bocetos o anotaciones que caracterizan la génesis de la obra.
 - 4.1.2. Se incluye referencias metodológicas sobre el proceso de *recensio*.
 - 4.1.3. Los criterios de inclusión/exclusión de fuentes y testimonios, y su aplicación, aparecen explicitados.
 - 4.1.4. Las fuentes y testimonios están descritos de acuerdo con una norma reconocida internacionalmente.
 - 4.1.4.1. Existen elementos y criterios para la descripción física de fuentes y testimonios
 - 4.1.4.2. Existe una descripción tipo-bibliográfica de fuentes y testimonios
 - 4.1.4.2.1. Existen referencias explícitas sobre las normas de descripción utilizadas

- 4.2. Existen referencias explícitas en torno a la fuente elegida como *copy-text* (texto base) de la edición.
 - 4.2.1. Existen referencias en torno a la metodología de selección del *copy-text* entre las fuentes
 - 4.2.1.1. Existen ejemplos y referencias que justifican la autoridad del *copy-text* en términos de variabilidad accidental.
 - 4.2.1.2. Se reconocen y describen de manera adecuada opciones alternativas consideradas (y rechazadas) para el texto base.
- 4.3. Existen referencias explícitas a otros textos considerados como autoritativos.
 - 4.3.1. Se explican y motivan las razones que justifican la selección de estos textos como fundamentales en la edición.
 - 4.3.2. Se da cumplida cuenta de los estados del texto anteriores al texto base de la edición.
 - 4.3.2.1. Existen referencias explícitas a estas formas anteriores a través del aparato crítico de la edición.
 - 4.3.2.2. Existen referencias claras a través del aparato crítico que permitan reconstruir estados precedentes al texto base.
5. Facsímiles digitales y reproducción de fuentes
 - 5.1. Existen facsímiles digitales de fuentes y testimonios
 - 5.1.1. Los facsímiles digitales pueden ser descargados como archivos independientes
 - 5.1.2. Los facsímiles digitales permiten la observación de fuentes y testimonios en las mismas condiciones que los documentos originales²⁴

²⁴ Dentro de la lógica que impone el desarrollo de los medios de digitalización y reproducción digital presentes en la actualidad.

- 5.1.2.1. Las modificaciones, adaptaciones e intervenciones que implican cambios en la apariencia física de la fuente digital están plenamente documentadas²⁵
- 5.2. Las reproducciones digitales están descritas mediante metadatos formalizados.
 - 5.2.1. Se incluye información relativa al formato del archivo
 - 5.2.2. Se incluye información relativa a la extensión del archivo
 - 5.2.3. Se incluye información relativa al peso del archivo
 - 5.2.4. Se incluye información relativa a la fecha de creación y/o última modificación.
- 6. *Stemma*, colación y filiación de testimonios
 - 6.1. Existe un estudio de filiación de fuentes en función del proceso de colación y la reflexión académica.
 - 6.1.1. El proceso de colación se aplica a todas las fuentes y testimonios pertinentes.
 - 6.1.2. Existe una descripción física de las copias específicas usadas en el proceso de colación
 - 6.1.3. Existen referencias al uso de herramientas tecnológicas empleadas en el proceso de colación, y de los presupuestos metodológicos que permiten su replicación.
 - 6.1.4. Las relaciones semánticas más relevantes entre todas las fuentes y testimonios están explicitadas.
 - 6.1.5. Existen referencias explícitas de textos externos a la edición relacionados con la obra, el corpus o el autor.
- 7. Transcripciones (digitales); archivos y proceso

²⁵ Muchas de estas intervenciones conciben, generalmente en alteraciones del color, contraste o nitidez de la reproducción encaminadas a la mejora del documento en aspectos como la legibilidad.

- 7.1. La transcripción es resultado del proceso del examen riguroso de fuentes originales
 - 7.1.1. Existen referencias explícitas sobre el proceso de transcripción a nivel intelectual.
 - 7.1.2. Existen mecanismos de supervisión externos al equipo editorial para la validación de las transcripciones frente al documento original²⁶
 - 7.1.3. Existen referencias explícitas y motivadas sobre los criterios de transcripción.

- 8. Hipervínculos y relaciones
 - 8.1. Relaciones endogenéticas
 - 8.1.1. Existen relaciones a nivel topográfico entre las transcripciones y el facsímil/reproducción digital.
 - 8.1.2. Existen hipervínculos de carácter semántico a materiales multimedia (video, audio).
 - 8.1.3. Existen relaciones explícitas y vínculos semánticos entre materiales que documentan o contextualizan la génesis de la obra.
 - 8.2. Relaciones exogenéticas
 - 8.3. Existen hipervínculos a obras externas relacionadas con la obra editada, el autor o el contexto.
 - 8.3.1. Existen hipervínculos a ediciones precedentes relacionadas con el proyecto.
 - 8.4. Información Contextual

²⁶ Un método muy confiable y extendido de transcripción manual para materiales impresos es transcribir el mismo texto dos veces, por dos personas diferentes, que no necesariamente tienen que conocer el idioma involucrado. Los posibles errores o inconsistencias pueden ser detectados por un programa de colación o comparación de archivos para encontrar las diferencias.

8.4.1. Existe una recopilación exhaustiva de toda la información relacionada con la obra.

8.4.1.1. Existen relaciones semánticas explicitadas entre la información contextual y las fuentes, testimonios, o variantes, a los que hacen referencia.

8.4.2. Existe una recopilación exhaustiva de toda la información relacionada con el texto.

8.4.2.1. Existen relaciones semánticas explicitadas entre la información contextual y las secciones, o aspectos materiales o documentales a los que hacen referencia.

9. Aparato crítico

9.1. Requerimientos filológicos

9.1.1. Existen referencias explícitas al modelo de referenciación de variantes en la edición (*lectio variorum*, texto base, etc.)

9.2. Requerimientos técnicos

9.2.1. Existen referencias explícitas del método empleado para relacionar las variantes dentro del texto base (segmentación paralela, localización referenciada, inclusión de referencias y punteros, etc.)

9.3. Variantes

9.3.1. Existen referencias explícitas a todas las variantes textuales introducidas por copistas, autores, compositores, etc.

9.3.1.1. Las variaciones en el texto se detallan con exhaustividad a través del aparato crítico.

9.3.2. Existen referencias explícitas a las variantes excluidas de la edición base o de lectura.

9.3.3. Las variantes están agrupadas en relación con la pertenencia a una determinada categoría o jerarquía

9.3.3.1. Existen referencias explícitas a los criterios de agrupación empleados.

9.3.3.2. Existe una distinción explícita, a nivel semántico y visual, entre las variaciones a nivel lógico y a nivel interpretativo.

3.7.3. *Métodos y procedimientos; intervención editorial*

10. Principios de intervención editorial

10.1. Intervención

10.1.1. Existe un texto introductorio que declara de manera explícita los principios que instruyen la edición a nivel procedimental.

10.1.2. La intervención y enmienda editorial está motivada y soportada por los datos sobrevenidos a la colación de fuentes y testimonios.

10.1.3. Los símbolos, marcas y entradas que reportan la intervención editorial están claramente identificados.

10.2. Conformación del texto base o *copy-text*

10.2.1.1. Existe un conjunto de razones y criterios motivados (*rationale*) que instruyen la intervención y enmienda en el *copy-text* o texto base.

10.2.1.2. Todas las intervenciones en el texto base están marcadas, descritas y justificadas de manera detallada.

10.2.1.3. Las enmiendas e intervenciones en el texto base son consecuentes y se adaptan a las razones y principios que descritos en el *rationale*.

10.3. Métodos

10.3.1. Existen referencias explícitas en relación con los métodos editoriales empleados en la edición.

10.3.1.1. Los métodos empleados en la edición están explícitamente justificados y motivados en relación con fundamentos académicos.

11. Procedimientos y protocolos para la revisión y corrección de pruebas.

11.1. Existen personas asignadas para garantizar el rigor y corrección de la edición.

- 11.1.1. Las personas encargadas de la revisión cumplen con el nivel de competencia necesario para garantizar la adecuación de los materiales.
- 11.2. Existen referencias explícitas a la fecha de última revisión de cada material publicado.
- 11.3. Existen referencias al esquema de revisión por el que transitan todos los materiales.
 - 11.3.1. Los errores y modificaciones son documentados en cada etapa del proceso
 - 11.3.2. Existen pruebas de verificación para enmiendas y corrección de errores.
- 11.4. Existe un calendario de revisiones pormenorizado según el tipo de material.
- 11.5. Existen procesos específicos de control de calidad para las versiones *camera-ready*

12. Edición social

- 12.1. Existen espacios dedicados a la interpretación y el fomento de la producción de *conocimiento social* relacionado con la obra.
 - 12.1.1. Existen espacios dedicados a la interpretación y el fomento del conocimiento en relación con los aspectos estilísticos de la obra.
 - 12.1.2. Existe espacios dedicados a la interpretación y el fomento del conocimiento en relación con los aspectos técnicos/interpretativos de la obra.

13. Espacios y recursos para la anotación

- 13.1. Los espacios para la anotación son fácilmente identificables.
- 13.2. La anotación puede mantenerse en el espacio privado o hacerse pública.
- 13.3. La incorporación de la anotación a la edición principal pasa por la consideración del comité editorial.

- 13.3.1. Es posible proponer correcciones o añadidos, por ejemplo, vía un botón de respuesta, un área de debate o anotaciones.
- 13.3.2. Existe un sistema de roles y privilegios asociado al sistema de anotación.
- 13.4. Existen recursos para la clasificación de la anotación.
 - 13.4.1. Es posible acceder a las distintas anotaciones a través del sistema de clasificación

- 14. Foros y espacios Wiki
 - 14.1. Existen espacios wiki para el desarrollo de recursos de referencia relacionados con la edición.
 - 14.1.1. Existen espacios wiki para el desarrollo de tesauros estilísticos relacionados con la obra y/o el autor.

- 15. Redes sociales
 - 15.1. Existen enlaces a redes sociales y foros especializados con perfiles relacionados con proyecto para fomentar la socialización de la edición.
 - 15.1.1. Los perfiles del proyecto en redes sociales se actualizan periódicamente informando de los desarrollos del proyecto.

- 3.7.4. *Arquitectura y recursos tecnológicos del sistema*

- 16. Estructura *Software* y *Hardware*
 - 16.1. Existe un apartado específico que describe la estructura que soporta la edición a nivel técnico.
 - 16.2. Existen referencias explícitas sobre los *softwares*, *plugins* o *scripts* desarrollados específicamente para la edición.
 - 16.2.1. Existe documentación accesible en relación con los *softwares*, *plugins* o *scripts*.
 - 16.3. Existen referencias claras en relación con la incorporación de recursos tecnológicos externos a la edición.

17. Sistema de codificación

- 17.1. Existen referencias explícitas en relación con el estándar o es sistema empleado en la codificación.
 - 17.1.1. El estándar utilizado para la codificación está reconocido por alguna de las comunidades aceptadas *de facto* por la comunidad académica (TEI, MEI).
 - 17.1.1.1. La utilización del estándar utilizado está explícitamente motivada en función de criterios científicos, y en relación con los objetivos del proyecto.
 - 17.1.2. Existen referencias explícitas a la versión de las directrices que instruye la edición (*Guidelines* P1, P2, P3...)
- 17.2. Esquema
 - 17.2.1. El proyecto cuenta con un esquema DTD (*Document Type Definition*) creado *ad hoc* y adaptado a las necesidades y los objetivos propuestos.
 - 17.2.2. Existe un enlace al servidor con el archivo del esquema.
 - 17.2.3. Existen referencias explícitas del proceso de conformación del esquema.
 - 17.2.4. Existe y es accesible un documento ODD (*One Document Does it all*) que documenta el esquema del proyecto.
 - 17.2.5. Existen referencias explícitas sobre elementos y/o atributos creados o modificados según requerimientos del proyecto.
 - 17.2.5.1. Existe, y es accesible, la documentación sobre los elementos y/o atributos creados o modificados.
- 17.3. Archivo
 - 17.3.1. La infraestructura interna que estructura el archivo de la edición esta explicitada con el fin de mejorar la comprensión de la edición y explotar las posibilidades del sistema.
 - 17.3.1.1. Existe documentación accesible en relación con la estructura interna de las bases de datos que conforman el archivo de la edición

17.4. Marcado

- 17.4.1. El marcado cumple con las expectativas de transparencia que caracterizan la edición académica en el ámbito digital y es accesible (lectura) al usuario.
- 17.4.2. Existen referencias y comentarios en relación con los principios generales que sigue el marcado de los textos.
- 17.4.3. Existen referencias explícitas los criterios y estrategias empleados en la resolución de problemas relevantes de marcado.

3.7.5. Transcripción y digitalización.

18. Métodos y recursos empleados en la transcripción digital.

- 18.1. Existen referencias explícitas sobre procesos de transcripción a través de servicios OMR distribuidos.
- 18.2. Existen referencias explícitas en relación con el uso de *plugins* o sistemas de exportación desde editores de textos musicales.

19. Métodos y recursos empleados en la digitalización.

- 19.1. Existen referencias explícitas en relación con los sistemas y estándares de calidad empleados o previstos para la digitalización de fuentes.
 - 19.1.1. Existen referencias explícitas en torno a los criterios de selección de sistemas y estándares empleados para la digitalización.
- 19.2. Se establecen de manera explícita los criterios empleados en los procesos de digitalización en relación con aspectos como la funcionalidad o la interoperabilidad.

3.7.6. Mantenimiento, Sostenibilidad y preservación a largo plazo.

20. Existen políticas predeterminadas y explícitas en relación con la sostenibilidad y preservación de la edición.

- 20.1. Existen procedimientos y recursos para asegurar la sostenibilidad y preservación de los materiales y archivos que conforman el archivo digital.
- 21. Existen procedimientos y recursos para la preservación y sostenibilidad de estados y versiones parciales de la edición.
 - 21.1. Existen mecanismos y recursos para la atribución de autoría a versiones y estados parciales.
 - 21.2. Las versiones y estados parciales son accesibles en virtud de los mecanismos y funcionalidades de acceso propios de la edición general.
- 22. Existe un archivo histórico de respaldo de recursos *software* empleados en los distintos procesos de elaboración y disposición de la edición.

3.7.7. Presentación, acceso y usabilidad.

- 23. La edición pone en funcionamiento una estructura que permite la gestión diferenciada de los datos (transcripción y marcado) y su presentación.
 - 23.1. Los mecanismos que gobiernan la presentación de la edición se asientan sobre estándares reconocidos internacionalmente.
 - 23.1.1. Existen referencias explícitas sobre los lenguajes que gestionan la presentación en la edición
 - 23.1.2. Existe documentación informativa en relación con las posibilidades de transformación de las hojas de estilo instrumentadas.
 - 23.2. Existe la posibilidad de comparación directa (*side-by-side*) entre las transcripciones y los facsímiles de las fuentes en las que se basan.
 - 23.3. La selección de los distintos tipos de vista y disposición de la presentación es configurable en relación con los tipos de salida (tipología de la edición, tipo de lectura, ámbito de aplicación, etc.).
 - 23.4. La edición permite el acceso parcial a la obra

24. La edición permite la posibilidad de salidas dedicadas a las necesidades de cada tipo de lector.

24.1. La edición permite la salida del texto base editado como edición de lectura adaptado al lector recreacional

24.2. La edición posibilita la elección de sendas de lectura adaptada a las necesidades del usuario con objetivos académicos y de investigación.

25. La edición es accesible en distintas plataformas y a través de distintos dispositivos.

25.1. Es posible el acceso a través de equipos con distintos sistemas operativos.

25.1.1. Es posible el acceso mediante dispositivos móviles con distintos sistemas operativos (Android, iOS, etc.)

25.2. Es posible la impresión y/o la descarga a través de archivos XML, PDF, etc.

3.7.8. Diseminación, atribución y reutilización; Aspectos Legales

26. Licencias y derechos de autor de terceros.

26.1. Existen referencias explícitas de las condiciones de uso y reutilización a los materiales sujetos a licencia y derechos de autor.

26.2. Cada edición digital de fuentes debe contener una cláusula de derechos de autor con condiciones para la reutilización y la reproducción.

3. CRITERIOS DE CALIDAD DE LA EAD

4. MUSIC ENCODING INITIATIVE (MEI) Y LOS ESTÁNDARES DE MERCADO SEMÁNTICO

I wondered whether music might not be the unique example of what might have been - if the invention of language, the formation of words, the analysis of ideas had not intervened - the means of communication between souls.

Marcel Proust

EL ESTÁNDAR MEI (*MUSIC ENCODING INITIATIVE*) constituye un conjunto de recomendaciones para el mercado descriptivo y la transmisión de textos musicales en formato digital, desarrollado bajo la misma filosofía que inspiran las directrices TEI (*Text Encoding Initiative*) del cual se deriva. El consorcio MEI ha desarrollado un estándar exhaustivo, flexible y extensible que permite la representación de la obra musical en todas sus dimensiones. Aunque el punto de partida se establece en torno al ámbito de la notación musical, concretamente la conocida como notación común occidental o CMN, el formato no limita su aplicación a la representación de los aspectos meramente textuales, sino que permite incorporar cierta información de carácter interpretativo, crítico, analítico, descriptivo o bibliográfico relacionada con cualquiera de las distinciones y facetas presentes en la obra musical.

Formalmente, la *Music Encoding Initiative* (MEI) es un conjunto de propuestas y recomendaciones desarrolladas a través de la acción colaborativa y desinteresada de un conjunto de investigadores (bibliotecarios, informáticos, musicólogos, historiadores, etc.), con el objetivo principal de posibilitar el tratamiento de los textos musicales a través de sistemas informáticos, así como la aplicación de las metodologías de investigación desarrolladas en el seno de las Humanidades Digitales. El acrónimo MEI representa un término *paraguas* que hace referencia, de manera simultánea e indistinta, a una comunidad de investigadores, a una institución²⁷ que coordina los programas en desarrollo, y a un código informático basado en el meta-lenguaje XML (Hankinson, Roland, & Fujinaga, 2011). Aunque la propuesta MEI no está formalmente relacionada con la iniciativa TEI, esta reproduce, de manera cuasi-mimética, gran parte de las prácticas y las propuestas desarrolladas por los investigadores que desarrollan el estándar TEI. La aparición de la iniciativa (TEI) se establece en un contexto marcado por el desarrollo de las bibliotecas electrónicas, el crecimiento exponencial de los textos digitales, y la proliferación de proyectos académicos que surgen al auspicio de las nuevas tecnologías concebidas en el seno de las Humanidades Digitales. El desarrollo y consolidación de esta disciplina, se ha enfrentado a grandes dificultades de carácter técnico, generalmente relacionadas con la incompatibilidad de herramientas, con la preservación de los contenidos a largo plazo y la interoperabilidad en distintos entornos. Una de las razones que explica esta coyuntura es la proliferación de múltiples propuestas (de naturaleza dispar) para la representación y el marcado de textos, que se muestran poco estables, incompatibles con otros sistemas, y

²⁷En la actualidad la *Academia de las Ciencias y la Literatura* (Die Akademie der Wissenschaften und der Literatur) en Mainz (Alemania), es la entidad a través de la cual se coordina el desarrollo del estándar MEI y los distintos proyectos a nivel internacional que lo conforman.

con un ámbito de aplicación prácticamente restringido al proyecto dentro del que se desarrollan.

Durante la última década del siglo XX el surgimiento y desarrollo de estos sistemas, claramente orientados a proyectos muy determinados, crece al mismo ritmo con el que la edición académica (tanto de textos literarios como musicales) se traslada desde el ámbito impreso al digital, impidiendo el pleno desarrollo de todo el potencial que la informática puede aportar a la investigación humanística (Cantara, 2005). La ausencia de una norma común, interoperable y aceptado *de facto* por la comunidad científica implica, en última instancia, crear barreras para el acceso a los documentos, acrecentar muchos de los problemas existentes relacionados con la preservación, dificultar el intercambio de datos y de los modelos de edición, o impedir el desarrollo de herramientas comunes, así como el fomento de proyectos de carácter colaborativo (The TEI Consortium, 2017).

En el ámbito musical, esta disparidad de perspectivas metodológicas, que se traduce en la existencia de prácticamente un sistema para cada proyecto de investigación creado, es una realidad aún más notoria si cabe. Esto es debido, en gran medida, a la complejidad de un sistema de representación de la información, como la notación musical, que se desarrolla mediante la combinación de elementos pertenecientes a distintas dimensiones. En este contexto, la propuesta MEI pretende integrar todas las potencialidades que las nuevas tecnologías digitales ofrecen en relación con la edición de textos musicales y la investigación asistida por ordenador, con el objetivo de convertirse en el formato de referencia que normalice prácticas y herramientas.

El alto grado de aceptación que el estándar ostenta en la actualidad dentro de la comunidad académica se debe, en gran parte, a la capacidad de superar muchas de las dificultades e inconvenientes que el tratamiento de textos musicales arrastra desde hace mucho tiempo como consecuencia de la disparidad de sistemas.

Al igual que ha sucedido con la consolidación del marco TEI, la *Music Encoding Initiative* permite acabar con la práctica generalizada de desarrollar sistemas de codificación, cuyo ámbito de actuación se limita únicamente a los objetivos propios de cada proyecto.

En la mayoría de estos casos se han desarrollado herramientas que quedan inservibles por falta de mantenimiento o desarrollo una vez el proyecto se da por concluido, o en el peor de los casos, se abandona. Es este un problema relacionado con la obsolescencia de sistemas y la incompatibilidad de herramientas que implica la pérdida de contenidos significativos por falta de interoperabilidad entre el modelo de datos y las tecnologías que permiten su uso y reproducción. En este sentido, el paradigma MEI se concibe como un estándar que permite su adecuación a proyectos de distinta naturaleza gracias a una estructura modular y extensible que posibilita crear esquemas personalizados según las necesidades propias de cada ámbito de actuación. Por otro lado, minimiza los problemas relativos a la obsolescencia e interoperabilidad, en virtud de una cualidad de gran relevancia para la preservación del contenido; los datos codificados son independientes (*platform-agnostic*) de las herramientas y los sistemas que los tratan. De esta manera, se posibilita la preservación de los contenidos y su compatibilidad entre sistemas, al tiempo que se potencia el desarrollo de herramientas específicas para las necesidades propias de cada proyecto (Pugin, 2013).

A nivel lógico, el estándar MEI constituye un *súper-conjunto* que aglutina funcionalidades propias de los lenguajes de marcado procedimental y de los lenguajes de marcado semántico. Permite, por lo tanto, la codificación de información relativa a las unidades gramaticales y a las reglas sintácticas propias de los sistemas de notación musical, junto con la información semántica relacionada con las distinciones explicitadas del texto musical; desde las divisiones estructurales, a aspectos estilísticos, bibliográficos, históricos, lógicos, interpretativos, analíticos, etc. Toda esta meta-información potencial que emana del documento musical pueda ser procesada posteriormente por distintos programas informáticos de acuerdo

con múltiples objetivos dentro de la investigación musicológica, filológica, o a la gestión documental en archivos electrónicos o bibliotecas digitales. Por otro lado, el sistema MEI está concebido para adecuarse a casi cualquier ámbito de actuación, bajo la filosofía de integrar dos cualidades como la exhaustividad y la especificidad. De esta manera, puede adaptarse a cualquier de las coyunturas de una expresión artística tan compleja como la música, al tiempo que es capaz de captar y representar con la máxima precisión posible los detalles más particulares de cada proyecto en particular. Estos dos aspectos, la exhaustividad y la precisión, son a menudo contradictorios, ya que el primero exige flexibilidad y facilidad de adaptación mientras que el segundo requiere el máximo grado de especificidad. El sistema MEI cuenta con la posibilidad de personalización del modelo de datos, desde los más genéricos a los más particulares a través del esquema ODD (*One Document Does it all*) que representa un mecanismo para generar y documentar esquemas personalizados para tareas determinadas (Rafaelle Viglianti, 2010).

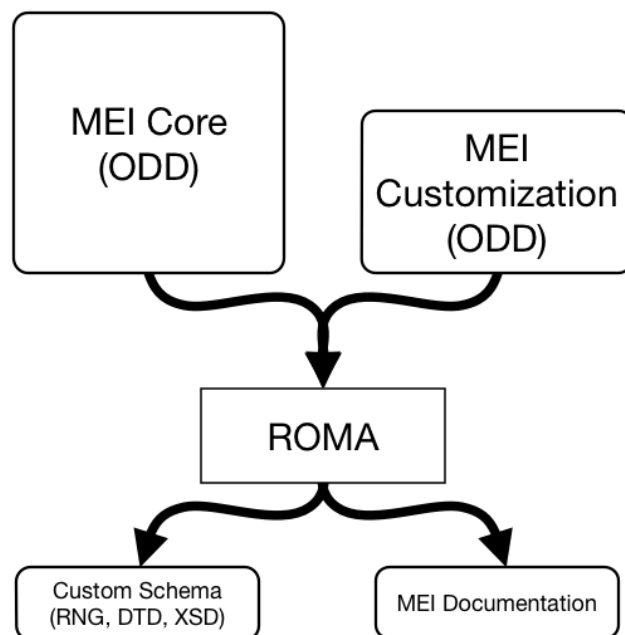


Ilustración 5. *Customización* de esquema ODD a través de la herramienta ROMA.

Fuente: music-encoding.org

4.1. El esquema MEI

Una realidad tan compleja y poliédrica como es la representación textual del fenómeno musical dificulta en gran medida el desarrollo de normas que puedan adaptarse de manera universal a toda la potencial casuística presente en la obra musical. A lo largo de la historia más reciente el desarrollo de los sistemas de codificación se ha vertebrado en torno a dos grandes corrientes lógicas y metodológicas: la primera postula la necesidad de identificar el mayor número de elementos comunes en la representación de la información musical, y desarrollar sistemas que permitan la incorporación, de manera genérica, de la mayor parte de estos. El resultado son sistemas aceptables para la representación de los aspectos más básicos del texto musical, pero muy poco funcionales para representar los requerimientos más concretos de ámbitos muy específicos. La segunda corriente metodológica propone el desarrollo de sistemas altamente especializados, en relación con cada ámbito de aplicación concreto, de manera que permiten la representación detallada y exhaustiva de la información presente en un contexto muy específico, con el inconveniente de que se muestran como escasamente operativos e incompatibles fuera de su propio ámbito de actuación (Hankinson et al., 2011)

En este contexto, y como hibridación de las dos formas de proceder descritas con anterioridad, surge la que podemos denominar *tercera vía* para el desarrollo de estándares de codificación de la información musical. Esta propone la elaboración de un sistema básico que formaliza los aspectos fundamentales y comunes a todos los ámbitos de aplicación, al tiempo que permite, a través de una estructura modular, extensible y *customizable*, la adecuación del esquema a ámbitos de aplicación más específicos. De esta manera, se garantiza la compatibilidad en el mayor número de ámbitos posibles, junto con el nivel de granularidad requerido en contextos muy particulares. El estándar MEI constituye el ejemplo más paradigmático y ampliamente aceptado de sistema de codificación desarrollado bajo esta perspectiva, ofreciendo una solución viable al problema de la adecuación al

contexto de aplicación, bajo la asunción de una serie de requerimientos presentes en la comunidad científica (Bauman & Flanders, 2004):

- i. Existe la necesidad de contar con sistemas que permitan la adecuación de los estándares de codificación a contextos específicos sin tener que crearlo de manera nativa para cada ámbito de aplicación. En el ámbito MEI cada esquema específico, adaptado a un proyecto concreto, se desarrolla sobre un sustrato común de carácter genérico.
- ii. Cada modificación o evolución de un determinado esquema sirve de base, como material disponible en acceso abierto, para futuros nuevos desarrollos y su eventual aplicación en nuevos proyectos. De esta manera se evita la duplicidad de esfuerzos que supone el desarrollo de esquemas que pueden ser de utilidad a otros investigadores con intereses similares.
- iii. La elaboración y puesta en común de los esquemas, y de las soluciones desarrolladas permite su formalización a través de grupos y comisiones de discusión técnica, que proponen de manera regular las directrices comunes para futuros desarrollos, evitando la producción de esquemas de carácter fragmentario o incompatible con el resto de esquemas o elementos.

El estándar MEI propone como soluciones un sistema de *customizaciones* o personalizaciones del esquema. De esta manera, los esquemas pueden ser generados a partir de una serie preexistente de conjuntos de declaraciones de elementos semánticamente relacionados, que se conoce como módulos; estos representan modelos de contenido que agrupan elementos en relación con su función o a su ámbito de aplicación, y pueden ser combinados entre sí según las necesidades de la codificación. En este sentido, el estándar MEI funciona como un gran repositorio de recursos para la codificación donde módulos, elementos y atributos pueden ser elegidos para que el modelo de datos pueda expresar todos los matices de la obra representada.

Todas estas consideraciones son una realidad gracias al establecimiento de un esquema estructurado en torno a un conjunto de módulos que no solo pueden ser combinados sino modificados, o expandidos conforme se detectan nuevas necesidades en el mercado. La investigación, la aportación de los proyectos que en la actualidad utilizan el estándar como infraestructura, y la discusión dentro de la comunidad MEI son la principal fuente de propuestas para el crecimiento del estándar. En cualquier caso, el desarrollo de un sistema de codificación de estas características comporta el riesgo de inconsistencias, incompatibilidades y errores en la combinación de los elementos y los atributos debido a que en el ámbito de la notación musical es muy usual encontrar prácticas contradictorias, dispares o no normalizadas. Por todo ello cualquier incorporación de nuevos elementos pasa de manera inexcusable por el filtro de una comisión; la *MEI Board*.

4.1.1. Módulos, elementos y atributos

Funcionalmente el estándar MEI se construye a través de una suerte de modelo conceptual que proporciona una serie de elementos que permiten marcar cualquier tipo de distinción presente (implícita o explícitamente) en el texto musical. Estos elementos expresan, además, una serie de cualidades sobre la distinción a la que hacen referencia, a través de un conjunto determinado de atributos que la caracterizan. Estos elementos se estructuran mediante la pertenencia a un sistema de clases que los agrupa, en función de contar con los mismos atributos (*attribute class*), de compartir funciones similares, o por ocurrir y hacer referencia a lugares similares dentro del documento (*model classes*) (Kepper, Hankinson, et al., 2013).

En un orden jerárquico superior, la agrupación de una serie de elementos, relacionados con un ámbito funcional concreto, constituye cada uno de los módulos que conforman la estructura general del estándar MEI. Así, por ejemplo, dentro del módulo *Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR)* se incluyen todos los elementos (con sus respectivos atributos) que permite representar todas las distinciones y la meta-información relacionada con los campos que la IFLA prescribe para la

descripción de registros bibliográficos de acuerdo con el propio modelo FRBR.

Cada uno de estos módulos o agrupaciones de elementos que conforman la estructura general del estándar MEI hacen referencia a una función, faceta o ámbito de aplicación determinado dentro del texto musical. A nivel descriptivo podemos establecer una serie de categorías facticias para agrupar los módulos que componen el estándar MEI, de acuerdo con la faceta a la que hacen referencia, como muestra la tabla 5.

Tabla 2. Relación de módulos en el esquema MEI según facetas de la información musical

FACETAS

Sistemas de notación	Aspectos bibliográficos	Aspectos editoriales	Elementos estructurales del sistema	Reproducciones digitales, multimedia y material gráfico	Lógica musical
MÓDULOS					
Notación musical común (4)	Requerimientos funcionales para registros bibliográficos (FRBR) (3)	Aparato crítico (10)	Elementos compartidos, modelos y atributos (1)	Facsimiles (12)	Armonía (14)
Notación mensural (5)	Nombres y fechas (17)	Marcado editorial (11)	Texto vocal (15)	Figuras y tablas (13)	Información analítica (7)
Notación neuma (6)	<i>Corpora</i> musical (9)	Texto en MEI (21)	Punteros y referencias (19)	Interpretaciones (18)	

Ornamentación en notación musical común (8)	EL encabezado MEI (2)	Símbolos definidos por el usuario (22)	(EL encabezado MEI (2))	Musical Instruments Digital Interface (MIDI) (16)	
Notación en tablatura (20)					

A continuación, se describen brevemente los ámbitos de aplicación propios de cada módulo en concreto:

1. Shared Elements, Models, and Attributes

El primer módulo agrupa todos los elementos básicos que son comunes en al menos otros dos módulos del esquema. Estos incluyen todos los elementos que describen las unidades gramaticales esenciales en el lenguaje musical como: marcas y símbolos expresivos, divisiones estructurales, pentagramas y estructuras de voces (*layers*), así como alteraciones, claves o armaduras.

2. The MEI Header (EL encabezamiento MEI)

EL módulo MEI Header conforma el conjunto de elementos que pueden inscribirse dentro del elemento homónimo <meiHead>. Es este un elemento central en el esquema MEI, toda vez que forma parte junto con el elemento <music> de la estructura mínima requerida para conformar un documento MEI válido. El módulo MEI Header incluye los elementos precisos para documentar los aspectos bibliográficos del texto codificado, así como las fuentes y testimonios empleados, los agentes responsables de la edición o cualquier otro aspecto relevante dentro del proceso de codificación.

3. Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR) (Requisitos Funcionales para Registros Bibliográficos)

El módulo tercero incorpora elementos y atributos para la descripción de la obra musical de acuerdo con los cuatro niveles de abstracción que el modelo FRBR establece para los registros bibliográficos; FRBR permite establecer cuatro estados de la obra musical de acuerdo con cuatro niveles de abstracción, jerarquizados de mayor a menor nivel: obra, expresión, manifestación e ítem.

4. Common Music Notation (Notación musical común)

Los elementos esenciales que compone la gramática y la sintaxis del denominado sistema de notación común en la música occidental se describen y agrupan dentro de módulo de elementos comunes (módulo 1); no obstante, existe un módulo específico para agrupar todos los elementos que hacen referencia a la codificación de los aspectos más especializadas dentro del sistema de notación común occidental. Este módulo comparte ciertos elementos con el módulo 1, pero incorpora, además, otras clases de atributos relacionadas con estos contextos más concretos.

5. Mensural Notation (Notación mensural)

El módulo 5 aglutina todos los elementos y atributos necesarios para codificar un tipo de notación propia de la música medieval y renacentista, utilizada desde el siglo XII al XVII aproximadamente, conocida como notación mensural. La notación mensural se desarrolla como evolución de la notación neumática y precede el desarrollo del sistema de notación musical común.

6. Neume Notation (notación neumática)

De igual manera que en el caso anterior, el módulo *neuma* permite codificar textos y expresiones relacionados con este tipo de notación predominante durante gran parte de la edad media.

7. Analytical Information (información analítica)

El análisis de contenido es uno de los objetivos principales de las Humanidades Digitales, a nivel genérico, y de la Musicología digital a nivel particular. El estándar MEI habilita elementos y atributos específicos para relacionar instancias y entidades propias del documento MEI. Aunque estas relaciones pueden establecerse en virtud de distintos objetivos e intereses, las *Guidelines*²⁸ aconseja establecer prácticas analíticas normalizadas como el análisis Schenkeriano o el análisis funcional.

8. Common Music Notation Ornaments (ornamentos en notación musical común)

La ornamentación en música (notas suplementarias añadidas a una frase o idea musical con el fin de embellecerla) es una de las técnicas cuya representación depende en mayor medida de contextos, épocas, autores, escribas o de la propia interpretación del intérprete. El módulo octavo incorpora elementos y atributos para la incorporación de estas prácticas, como notación específica dentro del sistema CWMN, así como las referencias necesarias para su interpretación.

9. Musical Corpora (*corpora* musicales)

MEI considera los *corpus* musicales como estructuras que agrupan textos musicales unitarios agregados en torno a un conjunto predeterminado de características o criterios de inclusión. MEI permite el establecimiento de directrices de marcado comunes a los textos que conforman estos corpus

²⁸ Las MEI *Guidelines 3.0* o directrices MEI es un documento normativo que describe los elementos que conforman la infraestructura MEI, y establece los criterios de utilización de módulos, elementos y atributos, así como el lugar donde se ubican dentro del esquema MEI o donde se permite su utilización.

documentales, al margen de que cada texto, como unidad independiente incorpore requerimientos de codificación propios.

10. Critical Apparatus (aparato crítico)

El módulo *aparato crítico* establece los recursos para la codificación de las variantes materiales, semánticas, interpretativas, o gramaticales presentes en los distintos testimonios (fuentes) de una misma obra musical. El módulo aparato crítico reproduce de manera prácticamente idéntica la lógica y los elementos presentes en el módulo homónimo del estándar TEI, ofreciendo recursos para el marcado de variantes, y para establecer relaciones entre estas y las distintas fuentes en las que ocurren.

11. Editorial Markup (marcado editorial)

El módulo undécimo guarda estrecha relación con el módulo aparato crítico. Si este marca explícitamente las variantes presentes en las fuentes y testimonios, el presente módulo posibilita la integración del comentario y la exégesis relacionada con la propia intervención editorial, la génesis de la obra, la evolución y transmisión de las variantes, y en definitiva, de la interpretación de los aspectos editoriales que acompañan al texto, como correcciones, omisiones, fragmentos faltantes o borrados, etc.

12. Facsímiles

Con el objetivo de integrar materiales multimedia, el estándar MEI posibilita establecer relaciones con objetos digitales asociados a la edición, como por ejemplo reproducciones digitales de fuentes y testimonios. El módulo *facsimile* permite la descripción física y material de fuentes originales a través de referencias a reproducciones gráficas (fotografías digitalizadas) de las mismas. A través de estas se puede codificar información de eventos particulares a nivel topográfico como pasajes faltantes u otras distinciones materiales de interés que suceden en alguna parte de la página.

13. Figures and Tables (tablas y figuras)

La complejidad de describir objetos de carácter gráfico como ilustraciones y figuras, o contenido altamente estructurado como información tabulada, hace aconsejable establecer referencias dentro del documento MEI a enlaces externos a medios donde el medio de representación se ajusta mejor a este tipo de información. El módulo figuras y tablas, por lo tanto, incorpora recursos para codificar información de este tipo mediante el enlace a otros archivos gráficos o documentos.

14. Harmony (armonía)

El cifrado y las indicaciones relacionadas con la armonía dentro de un texto musical son tan variadas y dispares, (dependiendo de géneros, estilos o épocas), que la explicitación de este tipo de información (la información armónica ya está implícita en el propio texto codificado) requiere de un módulo con elementos especializados para estas cuestiones. Este módulo permite, además del marcado de los aspectos armónicos que se desarrollan en el texto, la inclusión de etiquetas y cifrados armónicos a nivel gráfico, y la codificación de su interpretación en contextos específicos.

15. Vocal Text (Texto vocal)

Este módulo permite codificar las sílabas y palabras que acompañan cada nota o grupo de notas en una composición vocal. Estos elementos hacen referencia, en definitiva, a la forma de relacionar en un texto musical, cada sílaba o cada palabra con las respectivas notas o sonidos musicales que las reproducen.

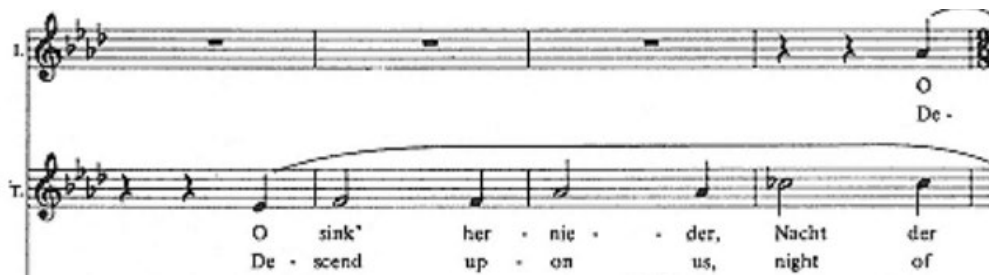


Ilustración 6. Ejemplo de texto musical con texto vocal

Fuente:Music-encoding.org

16. Musical Instruments Digital Interface (MIDI)

El sistema MIDI (Musical Instruments Digital Interface) representa un protocolo de comunicación que permite interconectar computadoras, instrumentos musicales y otro tipo de dispositivos electrónicos generadores o receptores de señales musicales. El estándar MEI prevé la integración de datos MIDI dentro del modelo de datos, permitiendo la traslación del código MEI a un sistema MIDI, así como capturar la información de archivos exportados desde MIDI a MEI.

17. Names and Dates (Nombres y fechas)

Aunque el sistema MEI permite incorporar meta-información de carácter descriptivo relacionada con agentes, localizaciones, fechas, etc. dentro del propio encabezamiento *Header*, el módulo *nombres y fechas* es usado para hacer distinciones explícitas sobre fragmentos textuales que hacen referencia a personas, instituciones o fechas dentro del texto marcado.

18. Performances (interpretaciones)

Este módulo dispone los elementos necesarios para establecer referencias entre una sección determinada del texto, y un segmento temporal dentro de una determinada grabación de la obra, tanto en formato audio como en video, que se considere significativa por una u otra razón. Estas referencias constituyen una ayuda inestimable para la mejor comprensión del

texto en relación con la lectura que de él han hecho distintos músicos a lo largo de la historia.

19. Pointers and References (punteros y referencias)

El módulo decimonoveno establece las reglas y mecanismos para establecer referencias y punteros entre las distintas distinciones presentes en el texto codificado.

20. Tablature Notation (notación en tablatura)

Los sistemas de tablatura representan formas de notación musical donde la representación de un determinado evento sonoro se establece mediante la referencia al lugar físico donde se produce en el instrumento. El módulo 20 define todos los elementos necesarios para codificar los textos escritos en este tipo de notación.

21. Text in MEI (Texto dentro de MEI)

Dentro de los documentos MEI existen ciertas instancias susceptibles de contener información textual: El texto cantado, las directrices interpretativas de carácter técnico o expresivo, etc. Todas ellas forman parte de los recursos propios del texto musical y, por ende, de los sistemas de notación. El módulo vigésimo, por el contrario, dispone los elementos necesarios para codificar la información paratextual que puede acompañar la edición de una obra como los prólogos, prefacios, introducciones, notas preliminares a la edición, epílogos, etc.

22. User-defined Symbols

El módulo *símbolos definidos por el usuario* permite crear elementos de carácter gráfico y textual, sin implicación con respecto al sistema de notación, y que no pueden ser expresados de manera más precisa a través de otros elementos del sistema. Por ejemplo, asociar un comentario o nota dentro del texto mediante el elemento `<anchoredText>`, o la construcción de símbolos

y grafías personalizadas a través de los elementos `<line>` y `<curve>`. Este módulo pretende, en definitiva, dotar al editor de cierta libertad para incorporar marcas y anotaciones explicativas o analíticas de manera arbitraria.

4.2. Estructura del documento MEI

Una de las características distintivas del formato MEI es que permite la representación conjunta, dentro del mismo árbol MEI, del texto marcado y de los metadatos que lo describen. Así el archivo MEI, además de incorporar los datos musicales (la transcripción del texto junto con el marcado descriptivo), incorpora recursos específicos para representar de manera robusta un extenso rango (flexible y personalizable) de metadatos asociados (Crandell, 2015).

Esta característica esencial se ve claramente reflejada en la lógica del sistema y en la arquitectura del propio documento MEI; datos y metadatos constituyen los dos elementos esenciales e irrenunciables en torno a los que se conforma cualquier documento MEI bien formado: el elemento `<meiHead>` recoge todos los metadatos que describen la obra a nivel bibliográfico y contextual, así como el desarrollo de proceso de edición; los agentes que intervienen, los criterios de intervención o las distintas etapas por las que atraviesa. Por otro lado, el elemento `<music>` constituye el contenedor para los datos que representan el propio texto editado, incorporando las diferentes distinciones estructurales o semánticas presentes en el texto, así como la lógica musical que representa la obra. Cada uno de estos elementos centrales contiene sus propios elementos y atributos constitutivos que estructuran las diversas funciones a las que hacen referencia. La presencia de alguno de estos elementos es un requisito de obligado cumplimiento, mientras que el resto son elegibles dependiendo de las necesidades y el contexto.

El elemento `<meiHead>`, es un elemento imprescindible en cualquier documento MEI válido; aunque las posibilidades de documentar la edición

son abrumadoras, este elemento requiere de manera obligatoria la inclusión de unos elementos mínimos para la identificación del archivo. El elemento `<meiHead>` se estructura en torno a seis elementos XML (Kepper, Hankinson, et al., 2013): un identificador alternativo, y cinco divisiones principales que a su vez se subdividen en distintos elementos descriptivos de carácter parcial:

1. `<altId>` (*alternative identifier*), constituye un identificador alternativo para los casos en que el identificador asociado al proyecto no se adapta a las posibilidades del encabezamiento MEI, o para los casos en que se necesitan, por la idiosincrasia del proyecto, varios identificadores.

2. `<fileDesc>` (*file description*) contiene los metadatos bibliográficos del propio documento MEI. Esta descripción incorpora todas las facetas y todos los requisitos necesarios para referenciar la edición en citas o bibliografías, o su incorporación y gestión en bases de datos, repositorios o bibliotecas digitales.

El elemento `<fileDesc>` incorpora las siguientes subdivisiones: declaración de título; declaración de edición; descripción física del archivo²⁹; Publicación, distribución, etc.; declaración de series; declaración de notas; declaración de las fuentes (aspectos bibliográficos);

3. `<encodingDesc>` (*encoding description*)

El segundo elemento principal en el *meiHeader* especifica los métodos y principios editoriales que rigen la transcripción o codificación de las fuentes que integran la edición. No es un elemento obligatorio dentro del esquema MEI, pero su inclusión es esencial para describir las directrices que modelan

²⁹ Aunque este epígrafe hereda su esencia de la tradición de la descripción bibliográfica, establece nuevos parámetros para describir el objeto digital, como la distinción entre programa y datos, el tamaño en Bytes, megabytes, etc., así como la distinción y el número de unidades lógicas (palabras, frases, divisiones, etc.), o los aspectos físicos del soporte (Cd, disco duro, etc.)

la edición desde el punto de vista de la intervención editorial en la fase de transcripción. Este elemento incluye las siguientes divisiones: *Información de aplicaciones* (usadas para la transcripción); *declaración de principios editoriales*; *descripción del proyecto*; *declaración de muestreo*.

4. <workDesc> (*work description*)

El elemento *workDesc* permite registrar distintas facetas destinadas a describir la obra musical como entidad abstracta. De igual manera, no es un elemento obligatorio dentro del esquema MEI, pero permite relacionar un tipo de información muy significativa a nivel musicológico para la contextualización de la misma. Este elemento principal se subdivide a su vez en los siguientes elementos: identificación de la obra; incipits; tonalidad, tempo y compás; otros elementos caracterizadores; historia de la obra; lenguas presentes; medio de interpretación (instrumentación); contexto y oyentes potenciales³⁰, contenidos de la obra; evidencias bibliográficas; declaración de notas; clasificación; relaciones de la obra; otros metadatos.

5. <extMeta> (metadatos externos)

Este elemento permite referenciar dentro del esquema MEI un conjunto o subconjuntos de metadatos externos al propio esquema MEI provenientes de otros sistemas de descripción. Quizás el ejemplo más ilustrativo al respecto es la posibilidad de incorporar metadatos en formato MARC dentro de la codificación.

³⁰ Público y audiencia preferente hacia la que se dirige la obra (niños, jóvenes, adultos, etc.)

```

<extMeta>
  <!-- MARC (Machine-Readable Cataloging) title info -->
  <datafield ind1= "1" ind2= "0" tag= "245">
    <subfield code= "a"> Simple dreams : </subfield>
    <subfield code= "b"> a musical memoir / </subfield>
    <subfield code= "c"> Linda Ronstadt. </subfield>
  </datafield>
</extMeta>

```

Ilustración 7. ejemplo de metadatos MARC dentro del elemento <extMeta>

Fuente: MEI *Guidelines* 3.0

5. <revisionDesc> (*revision description*)

El quinto elemento constituye una suerte de cuaderno bitácora de la edición en el que se registran todas las incidencias, modificaciones y/o actualizaciones por las que atraviesa la edición desde su nacimiento. Este elemento, aunque tampoco es obligado dentro del esquema MEI, es prácticamente imprescindible sobre todo en proyectos en los que se incluyen un gran número de fuentes, o en el que intervienen distintos editores. En cualquier caso, su presencia permite monitorizar el desarrollo de la edición a lo largo del tiempo, de manera que quedan completamente documentadas las coyunturas propias de cada estado parcial de la edición.

Los metadatos incluidos en el elemento <meiHEad> pueden ser editados directamente en el archivo XML, o a través de interfaces web especialmente creadas para estos efectos. MerMEId, por ejemplo, es un repositorio de datos MEI constituido por una base de datos y un editor de metadatos que permite almacenar y recuperar documentos MEI, así como editar sus metadatos. El programa de descarga libre puede asociarse de manera personalizada a cualquier proyecto de edición o biblioteca electrónica. Desde este programa es posible editar de manera fácil e intuitiva los metadatos correspondientes al *meiHeader* de cualquier documento MEI.

Elemento <music>

El elemento *music* es el otro elemento principal y obligatorio en todo documento MEI, y define la estructura general de cualquier texto³¹ musical a nivel unitario. Las obras musicales de carácter multiorgánico, que agrupan distintos textos musicales, pueden ser codificadas mediante la inclusión de distintos elementos <body>, anidados y recogidos bajo el elemento <group>. Con carácter general la estructura del elemento <music> contiene los siguientes elementos:

<front> (*front matter*) Comprende todos los materiales preliminares que permiten contextualizar e introducir la obra según los criterios del editor.

<body> Contiene todos los elementos de la lógica musical necesarios para representar en su totalidad, y con el mayor nivel de precisión, un determinado texto unitario.

<group> agrupa los distintos textos musicales de carácter unitario que conforman una obra musical multiorgánica. Dentro del elemento <group> se anidan los distintos elementos <body> de cada texto unitario.

<back> (*back matter*) El elemento <back> permite recoger y agrupar todos los apéndices, índices y materiales anexos a un determinado texto musical.

Además de las distinciones estructurales a nivel extra-unitario, el estándar MEI incorpora elementos para establecer distinciones estructurales dentro de propio texto; tanto en el ámbito de la obra o en relación con el medio de producción (vista del conjunto instrumental o parte aislada de cada instrumento).

Estructuralmente, la división superior, a nivel jerárquico, está representada por el elemento <mdiv> o *music división* que establece

³¹ El elemento <music> recoge cualquier división textual que incorpore cierto carácter unitario o conceptual, exceptuando las divisiones internas de la obra.

distinciones entre cualquier parte explícitamente diferenciada dentro del texto a nivel formal.

Por otro lado, se pueden establecer distinciones en torno al medio de producción mediante el elemento <score> que representa la vista completa de todos los instrumentos que compone la obra, o el elemento <part> que permite la visibilización individualizada de la parte aislada de un determinado instrumento.

Cualquiera de estas dos divisiones puede incorporar a su vez distinciones o divisiones de carácter fáctico o intelectual marcadas mediante el elemento <section>

La ilustración 70 muestra la jerarquía de divisiones estructurales en el estándar MEI, según su prescripción en las *Guidelines 3.0*

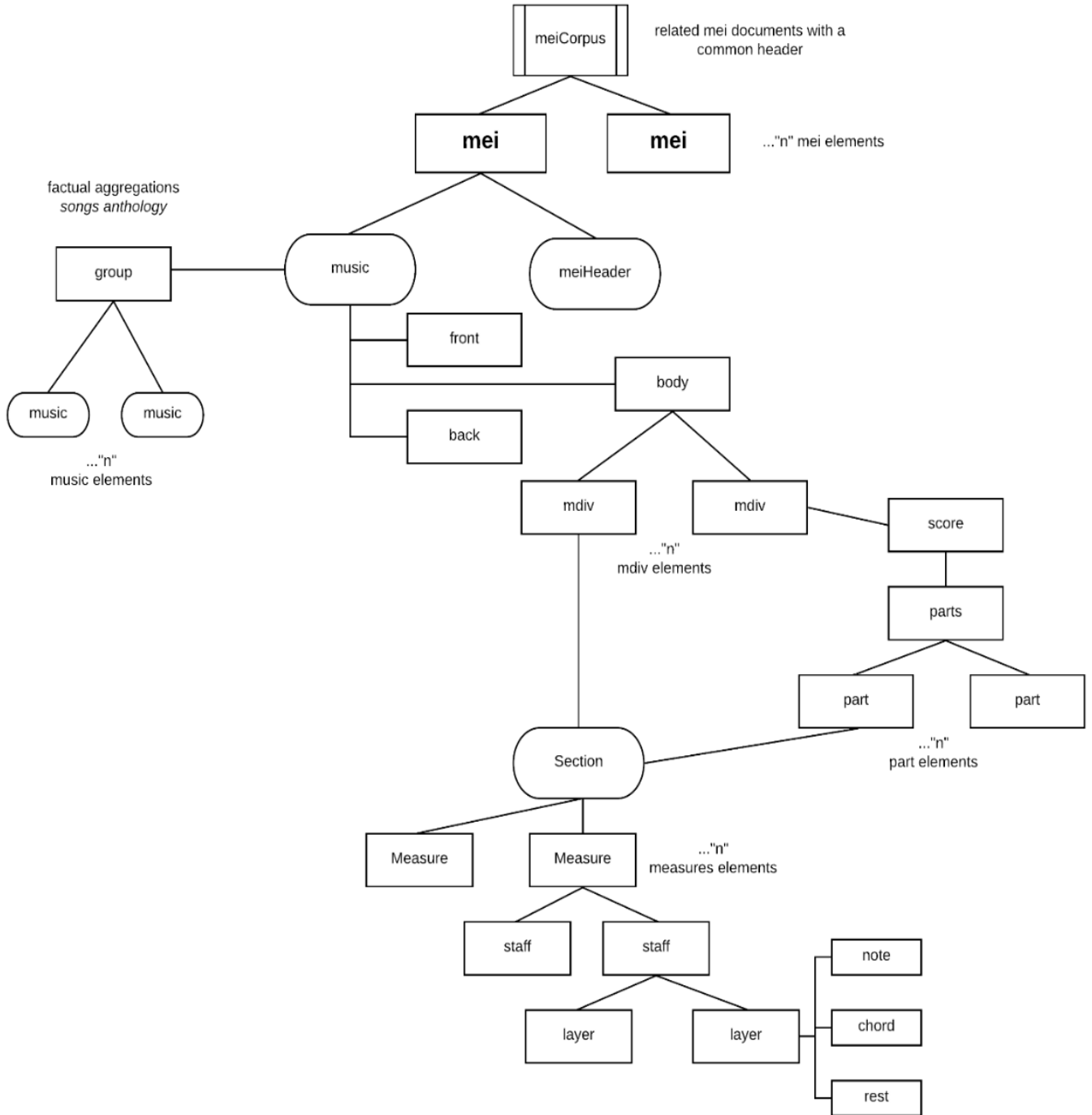


Ilustración 8. Jerarquía de divisiones estructurales en el estándar MEI

Fuente: elaboración propia.

4.3. Ámbitos de aplicación

Aunque la filosofía bajo la que se desarrolla el estándar MEI prevé su aplicación en casi cualquier contexto de la actividad musical en la que intervengan textos notados, la mayor parte de los proyectos, de las investigaciones y del desarrollo de herramientas específicas se centran de manera claramente diferenciada en tres escenarios esenciales que a su vez contemplan una serie de aspectos o disciplinas parciales: el ámbito de la musicología y la filología musical, donde tiene una gran relevancia la aplicación de las nuevas tecnologías con una intención heurística; la publicación electrónica destinada al consumo de partituras y textos musicales *online* en un contexto de crecimiento exponencial de las partituras electrónicas en la esfera digital; y por último la incorporación del estándar como modelo de datos en los sistemas de gestión de la documentación musical.

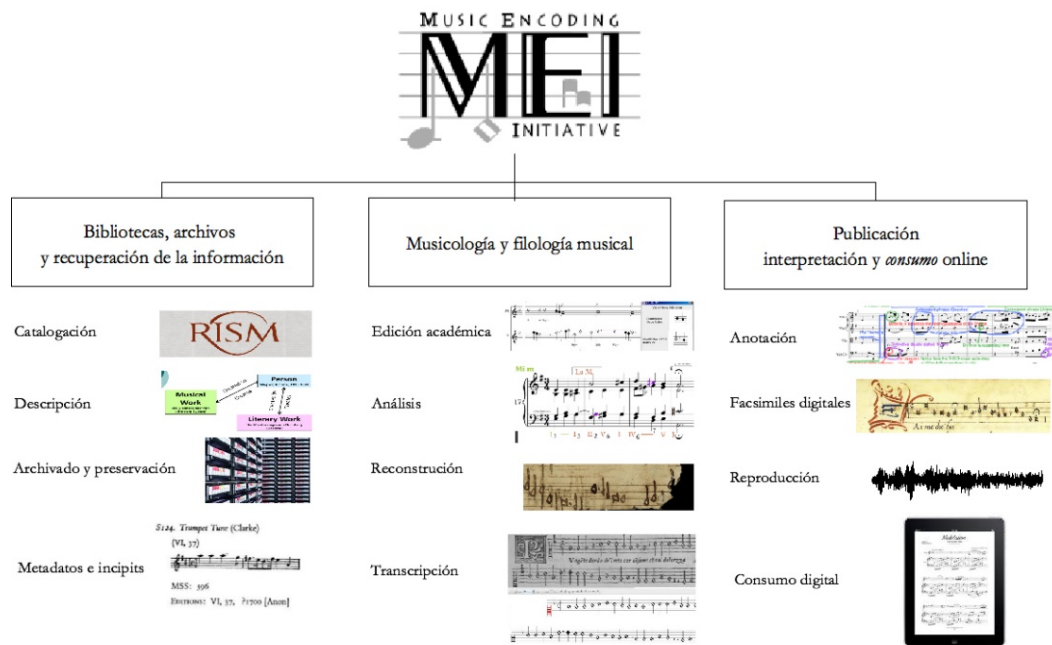


Ilustración 9. Dominios de aplicación del estándar MEI.

Fuente: elaboración propia.

4.3.1. *Filología Musical*

El estándar MEI permite la representación semántica, estructural y lógica, en toda su complejidad, de todas las funciones expresivas que incorporan algunos de los distintos sistemas de notación más relevantes desarrollados a lo largo de la historia de la música occidental (MEI Community, 2017): el sistema de notación común occidental, el sistema mensural, el sistema de neumas, o sistemas idiomáticos como las tablaturas para instrumentos de cuerda pulsada. Esta cualidad puede ser explotada tanto a nivel de representación, a nivel analítico o a nivel heurístico; a continuación, se referencian algunas de las aplicaciones más significativas:

- Edición crítica digital de textos musicales
- Reconstrucción y recuperación de *corpora* de textos musicales
- Explicitación de distinciones textuales para el análisis formal, melódico o armónico.
- Transcripción entre sistemas de notación
- Elaboración de tesauros estilísticos

La edición crítica o académica es el objeto de aplicación paradigmático del estándar MEI dentro de la filología musical. Su carácter exhaustivo y modular permite atender todas las dimensiones del fenómeno musical (Frans Wiering, 2017): la dimensión visual (variantes textuales, enmienda editorial, relación entre testimonios, anotaciones y marcas, etc.); el dominio lógico (transcripción entre sistemas de notación, explicitación de distinciones armónicas, rítmicas o melódicas); dominio analítico: inferencia de conocimiento contextual, reconstrucción de textos; enlace y referencias; dominio *interpretativo*: alineamiento con grabaciones, digitaciones, marcas interpretativas de carácter colaborativo (Merchán Sánchez-Jara, Cerdón-García, & Gómez-Díaz, 2017)

En la actualidad la mayoría de los proyectos realizados bajo el estándar EMI hacen referencia a la edición académica de fuentes inéditas, o a la crítica de corpus musicales de gran relevancia histórica. Aunque alguna de las

ediciones surgidas dentro de este contexto se ha revelado como un material de gran valor para su uso en el ámbito de la interpretación, generalmente su desarrollo favorece, y está claramente orientado, a la inclusión de funcionalidades relacionadas con el análisis musicológico, la reconstrucción o la transcripción del texto. La dificultad intrínseca de alguna de estas tareas (por ejemplo, la transcripción de notación mensural a notación común) hace necesario la implementación de los recursos necesarios para garantizar su éxito, dejando al margen cualquier otro tipo de consideración que no tenga relación con este proceso.

Conscientes de la especial naturaleza de muchas de las labores que atañen a este ámbito de actuación, el consorcio MEI ha ido desarrollado, según surgían las necesidades de cada proyecto, una serie de módulos y elementos destinados a estas tareas. Así, en la actualidad existen varios módulos específicos para transcribir alguno de los sistemas de notación más presentes en la actividad musicológica; notación mensural, neumático, o tablaturas.

De manera paralela el consorcio MEI ha participado de manera activa, y se conforma como un elemento central, en el desarrollo de sistemas y herramientas especializadas en la reconstrucción³² y análisis de fuentes históricas. Un ejemplo concreto que ilustra a la perfección todas estas cuestiones es el proyecto *The Lost Voices Project*³³. Dentro de esta iniciativa se ha elaborado, gracias a la codificación de varios *corpora* de obras musicales renacentistas, el tesoro de recursos estilísticos presentes en la obra del editor francés Nicolas DuChemin, así como herramientas específicas para la presentación dinámica vía web (*meiView*, *MEI massaging*), o para la

³² Reconstrucción en el sentido de recuperar fragmentos o secciones faltantes, deterioradas o ilegibles, mediante análisis avanzado y automatizado.

³³ *The Lost Voices Project*. Disponible en <<http://digitalduchemin.org>> consultado [17/05/2016]

exportación de documentos MEI desde editores como Sibelius (*SibMEI-Plugin*).

Table of Contents				
Cadences (4-46)	Interval Patterns (47-71)	Presentation Types (72-129)	Texts (130-54)	Generics/Rarities (155-56)
Authentic (4-10)	Parallel 6ths (47-55)	Homorhythm Dance (73-74)	Text Repeat (131-32)	Verse type
Phrygian (11-18)	Parallel 3rds (10ths) (56-61)	Homorhythm Stagger (75-76)	Text Reprise (134)	Ranges
Plagal (19-22)	Alternating 3/5 (or 3/8) (62-68)	Homorhythm Dactylic (77)	Text Refrain (135)	Finals
Non Double Leading (23-25)	Romanesca (69-71)	Homorhythm Fauxbourdon (78)	Text Enjambment (137)	
Cad_in_Cadence (26-28)		Free Imitation (79-81)	Text Overlap (137-140)	Leaps
Inverted Cadence (29-33)		Non-Imitative Duos (82-89)	Text Representation (141-52)	Dissonances
Displaced Cadence (34-40)		Imitative Duos (89-103)	Text Declaim (152-54)	Parallel 5ths/8ves
Evaded Cadence (41-43)		Periodic Entries (104-113)		
Incomplete Cadence (45)		Periodic Entries (stacked) (114)		Citation/Quotation (156)
		Periodic Entries (tonal) (115)		
		Invertible Counterpoint (various)		
		Stretto Fuga (116-29)		

Ilustración 10. Tesoro de recursos estilísticos

Fuente: digitalduchemin.org

De igual manera este proyecto es un claro referente en la reconstrucción de textos históricos con secciones deterioradas o faltantes; el sistema puesto en marcha permite reconstruir pequeños fragmentos en función de la hipotética relación con el resto de las voces, el contexto melódico/armónico, y gracias a la inferencia de estructuras similares sobre la base de los datos codificados en el resto de las obras que conforman al corpus.

The image shows a digital music score interface for 'DC1208, phrase 1'. It features two systems of musical notation. The top system displays the original score for Soprano and Tenor. The bottom system shows reconstructions for Soprano, Contratenor, Tenor, and Bass, with red dashed boxes highlighting specific parts. A 'RECONSTRUCTIONS' panel on the right lists sources: Apgar, Echanan, Derycz, and Freedman. Navigation arrows and a 'BIBANKS' label are also visible.

Ilustración 11. Ejemplo de reconstrucción de voces en LVP.

Fuente: elaboración propia; adaptado de digitalduchemin.org

4.4. Consumo *online* de textos musicales

La edición destinada al consumo *online* o edición interpretativa es otro de los escenarios en los que en la actualidad más investigación se produce dentro de la comunidad MEI (Raffaele Viglianti, 2015). Este ámbito es quizás el más complejo, el que más perspectivas y dominios de la representación musical pone en juego, y el que necesita de una mayor coordinación entre sistemas a nivel tecnológico; la casuística y la complejidad de la variabilidad en el texto en la recreación de la obra musical, son tan variadas como compleja su abstracción.

Superada la época en la que la edición interpretativa era percibida como una amenaza a la integridad del texto (en relación con su preservación en el estado más fiel posible a como fue concebido) en la actualidad las cuestiones que se plantean respecto a este tipo de ediciones o emisiones especializadas son muy diferentes a las primeras. La posibilidad de contar con distintas visualizaciones permite, por ejemplo, acceder al texto con las prescripciones interpretativas, o por el contrario a la versión *limpia* o *Urtext*. Por otro lado, y como consecuencia de que los aspectos interpretativos difieren sensiblemente entre intérpretes o escuelas estilísticas, el estándar MEI ha puesto en marcha un módulo específico para alguna de estas cuestiones (MEI.fingering)³⁴ que permite, de igual manera, la inclusión de distintas variantes en relación con este tipo de aspectos como digitaciones, golpes de arco, y marcas interpretativas en general.

En este contexto el estándar MEI pretende aprovechar las prestaciones y funcionalidades presentes en el ecosistema digital para servir y contextualizar el consumo de partituras *online*, tanto en el ámbito del estudio como en el de la interpretación: así por ejemplo se posibilita la asociación de recursos semánticamente relacionados a través de una red de hiperenlaces; la posibilidad de reproducción sonora del texto codificado vía MIDI; la posibilidad de configurar ediciones personalizadas a través de distintas sendas de lectura (Merchán Sánchez-Jara, 2016), en virtud de un archivo virtual con los distintos testimonios de la obra; y por supuesto la posibilidad de configurar la disposición visual del texto de acuerdo con determinados fines o contextos de utilización.

³⁴ En la actualidad aún no está implementado ni normalizado como elemento de prescripción en las *Guidelines*.

4.4.1. Descripción, gestión y recuperación de la información musical en bibliotecas o repositorios digitales.

Aunque muchas de las potencialidades del formato MEI en el ámbito de las bibliotecas y los archivos aún están por ser explotadas, la Biblioteca del Congreso ya lo cita como uno de los dos formatos recomendados (junto al formato *MusicXML*) para documentar las composiciones musicales en formato escrito (partituras) en su declaración de formatos recomendados (Library of Congress, 2017). Además, la propia institución postula las cualidades y características del formato como la solución más plausible para la preservación de la documentación musical a largo plazo:

[...] Se adivina [como el formato] que mejor satisfará todo el conjunto de necesidades implicadas en la preservación [de la documentación musical], aumentando las posibilidades de supervivencia y el acceso continuado del contenido creativo en el futuro [...]

Independientemente de las cualidades como formato para la preservación que apunta la institución americana; la descripción bibliográfica, el intercambio de registros o la indexación de *incipits*, son algunos de los ámbitos más notables para la aplicación del estándar MEI en relación con la gestión de la documentación musical.

Las particularidades del formato, generalmente relacionadas con el sustrato XML, representan nuevas vías de solución a muchos de los problemas inherentes a la gestión de la documentación electrónica; quizá, las dos más significativas son la ya mencionada preservación a largo plazo en bases de datos y repositorios, y la interoperabilidad de registros entre sistemas; es decir, la propiedad de los datos de ser cargados y usados, sin modificaciones ni pérdidas, por distintos programas informáticos. Ciertamente, el uso de esquemas altamente adaptados a las necesidades del sistema hace imposible considerar los archivos como totalmente interoperables y es necesario hablar en este contexto de *intercambio* como la

posibilidad de usar los datos entre distintos sistemas previa conversión de los mismos (D. Schmidt, 2014).

Estas cuestiones surgen generalmente en catálogos temáticos y archivos musicales (bases de datos y repositorios) toda vez que son los escenarios más frecuentes para el almacenamiento, la gestión y la recuperación de la información musical (Geertinger & Lundberg, 2009). Los primeros, los catálogos temáticos, son los instrumentos especializados para la identificación y búsqueda en conjuntos documentales relacionados con un autor, estilo, género concreto o un repertorio determinado. Estos instrumentos representan un conjunto estructurado de metadatos que describen de manera unívoca los textos musicales e identifican su eventual ubicación. En la mayoría de los casos, por lo tanto, no incorporan acceso directo al propio texto musical (Sampsel, 2009).

Algunas bibliotecas, recursos de investigación, bibliografías e instituciones relacionadas con la documentación musical gestionan información bibliográfica sobre documentos musicales en formato digital sin incluir los propios documentos musicales (el texto). Muchas de estas instituciones gestionan los metadatos de registros musicales, a través del encabezado presente en los documentos MEI (meiHead), sin su texto adjunto, para crear catálogos, índices y bases de datos que constituyen recursos informativos enfocados a localizar textos pertinentes en ubicaciones remotas, u obtener información bibliográfica de carácter exhaustivo sobre esos textos. Como respuesta a esta realidad la comunidad MEI ha desarrollado recursos para que los metadatos de los documentos MEI (los encabezados) puedan codificarse por separado del propio texto e intercambiarse como documentos MEI independientes, a través de la figura que denomina *independent headers* (encabezados independientes) (Kepper, Hankinson, et al., 2013). Estos deben de incorporar información correctamente estructurada, que pueda ser automatizada de manera eficiente en las bases de datos, evitando, por ejemplo, la información de carácter narrativo. Además, se recomienda la inclusión de información significativa relacionada con la propia lógica musical en el texto como el íncipit, la

tonalidad, el tempo, etc. Esta cuestión es ciertamente importante toda vez que la particular idiosincrasia del arte musical, y la práctica extendida de utilizar nombres genéricos de formas o *tempi* musicales (sonata, andantino, fuga, etc.) como título, ha propiciado que muchos de los catálogos más avanzados incorporen, entre otras, funciones de búsqueda, elementos relacionados con la lógica musical como tema, incipits, motivo musical, etc.

Ilustración 12. Interfaz para la búsqueda por motivo musical

Fuente: themefinder.org

La edición de los metadatos contenidos en el elemento `meiHeader` requieren conocimientos avanzados de edición de documentos XML. Conscientes de esta problemática, y con el fin de posibilitar el acercamiento y uso en todo tipo de instituciones y contextos, en los últimos años se han desarrollado diversos editores especializados; tanto para el contenido musical

(editor MEISE), como una interfaz específica para la edición y gestión de los metadatos descriptivos del encabezamiento MEI (editor MerMEId) (Crandell, 2015)

El otro tipo de institución paradigmática en el ámbito de la documentación musical digital, al margen de los citados catálogos temáticos o bases de datos bibliográficas, son los archivos digitales o repositorios. Estos albergan y gestionan los propios textos musicales, generalmente en formato PDF, con la inclusión dentro del PDF de unos metadatos mínimos que permiten su identificación y reconocimiento, por ejemplo, en gestores bibliográficos; se puede acceder a estos a través del interfaz del propio sitio web o mediante catálogos externos. Esta relación entre los catálogos y los repositorios es una de las principales fuentes de problemas relacionados con la interoperabilidad y la preservación.

La aproximación tradicional para la implementación de catálogos digitales es la de crear bases de datos relacionales *ad hoc* de acuerdo con las preferencias y los sistemas de catalogación adoptados dentro de la propia institución. Esta aproximación presenta varios problemas importantes relacionados con la preservación y con el intercambio de datos. Por un lado, este tipo de bases de datos son generalmente dependientes del *software* a través del que se desarrollan y, además, normalmente, carecen de estándares asumidos tácitamente por toda la comunidad musical para describir las estructuras presentes en los metadatos digitales. La dependencia del *software* en una cuestión muy pertinente toda vez que afecta a la posibilidad de su preservación a largo plazo, en un contexto como el actual donde la vida media de los programas suele ser inferior a los 10 años (al margen de actualizaciones) y donde los procesos de conversión entre formatos acarrear en la mayoría de los casos pérdida de información sensible, en mayor o menor grado.

El problema de no contar con directrices ni códigos de descripción estandarizados, y ampliamente aceptados por la comunidad, es una de las cuestiones que dificulta la posibilidad de extrapolar o compartir estos datos (metadatos) fuera del entorno de la propia base de datos. El problema

principal de la interoperabilidad en estas fuentes reside en el hecho de que los propios datos únicamente son semánticamente significativos cuando se perciben de manera global, debido a que cada campo suele estar almacenado en tablas independientes, y solo conforma expresiones significativas cuando se conjuga con el resto de tablas; además, necesitan de reglas o directrices que relacionen los campos presentes en esas tablas (Geertinger, 2014). Estos sistemas, aunque son muy eficientes en términos de optimización de recursos, a la hora de reducir la redundancia o de evitar la inconsistencia en el control de autoridades, están siempre sujetos al contexto propio del sistema en el que se insertan: su estructura de campos, las tablas que almacenan los datos, y las reglas y relaciones que se establecen entre estas. Todas estas cuestiones son fuertemente dependientes de la base de datos, por supuesto, y de los *softwares* que permiten su utilidad.

Los metadatos incluidos en el encabezamiento MEI son un recurso muy valioso para mitigar muchos de estos problemas, en virtud de que los documentos MEI, y generalmente todos aquellos estándares de marcado basados en el metalenguaje XML, se constituyen como objetos *autocontenedores* donde la estructura del documento incluye el propio esquema a través del cual se interpretan los campos incluidos en los metadatos del archivo. Estos además pueden hacer referencia a todos los posibles aspectos descriptivos que se quieran establecer: técnicos, bibliográficos, procedimentales, legales, etc. Visto de otra manera: en las bases de datos relacionales se llega a la instancia (el registro bibliográfico) a través de datos desestructurados y recogidos en distintos contenedores que se combinan a través de ciertas directivas, mientras que en los archivos XML toda la estructura de datos, los datos y las normas para su interpretación se incluyen dentro de cada instancia, o lo que es lo mismo, de cada archivo.

Estas cuestiones eliminan en gran medida los problemas de interoperabilidad toda vez que el documento XML únicamente requiere equipos y sistemas capaces de leer texto plano, como cualquier tipo de editor; alguno de ellos desarrollados específicamente en la actualidad para la notación musical en el propio estándar MEI (Bohl & Viglianti, 2012) aunque

los más convencionales y genéricos son válidos de igual manera. Es este un aspecto muy positivo con vistas a la preservación, en un contexto donde las investigaciones, generalmente muy costosas en tiempo y recursos económicos, nacen con la expectativa de durar o ser útiles durante muchos años o décadas, de acuerdo con los plazos de obsolescencia generalmente supuestos para las investigaciones en humanidades.

En cualquier caso, existen también inconvenientes dentro de esta perspectiva, centrada en el documento, donde cada registro porta su propia descripción. El problema que presentan este tipo de aproximación es precisamente el contrario que el de las BBDD, perspectiva centrada en los datos; mientras que según esta perspectiva todas las instancias se constituyen en torno a campos predefinidos relacionados mediante reglas predeterminadas que gobiernan el sistema, los documentos XML se convierten en pequeños *reinos de taifas* a nivel de normalización con respecto a la estructura de metadatos, que únicamente depende del criterio del productor o editor del documento. En este ámbito se impone la necesidad de contar con estándares de descripción previamente aceptados y con estructuras predefinidas y convenidas dentro de la institución. Es conveniente señalar, en cualquier caso, que estas inconsistencias no afectan con respecto a la operatividad del propio sistema, sino que lo hacen a nivel bibliográfico o documental y de recuperación de la información. Otro de los aspectos significativos del estándar MEI es la separación del código de los procesos y las reglas implicados en su presentación. Como en la mayoría de códigos de marcada descriptivo, la separación de los datos de su presentación, es una cualidad muy significativa a la hora de la reutilización en contextos donde los proyectos requieren de distintas funcionalidades o normas de estilo para la presentación (Pugin, Kepper, Roland, Hartwig, & Hankinson, 2012).

A modo de recapitulación en torno a los aspectos que caracterizan el estándar MEI podemos afirmar que este surge al amparo del desarrollo de las Humanidades Digitales, como proyecto espejo del formato TEI, con el que comparte filosofía, y arquitectura del esquema, y con el objetivo de crear

un estándar *de facto* para la codificación de textos musicales que permita su utilización. En ambos casos la premisa consiste en crear un estándar de carácter exhaustivo, flexible y extensible que pueda adaptarse a los requerimientos específicos de cualquier proyecto; desde los más genéricos a los más específicos. Desde una perspectiva del archivo autocontenedor, donde los textos, el marcado y los metadatos comparten un mismo espacio, y mediante un sistema que permite la *customización* del modelo de datos a través de la selección de módulos, elemento y/o atributos, el sistema pretende normalizar la disparidad de prácticas y perspectivas presentes en la representación de textos musicales a lo largo de la historia.

La ingente cantidad de elementos disponibles y el desarrollo paralelo de herramientas permiten que el ámbito de aplicación del formato se extienda desde la musicología hasta la filología digital, donde el poder heurístico de los sistemas informáticos ha supuesto nuevas posibilidades en el análisis y reconstrucción textual, pasando por el incremento exponencial del consumo *online* de textos musicales, o su aplicación en la gestión de la documentación musical.

El sustrato XML y los metadatos descriptivos que se inscriben en el encabezamiento (*meiHeader*) que todo documento MEI bien formado incorpora, posicionan al formato como una posible solución de futuro para solventar los problemas de preservación a largo plazo, y de interoperabilidad en catálogos y repositorios. La perspectiva centrada en el documento del formato MEI, donde los metadatos y su estructura *viajan* junto a la transcripción del texto y su marcado, facilitan el intercambio de registros entre sistemas sin pérdida de significación. No obstante, en el futuro se deben de poner en funcionamiento medidas que normalicen esta estructura para evitar problemas de inconsistencia en la búsqueda y recuperación. La eventual asunción del estándar MEI como formato *de facto* en bibliotecas digitales y repositorios debe impulsar a los desarrolladores de *software* a acomodar sus productos a este formato. De esta manera, los materiales producidos en los futuros proyectos de investigación deben de servir como inspiración para el desarrollo de herramientas comunes para el marcado, el análisis o la

recuperación automatizada de la información musical. La acción coordinada entre técnicos y académicos, como premisa fundamental de investigación dentro de las Humanidades Digitales, en torno a un mismo formato ampliamente aceptado será una de las claves para que los textos musicales puedan ser gestionados y utilizados a través de cualquier sistema en un futuro cercano (D. Schmidt, 2014).

4.5. Codificación de variantes textuales en MEI

Uno de los objetivos esenciales que inspiró el desarrollo del estándar TEI, al margen de la normalización de las prácticas de marcado textual, fue la de dotar a la comunidad académica de una norma funcionalmente operativa para el desarrollo de la crítica textual en el ámbito digital. Aunque el desarrollo posterior del mismo lo ha ido abriendo a nuevos dominios y ámbitos de aplicación, esta filosofía recorre e impregna el modelo conceptual que lo sustenta, así como gran parte de los módulos y elementos propuestos. Uno de los módulos más desarrollados, por lo tanto, es el del aparato crítico, destinado a codificar las distintas lecturas que se proponen en los testimonios y fuentes que componen una edición académica digital. El conjunto de recursos dentro del módulo aparato crítico (*Critical Apparatus*) permite, mediante la implementación de distintos recursos para la presentación del texto, satisfacer una de las funcionalidades esenciales en este tipo de ediciones; la de permitir al usuario elegir, de manera dinámica entre las distintas rutas de lectura que representan las distintas variantes presentes en los distintos testimonios.

El estándar MEI, como proyecto inspirado y derivado de este, hereda la mayor parte de recursos y elementos presentes en TEI para la codificación de las variantes textuales presentes en las distintas fuentes o testimonios. De igual manera adopta claramente la perspectiva de estándar orientado al análisis y la edición de las fuentes desde la perspectiva filológica. En esta ocasión, la del estudio y la edición de las fuentes musicales. Este hecho implica que, en cierta manera, la perspectiva interpretativa del texto musical (la dimensión descriptiva de la partitura) no se establece con el mismo grado

de desarrollo y nivel de granularidad presente en el ámbito de la lógica musical a nivel prescriptivo.

En los siguientes párrafos se analizan los métodos y recursos presentes en MEI para codificar la entrada de variantes textuales en el aparato crítico, así como los recursos y elementos que eventualmente pueden ser considerados para el marcado de las anotaciones relacionadas con el dominio interpretativo.

4.5.1. Recursos para la codificación de variantes textuales

Los recursos y mecanismos para la codificación de variantes textuales en MEI se derivan directamente de los desarrollados para las directrices TEI, como se refleja de manera explícita en la *TEI Guidelines*: Los mecanismos y elementos descritos en este capítulo [Critical Apparatus] están estrechamente relacionados con sus elementos homónimos en las directrices de TEI. También es importante referirse al capítulo “Marcado Editorial” de estas *Guidelines* [TEI], especialmente en relación con el elemento de `<choice>` descrito en el mismo.

En la documentación de TEI se expresa con mayor profundidad y exhaustividad los mecanismos de referenciación posible de las variantes textuales, así como la aplicación y alcance de los distintos elementos propuestos para su marcado. La intención expresada de manera explícita en ciertas reuniones de trabajo con los responsables de desarrollo técnico de MEI es la de incorporar y adaptar de manera progresiva todas las funcionalidades y desarrollos presentes en TEI susceptibles de ser operativos en MEI.

A continuación, se describen los mecanismos y elementos existentes en MEI y las posibles futuras mejoras del esquema en relación con mecanismos y elementos activos ya en TEI. Esta suerte de análisis comparativo tiene como fin observar y analizar las potencialidades de MEI para la codificación

de variantes y marcas interpretativas en el presente, así como en un futuro a corto plazo³⁵.

4.5.2. *Elementos, recursos y atributos para la codificación de la variabilidad en el texto musical*

La descripción del módulo Aparato Crítico en las MEI *Guidelines* hace referencia explícita a que en este capítulo se tratan los mecanismos para la codificación de las discrepancias y variaciones presentes en los distintos testimonios de una determinada obra; referenciados de manera génica en MEI como fuentes (*sources*). Una vez más la perspectiva de acercamiento a esta cuestión es eminentemente filológica y se obvia de manera clara cualquier referencia a las posibles variaciones producidas en relación con la intervención y acomodación del texto por parte del intérprete; es decir, no se establecen dentro del aparato crítico, *a priori*, elementos las modificaciones del texto producidas a través de la anotación producida por el músico en los procesos de práctica y estudio de la obra. En cierto sentido el aparato crítico es un instrumento de control y transparencia editorial que paradigmáticamente ha operado como recurso para observar y analizar los fundamentos que subyacen a la intervención editorial. Desde este punto de vista, quizá algo obsoleto en el actual contexto de la edición académica digital, está justificado que estas marcas interpretativas no sean contempladas.

Desde el propio encabezamiento del módulo *Aparato Crítico* se enlaza con el módulo Marcado Editorial (*Editorial Markup*) como conjunto de elementos que pueden guardar relación con la codificación de la variabilidad en el texto, especialmente a través del elemento `<choice>`. En este caso

³⁵ El análisis de la información relativa a los mecanismos de referencia de la entrada de variantes textuales se establece en relación con la información ofrecida en la TEI *Guidelines* 3.3.0. Fuente: tei-c.org disponible [<http://www.tei-c.org/guidelines/P5/>](http://www.tei-c.org/guidelines/P5/) consultado [22/06/2018]

tampoco se incluye referencia alguna a la posibilidad de contemplar la anotación interpretativa como variantes textuales a considerar. En este caso se hace referencia únicamente a variaciones eventualmente producidas por la enmienda del editor, la modificación del compositor o la corrección del copista. En este sentido, en la descripción del módulo se afirma³⁶:

[...] A menudo, es necesario rendir cuenta de los cambios realizados en un texto musical durante su creación (y cualquier edición posterior), o para dar cabida a los comentarios editoriales que implica un proceso editorial. Los elementos y atributos descritos en este capítulo pueden usarse para registrar tales intervenciones editoriales, ya sean realizadas por el compositor, los copistas del manuscrito, el editor de una edición anterior utilizada como texto base, o el codificador/editor de la edición actual.

El alcance de los elementos descritos aquí es, por lo tanto, la descripción de las características relacionadas con la génesis, la revisión posterior y la interpretación editorial de un texto. Los mecanismos para describir múltiples fuentes se describen en el capítulo Aparato Crítico de estas Directrices [...]

Como puede observarse no se hace referencia, en ningún sentido, a cualquier otro tipo de intervención o anotación en las fuentes principales (bosquejos de autor) o testimonios, versiones o copias posteriores, en relación con a la anotación del intérprete.

Todas estas cuestiones confirman en cierto sentido la aseveración anteriormente propuesta, en relación con la idea de que el estándar MEI se ha conceptualizado desde la idea de atender principalmente los problemas de codificación que atañen a las fuentes y testimonios desde una perspectiva filológica; es decir, desde el punto de vista de la génesis y transmisión, por un lado, y de la recepción e intervención editorial, por otro. Analizadas con detenimiento y profundidad las *Guidelines* 3.0 (y posteriormente la versión

³⁶ Fuente: music-encoding.org. disponible <<https://music-encoding.org>> consultado [18/11/2019]

4.0) no se han localizado elementos o recursos para codificar de manera adecuada marcas y anotaciones posteriores al proceso de escritura y edición del texto y realizadas por agentes distintos a los implicados en el proceso de copia o edición; en este caso intérpretes, o musicólogos.

Únicamente podemos significar que ciertos módulos (*User-Defined Symbols*) o elementos <dir> permiten abrir ciertas posibilidades a la inclusión de marcas y anotaciones interpretativas. En cualquiera de los casos estos recursos se muestran como poco eficaces y precisos toda vez que su propia idiosincrasia y definición incorpora un alto grado de indeterminación. Además, su uso según el ejemplo propuesto en su descripción está orientado a las marcas editoriales y de escritura musical más formalizadas.

En el caso del elemento <dir> (directiva) su propia definición como³⁷:

[...] Una instrucción expresada como una combinación de texto y símbolos, como los símbolos “segno” y coda, “fermatas” sobre una línea de compás, etc., generalmente arriba, abajo o entre pentagramas, pero no en el pentagrama, que no está codificada En otros lugares en elementos más específicos [...]

Esta consideración impide que cualquier tipo de anotación propuesta desde el ámbito interpretativo pueda ser codificada con el nivel de granularidad requeridos en relación con su ámbito de aplicación, su motivación o sus implicaciones a nivel semántico, toda vez que el elemento representa, en cierto sentido, un gran cajón desastre que aglutina cualquier comentario dirigido a indicar. Además, impide como se indica en la descripción del elemento que las directivas se expresen directamente en el pentagrama, sino como elementos externos.

³⁷ Fuente: music-encoding.org. disponible <<https://music-encoding.org>> consultado [18/11/2019]

Las posibilidades tanto del elemento <dir> como de los recursos que posibilitan los elementos en el módulo *User-Defined Symbols* serán discutidos de manera pormenorizada en el siguiente capítulo, en relación con las necesidades y particularidades que presentan las anotaciones analizadas en el corpus reunido para el presente trabajo.

Desde el estándar TEI³⁸ se vislumbra una posible solución al problema de poder distinguir de manera clara y explícita en la codificación del texto las intervenciones relacionadas con el dominio filológico (generalmente asociadas a la intervención editorial sobre fuentes históricas), de las que proceden del ámbito interpretativo, y que de algún amañera se producen en una etapa post-edición. Como ya se ha indicado, estas surgen cuando el intérprete o musicólogo interviene sobre el texto editado en el estudio, análisis o interpretación. Para ello en TEI se establece el elemento <metaMark> que hace referencia al marcado sobre las marcas ya existentes³⁹.

Este elemento propone dos cuestiones ciertamente significativas en relación con el objetivo principal del presente trabajo. En primer lugar, afirma de manera explícita que este tipo de marcas anotaciones constituyen una suerte de marcado o anotación sobre el documento (es decir, posterior) y no una parte originaria del mismo. Por otro lado, describe su motivación en relación con la posibilidad de indicar como debe de ser leído un determinado texto o sección del mismo. Es decir, guarda ciertas similitudes con una de las ideas principales que subyacen a la anotación interpretativa en

³⁸ Es necesario recordar que es esta la propuesta de la que emana el estándar MEI, con mucho mayor recorrido cronológico y cuyas directrices están mucho más desarrolladas y trabajadas.

³⁹ A la finalización de la presente tesis doctoral se confirma que tal y como sugerimos en las distintas reuniones de trabajo con los responsables de MEI, el elemento <metamark> ha sido incorporado en la última evolución de las Guidelines 4.0

el texto musical; la de describir las cuestiones relacionadas con una determinada aproximación interpretativa a la obra musical.

Por otro lado, es pertinente señalar que se apunta, de igual manera, la condición de intencionalidad en la modificación o a adaptación del texto o de alguno de sus fragmentos. Todas estas cuestiones se apuntan en las TEI *Guidelines* 3.4.0 de la siguiente manera⁴⁰:

[...] Por “metamark” nos referimos a marcas como números, flechas, cruces u otros símbolos introducidos por el escritor en un documento expresamente con el fin de indicar cómo se debe leer el texto. Dichas marcas constituyen, por lo tanto, una especie de marca del documento, en lugar de formar parte del texto [...]

[...] A diferencia de las notas marginales u otras añadidas al texto, el escritor utiliza los “metamarks” para indicar una alteración deliberada de la escritura, como “mover este pasaje hacia allí”. Una adición o anotación por contraste típicamente se referiría a alguna propiedad del pasaje que no sea su ubicación o estado previsto dentro del flujo de texto. Una marca el elemento “metamark” puede contener texto o algún otro gráfico que el codificador desee representar, o puede consistir simplemente en flechas, puntos, líneas, etc., que el codificador simplemente describe [...] El elemento “metamark” lleva un atributo de función que especifica la función de “metamark”, utilizando valores como “reordenar”, “marcar”, “eliminar”, “insertar” o “usar” [...]

En la descripción de este elemento se hace referencia explícita al concepto de anotación (*annotation*) como intervención post-edición que pretende declarar cualquier directiva, modificación o comentario sobre el texto o una de sus secciones.

Además, la norma TEI ha puesto en funcionamiento otros recursos para la anotación del texto a nivel gráfico o estructural, a través de otros

⁴⁰ Fuente: [tei-c.org](http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/) disponible <<http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/>> consultado [18/11/2018]

módulos o elementos; a continuación, se describen brevemente el más significativo.

El elemento `<note>` puede contener una nota o anotación, definida como:

[...] Una nota representa cualquier comentario adicional encontrado en un texto, identificado de alguna manera como material fuera de la corriente textual principal. Todas las notas deben marcarse usando la misma etiqueta, `<nota>`, ya sea las que aparezcan como notas de bloque en el área de texto principal, al pie de la página, al final del capítulo o volumen, en el margen o en algún otro lugar [...] Las notas pueden estar registradas en una “mano” o tipo de letra diferente, pueden ser autorales o editoriales, o bien pueden haber sido agregadas más adelante. Los atributos se pueden usar para especificar estas y otras características de las notas [...] Por lo general, una nota se adjunta a un punto o intervalo específico dentro de un texto, al que llamamos aquí punto de enlace. En el texto impreso tradicional, el punto de conexión está representado por un “siglum” como una estrella o una cruz, o un dígito superíndice usado [...]

Este elemento se utiliza para la incorporación de anotaciones a nivel genérico que enlazan con cualquier elemento dentro del flujo textual, bien sea de carácter lingüístico, gráfico, estructural o material. Además, el estándar TEI dispone de los elementos `` e `<interp>` para enlazar anotaciones con un cariz mucho más marcado a nivel interpretativo. El elemento `` se establece en torna al módulo *analysis* — *Simple Analytic Mechanisms* y permite relacionar información de carácter interpretativo con un fragmento o sección del texto. Por su parte, el elemento `<interp>`, relacionado también con el mismo módulo, permite resumir una anotación interpretativa específica que se puede vincular a un intervalo concreto dentro del texto.

Por último, dispone de un último mecanismo disponible a través del elemento `<mod>` para incluir modificaciones en el flujo textual que puedan ser fácilmente inidentificables con respecto al texto editado. En este sentido, se posibilita la identificación de elementos que no son completamente añadidos de manera intencional, sino que suponen modificaciones producto

del acto crítico y reflexivo propio de la edición académica. Esta funcionalidad, así como su alcance se expresa en las *Guidelines* de la siguiente manera:

[...] [el elemento <mod>] representa cualquier tipo de modificación identificada dentro de un solo documento [...] Donde se considere deseable mantener la grabación de "lo que está en la página" completamente separada de "lo que es la interpretación del editor", el elemento gen mod puede ser preferido [...]

Este elemento simplemente indica cualquier tipo de modificación que se haya identificado en el documento, sin perjuicio de su función. Las ocurrencias del elemento <mod> se pueden clasificar por medio de su atributo @type, y los aspectos visuales de su apariencia se pueden describir por medio del atributo @rend, pero no proporcionan una interpretación adicional de la función o la intención del pasaje así marcado. El atributo @spanTo se puede usar para indicar el final de un pasaje modificado si se extiende a lo largo de los límites de algún otro elemento XML, por ejemplo, desde la mitad de una línea etiquetada como una línea. hasta la mitad de otra línea más allá de la distancia.

Hasta la puesta en vivo de la última modificación de las MEI *Guidelines*, la versión 4.0, el estándar MEI no disponía de ningún recurso similar al propuesto en TEI mediante el elemento <metaMark>. Nuestra observación a alguno de los responsables de la dirección técnica del estándar, y principal desarrollador del código que lo soporta, en relación con la posibilidad de incorporar este tipo de perspectiva coincide con la incorporación del mismo elemento <metaMark> en las nuevas MEI *Guidelines* 4.0; en este caso el estándar propone como descripción del mismo⁴¹:

⁴¹ Fuente: music-encoding.org. disponible <<https://music-encoding.org>> consultado [18/11/2019]

[...] *Declaración gráfica o textual con información adicional/explicativa sobre el texto musical. Las consecuencias textuales de esta intervención se codifican independientemente a través de otros medios; es decir, con elementos como <add>, , etc. [...]*

Como podemos observar, por un lado permite codificar la *declaración gráfica o textual* de la marca, y por otro las consecuencias que implica a nivel textual; es decir, la motivación de las mismas. El elemento puede ser caracterizado a través de un elenco de atributos que atañen a distintos dominios como la categorización dentro de una determinada clase, lo localización del evento sonoro al que afecta, su referencia a un facsímil digital, etc.

Especialmente interesante para el caso que nos ocupa es el atributo *@function* (de carácter obligatorio), que se configura como un recurso para explicitar la motivación de la marca o anotación en relación con una serie preestablecida de categorías de carácter relativamente genérico; *confirmación, añadidura, eliminación, clarificación, pregunta, investigación, restauración, o navegación.*

Las MEI *Guidelines*⁴² describen el alcance de este atributo de la siguiente manera:

[...] *[el atributo function] Describe el propósito de la [información codificada bajo el elemento] <metaMark>. Los valores permitidos son: "confirmación" (confirmación de una decisión textual anterior; es decir, cancelación de un pasaje eliminado en un medio de escritura diferente), "adición" (el material denotado se debe insertar en el texto musical), "eliminación" (el material denotado ya no forma parte del texto musical), "sustitución" (el material denotado se reemplaza, ya sea por el texto musical al que apunta el atributo @target o el contenido musical del elemento metaMark en sí), "clarificación" (intento de aclarar una parte potencialmente ilegible o*

⁴² Fuente: music-encoding.org. disponible <<https://music-encoding.org>> consultado [18/11/2019]

no clara del texto musical), "pregunta" (marca una sección del texto musical que se considerará más adelante), "investigación" (marca una sección del texto musical como una investigación de las consecuencias de ciertas decisiones compositivas o posibles alternativas), "restauración" (declara válida una parte anteriormente cancelada del texto musical), "navegación" (aclaración del orden de lectura del texto musical) [...]

En un contexto como el de la EAD que en muchas ocasiones se desarrolla bajo la acción colaborativa de distintos agentes, el atributo `@evidence` presenta, de igual manera, un gran interés en relación con la incorporación colaborativa de anotaciones interpretativas al texto, en relación con el control del rigor y las evidencias que soportan las intervenciones. El atributo permite distinguir entre marcas fundamentadas en relación con evidencias presentes en el propio texto (*internal*), anotaciones cuya justificación se encuentra en un recurso externo a la edición (*external*), y por último anotaciones o marcas no evidenciadas que suponen una conjetura propuesta en virtud de la competencia profesional del académico que la desarrolla (*conjecture*). Las *Guidelines*⁴³ describen el alcance de este atributo con estas palabras:

[...] [el atributo @evidence] Indica la naturaleza de la evidencia que respalda la confiabilidad o precisión de la intervención o interpretación [marcada con el elemento <metaMark>]. Los valores permitidos son: "interno" (hay evidencia dentro del documento para respaldar la intervención), "externo" (hay evidencia fuera del documento para respaldar la intervención), "conjetura" (la afirmación ha sido realizada por el editor, catalogador, o erudito sobre la base de su experiencia) [...]

La inclusión de este elemento y los atributos que lo caracterizan representa un paso adelante ciertamente relevante que es necesario significar

⁴³ Fuente: music-encoding.org. disponible <<https://music-encoding.org>> consultado [20/11/2019]

dentro del contexto de la necesidad de codificar marcas y anotaciones al margen de elementos más genéricos como las notas de alcance.

La posibilidad de referenciar, de igual manera variabilidad a nivel interpretativo en función de la aplicación de atributos como *@dur.ges*, que registra información en torno a la duración de ciertos eventos sonoros interpretados que difiere de la duración escrita, permiten codificar ciertos aspectos eminentemente relacionados con el ámbito interpretativo, como ciertas inflexiones deducidas del contexto como alguna de las que ocurren en la denominada música ficta (entendido el concepto en sentido genérico).

4.5.3. Métodos para la referencia de entradas al aparato crítico para variantes textuales

En la última versión de las MEI *Guidelines* no se hace referencia explícita a los mecanismos de referencia y marcado de las distintas variantes textuales presentes en los distintos testimonios de una determinada obra. No obstante, los ejemplos propuestos y la disposición de los elementos disponibles dentro del esquema significan de materia clara que el mecanismo que subyace en el estándar para la codificación de estas variantes es el de la segmentación paralela.

4.5.4. Elementos en el módulo Aparato Crítico (Critical Apparatus)

El módulo *Aparato Crítico* (MEI.critapp) incorpora tres elementos para codificar toda la casuística que puedan presentar las variaciones textuales presentes en una determinada tradición. Además, se dispone de una gama muy exhaustiva de atributos declarados para caracterizar cada una de estas lecturas.

El elemento `<app>` (*apparatus*), que puede ser utilizada casi dentro de cualquier lugar del sub-árbol del contenido musical, permite la entrada de variantes al aparato crítico, y a nivel genérico genera el nódulo donde se recogen, mediante el mecanismo de segmentación paralela (discutido en

detalla en siguientes secciones), todas las lecturas discrepantes presentes en el conjunto de fuentes o testimonios de una determinada tradición.

El elemento `<app>` puede tener como nódulos hijos los elementos `<lem>` (*lemma*) o `<rdg>` (*reading*). El elemento `<lem>` hace referencia a la lectura preferida de entre la lista de lecturas discrepantes presente en la tradición; en el caso del estándar MEI es un elemento imprescindible, a diferencia del estándar TEI donde la inclusión de este elemento queda al criterio de editor. Evidentemente, este hecho implica que el *lemma* solo puede ser referenciado en una única ocasión por cada entrada al aparato crítico.

Dentro de un elemento `<lem>`, es decir, de una entrada al aparato crítico, puede acomodarse distintas variantes que pueden afectar tanto al propio contenido de la lógica música (distintos eventos sonoros) como a aspectos gráficos relacionados con la anotación, como cambios en la dirección de las plicas, agrupaciones de notas, etc.

Desde el punto de vista de la integración de las anotaciones interpretativas, que en muchas ocasiones hacen referencia a estos aspectos de la renotación, esta circunstancia abre la puerta a la utilización de los elementos de este módulo como recursos para codificarlo, aunque en la mayoría de los casos las posibilidades disponibles frente a la casuística real de la anotación son realmente escasas. Las MEI *Guidelines* lo explican de la siguiente manera:

[...] El elemento de la aplicación se puede usar para acomodar la variación textual en casi cualquier punto de un texto musical. Por ejemplo, se puede usar para indicar diferencias menores, como las direcciones de las plicas [...] para indicar diferencias más significativas, como la inserción de compases adicionales [...] Sin embargo, la flexibilidad en la ubicación de la aplicación impone una carga al codificador para garantizar que los elementos `<app>`, `<rdg>` y `<lem>` se usen correctamente; es decir, el contenido de cada `<rdg>` y `<lem>` debe ser un reemplazo válido para su aplicación principal [...]

La siguiente ilustración muestra un ejemplo de variación a nivel de renotación, concretamente el cambio en la dirección de plicas.

```

<layer>
  <!-- preceding notes -->
  <app>
    <rdg source="#critApp.source1">
      <note dur="2" oct="4" pname="b" stem.dir="down"></note>
    </rdg>
    <rdg source="#critApp.source2">
      <note dur="2" oct="4" pname="b" stem.dir="up"></note>
    </rdg>
  </app>
  <!-- following notes -->
</layer>

```

Ilustración 13. Fragmento XML para la codificación de variabilidad a nivel gráfico en estándar MEI

Fuente: music-encoding.org.

De manera paralela al elemento `<lem>`, y dentro del nódulo `<app>`, se recogen las distintas variantes recogidas en torno a al elemento `<rdg>`. En este caso el elemento puede aplicarse tantas veces como variantes existan en una determinada sección del discurso musical⁴⁴. Tanto el elemento `<lem>` o `<rdg>` disponen de un atributo específico `@source` para referenciar, dentro del propio elemento, la fuente o testimonio donde se encuentra la variante codificada. De igual manera que con el elemento `<rdg>` este atributo puede

⁴⁴ Aunque el elemento `<rdg>` puede ser incluido sin limitaciones previas a nivel cuantitativo, en tradiciones muy complejas la existencia de un número muy elevado de variantes incorporadas a la codificación aumenta el riesgo de crear árboles XML muy densos y complejos que incrementan donde se incrementa el riesgo de solapamiento o inconsistencias. Esta cuestión se analiza en siguientes epígrafes.

aparecer en varias ocasiones dentro del elemento, con el fin de referenciar las posibles fuentes o testimonios donde ocurre una misma variante.

De igual manera se establecen mecanismos para codificar las eventuales relaciones que puedan establecerse entre las variantes, en relación con su desarrollo en el *stemma* virtual al que pueden adscribirse. El atributo *@seq*, por lo tanto, posibilita ordenar secuencialmente las distintas lecturas dentro de un determinado *lemma*.

El elemento central dentro del módulo *aparato crítico*, en relación con las posibilidades y mecanismos para marcar anotaciones interpretativas, es el elemento *<rdg>* que hemos descrito brevemente con anterioridad.

Al margen de las cuestiones ya indicadas, es necesario apuntar que este elemento puede caracterizarse en virtud de un grupo muy desarrollado de atributos. A continuación se describen algunos de los más significativos en relación con la anotación interpretativa⁴⁵.

@cause (opcional) Clasifica la causa de la lectura de la variante, de acuerdo con cualquier tipología apropiada en relación con ciertos posibles orígenes.

El atributo *@cause* se declara como atributo del tipo NMTOKEN, cuyo valor se expresa mediante cadena de caracteres.

Representa la posibilidad de clasificación de la variante en relación con un conjunto heterogéneo de causas que pueden motivarlo, y cuyo discernimiento depende de cuestiones como la competencia del editor, el contexto en el que surge la variante, a la observación de aspectos materiales, etc.

⁴⁵ Fuente: music-encoding.org. disponible <https://music-encoding.org> consultado [20/11/2019]. Se omiten en este caso los tributos relacionados con enlaces a otros recursos, que aun cuando pueden ser relevantes dentro de la estructura del modelo, guardan relación en mayor medida con aspectos procedimentales que semánticos.

En cualquier caso, la anotación en el ámbito interpretativo no permite establecer relaciones tan directas con aspectos derivados de la causalidad; por el contrario, necesita de manera perentoria de la explicitación de las motivaciones que promueven su inserción en el texto. Además, es necesario, que el conjunto de motivaciones al que puede hacer referencia este normalizado en cierta forma (como se ha informado en anteriores epígrafes) con el fin de un mejor aprovechamiento de los datos a nivel semántico.

El hecho de que un estándar como MEI, tan minuciosamente trabajado no incluya un atributo tan esencial como este, en relación con este tipo de anotaciones, demuestra una vez más, de manera fáctica, que su orientación gravita en todo momento hacia el estudio filológico de las fuentes.

@class (opcional) Contiene uno o más URI que denotan términos de clasificación susceptibles de aplicarse a la entidad que tiene este atributo.

De igual manera, como hemos indicado en el párrafo anterior, la clasificación tanto de variantes como de anotaciones (que en última instancia refleja en muchos casos variabilidad en el texto) es un recurso que permite el análisis de y explotación posterior de los datos de manera más conveniente, sobre todo en relación con los recursos presentes en la actualidad en el ámbito de web semántica.

@corresp (opcional) Se utiliza para apuntar a otros elementos que pueden tener relación con este de forma genérica.

Permite establecer relaciones semánticas, internas al documento, entre diferentes distinciones del marcado. Esta circunstancia es ciertamente significativa en el ámbito de la edición académica actual que, como una de sus señas más identificativas, persigue la generación de conocimiento mediante la relación de todo tipo de instancias.

@evaluate (opcional) Especifica el significado deseado cuando un participante en una relación es en sí mismo un puntero. Los valores permitidos son: "todos" (si un elemento apuntado es en sí mismo un puntero, entonces se tomará el objetivo de ese puntero, y así sucesivamente, hasta que se encuentre un elemento que no sea un puntero), "uno" (si un elemento al

que se apunta es en sí mismo un puntero, luego su objetivo (ya sea un puntero o no) se toma como objetivo de este puntero), "ninguno" (no se realiza ninguna evaluación adicional de los objetivos más allá de la necesaria para encontrar el elemento (s) especificado en *@plist* o atributo de destino).

El atributo *@evaluate* permite referenciar la eventual significación en una determinada relación cuando uno de los elementos es al mismo tiempo un puntero. Esta eventual significación se resuelve en relación con una determinada lista de participantes (*plist*).

@hand (opcional) significa la mano responsable de una acción. El valor debe ser el ID de un elemento de mano declarado en el encabezado.

El atributo *@hand*, como demuestra el término elegido para referenciarlo, apuntan una vez más a los conceptos y la terminología más decimonónica del ámbito de la filología clásica y musical. En este sentido, el término hace referencia generalmente a copistas, o responsables de la transcripción o incluso la edición de un determinado testimonio. Este elemento podría ser utilizado de manera circunstancial para hacer referencia a la procedencia de la anotación interpretativa a nivel de procedencia o de autoría. En cualquier caso, es esta una cuestión que trasciende a la propia codificación del texto y afecta a aspectos de la arquitectura e implementación a nivel general del sistema que debe de ser atendidas en otros contextos.

@type (*optional*) Designación que caracteriza el elemento en algún sentido, utilizando cualquier esquema de clasificación conveniente o tipología que emplee etiquetas de un solo *token*.

Al igual que en el caso de las motivaciones que promueven las anotaciones en el ámbito de la interpretación, a nivel genérico, es conveniente clasificar y asignar un valor o etiqueta determinada a cada una de estas anotaciones, en relación con su funcionalidad, motivación o ámbito de aplicación con el fin de un mejor aprovechamiento de la información que se genera en torno a estas intervenciones. La clasificación taxonómica propuesta en el presente trajo ejemplifica esta cuestión de manera elocuente.

El atributo *@type* establece un mecanismo sencillo para clasificar las distintas lecturas presentes en un determinado testimonio, en relación con un conjunto de etiquetas o valores predeterminado con antelación.

A la hora de caracterizar el tipo de variantes, de acuerdo con la clasificación propuesta por (Appel, 2005), aunque el elemento `<rdg>` puede anidar en su interior tres elementos que hacen referencia al añadido, eliminación o sustitución de contenido musical desde la perspectiva del proceso de copia o transcripción, estos elementos no son operativos a la hora de registrar variantes presentes en distintas fuentes o testimonios. Como se apunta en (Kepper, Roland, & Röwenstrunk, 2013) la implementación en MEI de estos elementos está orientada a *describir los procesos de escritura dentro de un testigo dado, no la variación entre múltiples fuentes.*

En cualquiera de los dos casos la utilización de estos dos elementos está limitada a que su uso no permite anidar elementos que no están permitidos en el nodo padre donde se inserta la entrada `<app>`.

Las *Guidelines* 4.0 expresan esta circunstancia de la siguiente manera:

[...] En ningún caso, el elemento `<add>` deben contener elementos que de otra manera no se permitiría que ocurrieran dentro del padre de su propio antepasado del elemento `<app>`. Por ejemplo, cuando se usa como descendiente del elemento `<verse>`, el elemento `<app>` solo debe contener aquellos elementos permitidos dentro de verso. Este elemento está modelado en un elemento en el estándar de la Iniciativa de Codificación de Texto (TEI) [...]

La flexibilidad del esquema MEI, no obstante, permite instrumentar soluciones para solventar muchos de los requerimientos que surgen de la variación textual en música. En el caso de las variantes musicales del tipo (I) y (II), según la propuesta de Appel, es posible su explicitación mediante la referencia específica al contenido musical de esa sección (compás o grupo de compases) añadidos o suprimidos, y la relación unívoca de las fuentes o testimonios en los que ocurre la discrepancia.

El siguiente fragmento XML muestra una codificación típica, de aplicación a las variantes del tipo (I) y (II)⁴⁶

```

<section
  <measure n="XX">...</measure>
  <app>
    <rdg xml:id="rdgA" source="#A"/>
    <rdg xml:id="rdgB" source="#B">
      <measure n="XXb">
        <staff>
          <layer n="1">
            <note pname="c" oct="5" dur="4" dots="1"/>
            <note pname="b" oct="4" dur="8"/>
            <note pname="d" oct="5" dur="4"/>
            <rest dur="4"/>
          </layer>
        </staff>
      </measure>
    </rdg>
  </app>
  <measure n="xx+1"/>
</section>

```

Este tipo de aproximación es susceptible de ser utilizada en los casos de las variantes del tipo (I), (II) y (III) de manera adecuada, siempre y cuando no se produzcan solapamientos y conflictos a nivel estructural.

El caso de las variantes tipo (IV), relacionadas con la reconfiguración del contenido musical, implica la intervención de nuevos elementos para establecer la relación a nivel espacial de los fragmentos de contenido que intervienen en la reconfiguración.

En este caso el elemento *@correspon* permite apuntar a otros elementos que se corresponde con el elemento que lo integra en relación con cualquier

⁴⁶ Fuente: adaptado de Kepper, Roland, et al. (2013)

circunstancia genérica. En este caso la codificación implica la inserción de dos entradas al aparato crítico, una para especificar la posición previa, y otra para declarar la nueva posición, en ambos casos se especifican las fuentes donde se integra la ocurrencia, y la fuente que lee la nueva posición.

El estándar MEI permite expresar este caso de la siguiente manera⁴⁷:

```
<app>
  <rdg xml:id="oldPos" source="#A #B" corresp="#newPos">
    <!-- content at old position -->
  </rdg>
  <rdg source="#C"/>

</app>

...

<app>
  <rdg source="#A #B"/>
  <rdg xml:id="newPos" source="#C" corresp="#oldPos">
    <!-- content at new position -->
  </rdg>
</app>
```

Como podemos observar en los ejemplos anteriores, la codificación de variantes relativamente sencillas implica arbitrar soluciones relativamente complejas que integran soluciones creadas *ad hoc* que difícilmente pueden ser sistematizadas en ningún grado. Además, se produce la circunstancia, como en el resto de coyunturas presentes en cualquier caso de codificación, que un mismo objetivo puede ser conseguido, con mayor o menor grado de eficacia, en función de distintos tipos de aproximaciones metodológicas. Así, por ejemplo la codificación de las variantes del tipo (I) pueden ser abordadas,

⁴⁷ Fuente: adaptado de Kepper, Roland, et al. (2013)

mediante el mecanismo expresado con anterioridad, o en relación con alguno de los mecanismos propuestos en el módulo *Functional Requirements for Bibliographic Records* (FRBR), concretamente el atributo *@rel*⁴⁸. El estándar MEI propone la siguiente lista de posibles relaciones asociadas a este atributo:

hasAbridgement/isAbridgementOf
 hasAdaptation/isAdaptationOf
 hasAlternate/isAlternateOf
 hasArrangement/isArrangementOf
 hasComplement/isComplementOf
 hasEmbodiment/isEmbodimentOf
 hasExemplar/isExemplarOf
 hasImitation/isImitationOf
 hasPart/isPartOf
 hasRealization/isRealizationOf
 hasReconfiguration/isReconfigurationOf
 hasReproduction/isReproductionOf
 hasRevision/isRevisionOf
 hasSuccessor/isSuccessorOf
 hasSummarization/isSummarizationOf
 hasSupplement/**isSupplementOf**

⁴⁸ En todos los casos, la aplicación de estos mecanismos implica de manera necesaria la modificación de aspectos sustanciales del esquema MEI, toda vez que el ámbito de utilización de los elementos y atributos presente en el módulo FRBR se limita en la actualidad al ámbito del *Header*.

hasTransformation/isTransformationOf

hasTranslation/isTranslationOf

En el caso de las variaciones por añadidura puede establecerse de manera eventual mecanismos de referencia de dos lecturas discrepantes, asociadas a distintas fuentes y testimonios al tiempo que se establecen relaciones entre ellas del tipo la lectura B, presente en la fuente B representa un suplemento (*isSupplementOf*) de la lectura A presente en la fuente A.

El siguiente fragmento XML muestra la expresión de esta circunstancia en el estándar MEI⁴⁹:

```
<app>
  <rdg xml:id="rdgA" source="#A"/>
  <rdg xml:id="rdgB" source="#B" rel="isSupplementOf" target="#rdgA">
    <!-- additional content -->
  </rdg>
</app>
```

Aunque la implementación de los elementos y atributos que compone el módulo FRBR están orientadas a la descripción bibliográfica y su ámbito de aplicación natural es el *Header*, la aplicación de este tipo de relación permitiría expresar, de igual manera, variaciones menores entre las fuentes con respecto a arreglos, revisión, reconfiguración, etc.

El carácter multidimensional de la información musical, y la posibilidad de ser expresada en relación con distintas instancias a nivel gráfico implica que la casuística posible en relación con la variabilidad entre fuentes es prácticamente imponderable. En este sentido, la aplicación de las

⁴⁹ Fuente: adaptado de Kepper, Roland, et al. (2013)

estrategias o mecanismo más adecuados para codificarlas en MEI requiere el estudio pormenorizado de cada caso, y la mayoría de las ocasiones de la implementación de soluciones específicas a cada circunstancia.

Desde este punto de vista, la propia práctica académica y las soluciones específicas adscritas a cuestiones puntuales en distintos problemas deben de considerarse como el motor que permita la mejora y el desarrollo de estándar en relación con estas cuestiones.

4.5.5. Mecanismos estereotipados para la entrada de variantes al aparato crítico

En el presente epígrafe se analizan los métodos y mecanismo más utilizados para codificar variantes textuales en los estándares TEI y MEI. Alguno de ellos no tiene aplicación directa actualmente en el ámbito MEI, pero se analizan con el fin de analizar soluciones puestas en funcionamiento en otros contextos y susceptibles de ser adaptadas para una futura incorporación.

4.5.5.1. Método de segmentación paralela

El método de *segmentación paralela*, uno de los más comunes, propone que cada variación se dispone de manera paralela al resto de ellas y referenciadas a un lema, generalmente presente en el texto base.

En el método de segmentación paralela, cada segmento de texto en el que hay una lectura que difiere con el resto está marcado dentro de un elemento `<app>`; de manera que cada variante se expresa en relación con una entrada concreta al aparato crítico. Si hay una lectura preferida (o base), esta debe de ser marcada a través del elemento `<lem>`. El resto de lecturas discrepantes se establecen de manera paralela en la misma entrada a través de elemento `<rdg>`

A continuación, se muestra un ejemplo de codificación de variantes textuales mediante el mecanismo de segmentación paralela⁵⁰.

```

<layer>
  <!-- preceding notes -->
  <app>
    <rdg source="#critApp.source1">
      <note dur="2" oct="4" pname="b" stem.dir="down"></note>
    </rdg>
    <rdg source="#critApp.source2">
      <note dur="2" oct="4" pname="b" stem.dir="up"></note>
    </rdg>
  </app>
  <!-- following notes -->
</layer>

```

Ilustración 14. Ejemplo de fragmento XML con entrada al aparato crítico mediante el mecanismo de segmentación paralela en estándar TEI.

Fuente: tei-c.org

Este método no se puede usar con aparatos externos al archivo MEI principal, y únicamente cabe considerar su codificación dentro del árbol principal de este. En cualquier caso, este mecanismo puede ser transformado a otros sistemas de referencia de la entrada de variantes como al método de *inserción de punto final doble*, por ejemplo, sin pérdida de información significativa. De igual manera, en los casos en las que las codificaciones de doble punto de unión no incluyan lemas superpuestos o solapados, también será posible su traducción a la codificación de segmentación paralela y viceversa sin pérdida de información. Este mecanismo no permite la

⁵⁰ Fuente: music-encoding.org, disponible en <<https://music-encoding.org/guidelines/v4/content/critapp.html>> consultado [16/06/2018]

superposición de variaciones, aunque estas sí pueden ser anidadas. Los textos comparados se dividen en segmentos coincidentes, alineados o sincronizados entre sí, de manera que se posibilita la comparación directa de cualquier extensión de texto en cualquier testimonio con el de cualquier otro testimonio.

Por definición este mecanismo es menos operativo y presenta ciertas complicaciones a la hora de codificar las distintas ocurrencias en el caso de tradiciones muy complejas, donde establecer un texto base al que referenciar las variaciones pueda implicar inconsistencias para la edición, o en casos donde cada detalle de la variación necesita ser modelado y codificado con cierto nivel de detalle.

Finalmente, debemos indicar que el método de segmentación paralela difiere del método de inserción de doble punto final, que describimos a continuación en que todas las variantes en cualquier punto del texto se expresan como lecturas diferenciadas entre sí.

4.5.5.2. *Método de inserción por doble punto final*⁵¹.

Este método se sustenta en una lógica que se asemeja bastante a la del método informado anteriormente (segmentación paralela), con la diferencia que en este caso se establecen de manera claramente diferenciada los puntos de comienzo y final del lema donde se producen las discrepancias de lectura. A continuación, se indica alguna de sus características esenciales y las coyunturas particulares que afectan a su utilización.

⁵¹ El método de inserción de doble punto se referencia de manera explícita únicamente en relación con la codificación de textos *literarios* dentro del estándar TEI. Es necesario recordar en este punto que la lógica del módulo Aparato Crítico, así como la fisonomía de los elementos que integra están modelados en relación con los que integra el estándar TEI. Esta circunstancia aparece reflejada en múltiples ocasiones, de manera explícita, en el propio estándar MEI.

En el método de *inserción de doble punto final*, el principio y el final del lema en el texto base están explícitamente indicados y referenciados. Por lo tanto, difiere esencialmente del método anterior, en el que solo se indica el tramo más grande de texto que contiene el lema. La conexión doble de punto final permite una coincidencia inequívoca de cada lectura de variante con su lema. Esta forma de aproximación a la referencia a las entradas al aparato crítico es especialmente operativa cuando el aparato está destinado a permitir la reconstrucción completa del texto, o de los aspectos más sustantivos de cada testimonio.

Por otro lado, la referenciación, mediante el método de doble punto final, de la sección de texto donde ocurren las discrepancias de lectura se establecen a través de los atributos *@from* y *@to* que hacen referencia a los puntos de inicio y final de la lectura en el texto base: sus valores son identificadores que apuntan a las ubicaciones concretas donde se inicia y finaliza la sección del texto donde ocurre la discrepancia. Si no hay ningún otro marcado allí, los puntos de inicio y finalización deben marcarse utilizando los elementos y recursos de delimitación definidos en relación con el módulo *Vinculación, Segmentación y Alineación*. En los casos en que no sea posible insertar anclas dentro del texto base, el inicio y el final del lema pueden indicarse utilizando los mecanismos de referenciación indirecta propuestos en el mismo módulo; en cualquier caso, los anclajes explícitos son más confiables y, por lo tanto, deben preferirse a otros métodos menos precisos⁵².

4.5.5.3. Método de localización referenciada

En este método el aparato crítico está almacenado externamente al texto base de la edición, es necesario además que esta circunstancia este

⁵² Fuente: tei-c.org disponible <<http://www.tei-c.org/guidelines/P5/>> consultado [17/07/2018]

declarada explícitamente en el *header*. Este método se adapta especialmente bien para codificar aparatos críticos elaborados desde la perspectiva de la edición impresa, o directamente importados de esta. El aparato se enlaza con el texto base indicando de manera explícita únicamente el segmento del texto donde existe una variante de lectura, generalmente a través del atributo *@loc*.

En este sentido, solo se referencia la división estructural, o la sección más cercana donde se produce la variación, no el inicio y el final exacto donde se produce, como en el caso del método descrito anteriormente.

En la codificación de textos utilizando este método de referencia y enlace al aparato crítico es frecuente que el lema no incorpore atributos, ya que simplemente hace referencia a la lectura en el texto base y no requiere mayor caracterización, aunque de manera opcional, según el criterio del editor, puede incorporar los atributos pertinentes a su contexto. En algunos casos, algunos editores prefieren abreviar o eludir el lema a fin de ahorrar espacio o problemas de inconsistencia en la codificación.

Por último, cuando se pretende que el aparato sea lo suficientemente completo y detallado como para permitir la reconstrucción de los testimonios (o al menos de sus variaciones con mayor carga semántica), es poco probable que este método sea tan exitoso y operativo como los otros dos métodos, que permiten la inequívoca reconstrucción del lema a partir de la codificación⁵³.

⁵³ Fuente: [tei-c.org](http://www.tei-c.org/guidelines/P5/) disponible <<http://www.tei-c.org/guidelines/P5/>> consultado [17/07/2018]

4.5.5.3. Otros métodos de enlace⁵⁴:

Cuando se produce una entrada al aparato crítico, esta no debe de localizarse, de manera obligatoria, en la ubicación dentro de la transcripción donde se produce la variación. De igual manera esta se puede almacenar en un lugar separado en el mismo archivo, o incluso en otro archivo, y establecer un sistema de referencias que permita apuntar a la ubicación en la que ocurre la instancia. Almacenar las entradas de los aparatos por separado puede ser beneficioso cuando se codifican múltiples interpretaciones *competitivas*, potencialmente superpuestas, que hacen referencia al mismo punto en los textos de origen.

En el caso de que el aparato crítico incorpore muchas entradas diferentes para el mismo fragmento o sección de texto, o de que estas hagan referencia a secciones que difieran sensiblemente en su extensión, es recomendable referenciarlas en aparatos alojados en archivos externos, con el objetivo de evitar archivos XML excesivamente complejos y extensos que puedan provocar problemas de inconsistencia⁵⁵.

En el caso de la inclusión de variantes relativas a la lógica musical, que eventualmente pudiesen ser codificadas a través de entradas al aparato crítico en el modelo que nos ocupa, eventualmente y dependiendo de las coyunturas y especificidades de cada proyecto de aplicación puede ser preferible su externalización para mantener el archivo principal de la edición con una estructura lo más simple posible a este respecto.

⁵⁴ Propuestas únicamente en relación con el estándar TEI. Su inclusión en este epígrafe está motivada con el análisis de todas las posibilidades de actuación que eventualmente pudiesen ser incorporadas en futuras versiones del código MEI.

⁵⁵ Fuente: [tei-c.org](http://www.tei-c.org/guidelines/P5/) disponible <<http://www.tei-c.org/guidelines/P5/>> consultado [18/07/2018]

De esta manera, se evita en cierta forma problemas relacionados con el solapamiento de estructuras relativas a las divisiones externas en torno a las cuales se configura el esquema MEI.

En este sentido, debemos de recordar que la variabilidad en el texto musical se puede establecer en torno a fragmentos, ideas, o motivos, que dependiendo de cada casuística particular ostente una extensión diferente para cada caso. Este tipo de cuestiones pueden implicar problemas de consistencia en relación con el modelo que subyace al esquema MEI en relación con estas divisiones estructurales. Por todo ello, en algunas circunstancias es recomendable, incluso necesario, referenciar algunas marcas o anotaciones a través de recurso externos al propio esquema MEI como analizaremos en siguientes secciones del presente trabajo.

El método de referencia de ubicación se puede usar para señalar una posición en un texto utilizando el atributo *@loc* y una referencia canónica que se comprende y documenta en el contexto del archivo donde se usa. Siempre que sea posible, se recomienda que otros métodos usen el atributo *@from* para apuntar a un atributo *@xml:id* en un ancla u otro elemento en el lugar donde se lleva a cabo la observación del aparato. El contenido de un elemento apuntado se entiende como equivalente a un elemento `<lem>` si no existe ninguno en la aplicación, y si existe un elemento `<lem>`, esto debería reemplazar cualquier conte

5. CONCLUSIONES

Joy, sorrow, tears, lamentation, laughter – to all these music gives voice, but in such a way that we are transported from the world of unrest to a world of peace, and see reality in a new way, as if we were sitting by a mountain lake and contemplating hills and woods and clouds in the tranquil and fathomless wáter

Albert Schweitzer

DE MANERA PREVIA Y CON EL OBJETIVO DE CONTEXTUALIZAR el ámbito en el que se desarrolla la presente investigación se han sintetizado los postulados, teorías y modelos más significativos a la hora de caracteriza la EAD. Esta constituye una nueva expresión de la actividad editorial dentro de las Humanidades Digitales, constituida generalmente como recurso web, que persigue la **representación** de **textos históricos** a través del análisis crítico-reflexivo propio de la actividad **académica**.

Entendemos por *representación* en este contexto el proceso de fijar o concretar una determinada obra (entendida como concepto abstracto que aglutina todas las posibles expresiones e instancias de la misma) desde un conjunto predeterminado de perspectivas teóricas, filológicas o

epistemológicas. Desde este punto de vista el concepto representación trasciende la concepción tradicional presente en la crítica textual clásica, cuyo objetivo es desnudar el texto de eventuales errores o corrupciones en busca del texto platónico o arquetípico, hacia una concepción donde cada instancia refleja un estado concreto en la evolución de la obra, y nos informa de aspectos tan interesantes como la evolución del estilo, la consolidación de técnicas interpretativas, o la concepción social de la obra. El concepto *documentos históricos*, por su parte, hace referencia a la necesidad de relacionar este tipo de ediciones con obras y textos con cierta relevancia desde el punto de vista de su desarrollo cronológico, en relación con la historia de su transmisión. El objetivo final de este tipo de recursos informativos es recoger de manera centralizada todas las perspectivas, los documentos, las visiones, interpretaciones, y en definitiva las informaciones que permiten comprender de manera más contextualizada la génesis, transmisión y recepción de la obra musical.

Por último, el término *académico*, representa en este ámbito la perspectiva metodológica desde la cual se genera e integra la información en la EAD. Únicamente desde la aplicación del método científico, y de la reflexión crítica y profunda basada en hallazgos previamente validados en la disciplina, podemos otorgarle un valor significativo tanto a las intervenciones editoriales, como al conocimiento sobrevenido de la acción social que se integra en estos recursos. El término académico, por lo tanto, sustituye, al concepto *crítica* tal y como se concibe en la crítica textual tradicional, con el fin de evitar la relación unívoca con las teorías tradición filológica que intenta la recreación y fijación de textos arquetípicos.

Desde este punto de partida se identifican las teorías y modelos más significativos propuestos en una disciplina joven y vigorosa como es la de la edición académica en el ámbito digital, mediante la revisión sistemática de la literatura científica producida en este ámbito. Desarrollado el marco teórico, en relación con los aspectos que instruyen la EAD, se ha analizado la recepción de estas nuevas formas de edición en el ámbito académico desde la perspectiva de su consideración dentro de los procesos y recursos para la evaluación de la producción académica de científicos e investigadores. Se han

identificado nuevos mecanismos y procesos de evaluación, como evolución y desarrollo de los mecanismos de revisión por pares ciegos. Las nuevas formas de evaluación se articulan como procesos dialógicos que incorporan comités de evaluación de carácter multidisciplinar y abierto, encargados de revisar y discutir los aspectos más pertinentes para una eventual mejora de este tipo de ediciones. Estas reflexiones abiertas, de carácter eminentemente constructivo, se han mostrado tan relevantes y significativas para la evolución de la disciplina, desde la perspectiva de la discusión académica, que han terminado cristalizando en una nueva expresión de la producción académica en forma de artículo científico: la revisión de ediciones académicas digitales. Este hecho se consolida con la aparición de ciertas publicaciones especializadas cuyo cometido es indexar y publicar este tipo de trabajos.

Muchas de estas revisiones están guiadas por un conjunto relativamente pequeño de propuestas y guías de buenas prácticas para el desarrollo de proyectos EAD, planteados desde ciertas instituciones académicas relacionadas con disciplinas como la Filología o la Historia. Se han analizado estas propuestas y se han sintetizado los elementos claves a observar a la hora de revisar (evaluar) este tipo de ediciones. La síntesis de propuestas se ha materializado en el establecimiento de ocho categorías temáticas, como punto de partida para la elaboración de un marco para la revisión de la EAD de textos musicales:

1. Principios relacionados con la presentación, descripción e *identificabilidad* del proyecto.
2. Principios relacionados con la selección, organización, producción e integración del conocimiento.
3. Principios relacionados con los métodos y procedimientos.
4. Principios relacionados con la arquitectura y recursos tecnológicos.
5. Principios relacionados con la transcripción, digitalización y codificación: estandarización de códigos, formatos y metadatos

6. Principios relacionados con el mantenimiento, sostenibilidad y preservación a largo plazo
7. Principios relacionados con el acceso y la usabilidad
8. Principios relacionados con los aspectos legales.

A partir de estas categorías se proponen una serie de requerimientos y elementos a considerar a la hora de revisar proyectos de EAD. Esta serie de puntos a observar ha inspirado algunas de las motivaciones y decisiones adoptadas a la hora de la conceptualización del modelo que este trabajo describe.

A nivel musicológico el marco teórico constata, y ha permitido fundamentar desde el análisis crítico del estado de la cuestión, que el desarrollo del arte musical, a su nivel más bajo de abstracción, es decir, como discurso sonoro, se desarrolla en torno a un proceso que contempla la mediación del ejecutante como agente que interpreta y recrea las intenciones autorales registradas en la partitura musical. Este postulado entronca con las posturas más recientes desde el ámbito musicológico que promueven la consideración de la obra musical desde su identificación como *proceso*, sustituyendo la concepción dentro de las teorías musicológicas más tradicionales que la conceptualizan en torno a la idea de *objeto*.

La adopción de esta nueva perspectiva implica la traslación del concepto *obra* como ente inmutable y acabo, inidentificado plenamente con las interpretaciones que reproducen miméticamente los aspectos prescriptivos de la partitura, a una concepción donde la obra se percibe como una entidad abstracta, en constante desarrollo y transformación, que recoge todas las posibles interpretaciones, pasadas, presentes o futuras, que se declaran ontológicamente equivalentes a la idea propuesta por el autor. La consideración de todas estas posibles instanciaciones de la obra pone de relieve, y dota de especial significación, al papel del intérprete como elemento central para el desarrollo de cada concepción interpretativa. Además, otorgan al texto musical un papel subordinado a la acción de ejecutante, como *script* o guion desde el que se construye cada visión artística y conceptual de la misma.

Estos procesos de construcción de significado musical, que culminan con nuevas propuestas artísticas de la obra musical, se materializan en gran parte a través del marcado y la anotación sistemática del texto con el que el músico trabaja. Estas anotaciones interpretativas registran y condensan concepciones particulares sobre la obra musical a nivel, estético, estructural técnico o expresivo, y se transmiten de manera generalizada entre músicos de distinta consideración, que interactúan en el seno de comunidades educativas o interpretativas comunes, generalmente cerradas e inconexas entre sí.

Todas estas cuestiones sirven como fundamentación teórica para la conceptualización de un modelo de edición digital que centra su interés en la integración del análisis académico y la intervención editorial desde la conjunción de las perspectivas filológica e interpretativa, a través de los medios y recursos que las tecnologías digitales habilitan en la actualidad. El sistema propuesto pretende dar respuesta a las dificultades que tradicionalmente han encontrado editores y musicólogos a la hora de analizar el desarrollo y la transmisión de la obra musical desde perspectivas parciales, posibilitando un discurso integrador de la historia creativa implícita en las fuentes y testimonios, así como del análisis de las distintas concepciones interpretativas aportadas desde el plano de la ejecución musical.

Para ello se ha analizado y discutido la caracterización de la anotación interpretativa, a través de su concepción en distintos entornos y contextos, y en virtud de su significación para la creación del *conocimiento social*, como expresión paradigmática de la acción colaborativa en las Humanidades Digitales. De igual manera se ha formalizado una propuesta de clasificación taxonómica, desarrollada en torno a distintos niveles de especificidad, que permite clasificar de manera sistemática y consistente la mayoría de las tipologías de anotación interpretativa que se reproducen con mayor frecuencia en la actividad musical. Esta estructura taxonómica se desarrolla con el ánimo de servir de instrumento apropiado para el análisis posterior de las anotaciones que eventualmente puedan integrarse en la EAD. Partiendo de esta propuesta se ha analizado de manera pormenorizada las características específicas de cada una de estas categorías en relación con la

consideración de las anotaciones como símbolo multidimensional constituido por facetas como la *forma*, *contenido* y *significado*.

Desde este punto de vista de partida se establecen cinco categorías principales y doce subcategorías. Una primera categoría principal relacionada con los aspectos técnicos de la interpretación que se subdivide en sendas subcategorías: aquellos aspectos puramente técnicos o mecánicos, y aquellos que de manera intencional persiguen fines expresivos. Una segunda categoría principal recoge todas las indicaciones de carácter formal o idiosincrásico relacionadas con los aspectos puramente expresivos o conceptuales que delimitan fragmentos o secciones del texto. La tercera establece distinciones en torno a la lógica musical del texto (altura y duración) tanto desde el punto de vista de la reformulación armónico-melódica del texto. Además, se establece una segunda subcategoría donde los eventos sonoros se mantienen intactos, pero se modifica su representación gráfica o visual, con el fin de clarificar ciertas indeterminaciones en el ámbito del sistema de notación. La cuarta categoría apela a todas las anotaciones relacionadas con el marcado e identificación de estructuras semánticas o formales dentro del texto musical. En esta categoría se proponen tres subdivisiones internas que atienden a la identificación de frases, motivos y estructuras rítmico-melódicas significativas dentro del discurso musical, a la conclusión de voces, o la identificación de estructuras o secciones a nivel de ordenación del material temático de la obra. Por último, la quinta gran división, de carácter más indefinido y heterogéneo, que recoge todas las anotaciones de carácter contextual. El elemento cohesionador dentro de esta categoría es el hecho de que las anotaciones que se adscriben a ella hacen referencia, en uno u otro sentido, a todo el conjunto de señales, marcas, avisos y elementos que en definitiva guían la interpretación.

La propuesta de clasificación desarrollada sirve de base para analizar las coyunturas específicas de la anotación musical a través del análisis de un corpus de anotaciones, formalizado de manera expresa para el estudio en el presente trabajo. Este integra anotaciones paradigmáticas a distintos medios de producción, contextos, niveles de experiencia profesional, géneros, estilos, etc.

Se observa como el contexto es un factor determinante para el análisis y la significación de la anotación interpretativa, y como en muchas ocasiones se solapan distintos aspectos de las características propias de cada tipo de anotación (en relación con los dominios forma, contenido y significado), constituyendo anotaciones que apelan a la esencia de distintas categorías.

Partiendo de este análisis se ha procedido a relacionar las particularidades de la anotación interpretativa con el estado de desarrollo del estándar MEI, analizado y diseccionado previamente en capítulos anteriores, en relación con las posibilidades de codificación de toda la casuística presente en el ámbito de la anotación interpretativa. Desde este punto de vista, hemos analizado la funcionalidad y operatividad de los elementos que eventualmente permite incorporar esta información, así como las ventajas o inconvenientes que su utilización puede acarrear.

En este sentido, identificamos como un problema de partida el hecho de que el estándar MEI, heredando la filosofía del estándar TEI del que se deriva, está concebido desde la perspectiva de la música como producto (perspectiva filológica) y no como proceso (perspectiva interpretativa). Si bien es cierto que en la actualidad el esquema MEI incorpora de manera profusa elementos relacionados con el ámbito interpretativo, estas cuestiones están muy desigualmente desarrolladas, y su orientación en la mayoría de los casos está relacionada con las directrices interpretativas propias de la faceta prescriptiva de los textos musicales, es decir, el conjunto normalizado de indicaciones a nivel interpretativo presentes en manuscritos autorales y ediciones profesionales, y no contempla la posibilidad de incorporar los elementos y mecanismos que se emplean normalmente desde el punto de vista de la interacción del intérprete con el texto.

Existe, además, un vacío relevante en relación con la posibilidad de codificar información específica en relación con técnicas o recursos específicos asociados a determinados instrumentos, géneros o estilos: los conocidos como recursos idiomáticos.

A la finalización del presente trabajo de investigación, se tiene constancia de que en el seno del comité técnico del estándar MEI, con el que hemos trabajado en recientes reuniones para el desarrollo del grupo de especial interés en tablaturas para instrumentos de cuerda pulsada, han recogido alguna de estas sugerencias y ya se han planteado propuestas concretas para el desarrollo de elementos y atributos pensados específicamente en recoger las particularidades técnico-expresivas de ciertos instrumentos; en este caso todos aquellos pertenecientes al grupo de instrumentos de cuerda pulsada.

De manera sintética se observa como el estándar MEI está muy desarrollado y resulta operativo, a la hora de integrar anotaciones del tipo 1.2 (las más formalizadas como articulaciones, etc.) y del tipo 2 (expresivas) en virtud de un conjunto ciertamente exhaustivo de elementos relacionados con las articulaciones, así como de elementos que permiten la expresión de directrices y comentarios de carácter mucho más abierto y genérico como el elemento `<dir>` y el elemento `<annot>`. En todos los casos, desde los más específicos relacionados con las articulaciones, variaciones de tempo, etc., hasta las indicaciones más genéricas persiste la imposibilidad de separar de manera conveniente y operativa la procedencia de estas marcas entre el plano del análisis filológico, relacionado con el corpus de fuentes y testimonios que transmiten la obra, del plano relacionado con la anotación interpretativa.

En virtud de todas estas cuestiones se propone un modelo de EAD que permite integrar la edición académica desde la perspectiva tradicional, relacionada con el análisis de fuentes y testimonios y la perspectiva interpretativa. Se establece un texto base, fundamentado en la teoría del *copy-text* que sirve de nexo tanto para la intervención editorial en el plano filológico como para la integración de las anotaciones interpretativas que puedan ser propuestas desde la acción colaborativa de los usuarios.

Se han establecido dos aproximaciones esenciales para la integración de estas anotaciones. Por un lado, se propone la integración de las anotaciones interpretativas que afecta a la lógica musical, como aquellas que atañen a la reescritura o renotación, a través de editores de código MEI integrados en la edición, y que pueden ser incorporadas al conjunto de variantes relacionadas

con el texto base, previa consideración positiva del comité científico. Por otro lado, se establece un recurso para la anotación externo a la edición, del tipo del estándar *Web Annotation* o similares para la integración del resto de anotaciones interpretativas, especialmente todas aquellas que requieren de manera inexcusable la representación de los aspectos formales y gráficos de las mismas, su materialidad, o requieren múltiples anotaciones para crear inscripciones semánticamente significativas. Este tipo de herramientas abren la puerta, además, a futuras aplicaciones de la EAD en el campo de los datos enlazados y la web semántica

Finalmente, se propone un sistema dinámico para clasificación de la anotación, como recurso para la categorización contextualizada de las inscripciones propuestas por lo usuarios. Esta herramienta debe permitir un análisis de la información sobrevenida a la integración de la anotación interpretativa más contextualizado y certero, con las miras puestas en su aprovechamiento en eventuales aplicaciones futuras, en relación con las nuevas tecnologías de datos enlazados y de la web semánticas ya mencionadas.

CONCLUSIONS

Previously, and with the aim of contextualizing the field in which this research is developed, the most significant postulates, theories and models have been synthesized at the time of characterizing the DSE (Digital Scholarly Edition). This is formed as a new expression of the editing activity within the Digital Humanities, and that is shaped as a web resource that pursues the representation of historical texts through the critical-reflexive analysis within scholarly discussion.

In this context *representation* is understood as the process of fixing or shaping a concrete work (understood as an abstract concept that brings together all the possible expressions and instantiations of it) from a predetermined set of theoretical, philological, or epistemological perspectives. From this point of view, *representation* concept transcends the traditional conception, present in classical textual criticism, whose main goal is to strip the text of possible errors or corruptions in search of the *Platonic* or archetypal text, towards a conception where each instance of the work reflects a concrete state in the evolution of it. These instantiations tell us about aspects as interesting as the evolution of style, the consolidation of interpretive techniques, or the social conception of the work.

The concept of *historical documents*, on the other hand, makes explicit reference to the need to relate this type of editions with works and texts with certain relevance at the level of their chronological development in relation to the history of their transmission. The final objective of this type of information resources (namely DSE) is collecting, in a centralized manner, and all the perspectives, documents, visions, interpretations and information that allow understanding in a more contextualized way the genesis, transmission, and reception of the musical work.

Finally, *scholarly* concept represents in this context the methodological perspective from which the information is generated and integrated into the

DSE. Only from the application of the scholarly methodologies, and from the critical and deep reflection based on findings previously validated in the discipline, can we give significant value to both the editorial interventions, and the newly generated knowledge coming out of social action, which is integrated into these resources. The *scholarly* term, therefore, replaces the concept of *criticism* as it is conceived in traditional textual criticism, in order to avoid the univocal relationship with philological tradition theories that try to recreate and fix archetypal texts.

From this starting point, the most relevant theories and models proposed in a young and vigorous discipline, such the DSE, are identified through a systematic review of the scientific literature produced in this field. Developed the theoretical framework, it has been analysed the reception of these new forms of scholarly editing from the perspective of the evaluation and review of scholarship in this field. New mechanisms and evaluation processes have been identified, which evolve and develop the processes of *blind peer review*, through dialogical processes that incorporate multidisciplinary and open-ended evaluation committees, in charge of reviewing and discussing the most relevant aspects for an eventual improvement of this type of editions. These open and eminently constructive reflections have been shown to be so relevant and significant for the evolution of the discipline, from the perspective of academic discussion, which has ended up crystallizing into a new expression of academic production in the form of scientific papers: namely digital scholarly editions reviews. This fact is consolidated with the appearance of certain specialized publications in indexing and publishing this type of work.

Many of these reviews are guided by a relatively small set of proposals and guides of good practices for the development of EAD projects, proposed by certain academic institutions related to philology or history. These proposals have been analysed and the key elements to be observed when reviewing (evaluating) this type of editions have been synthesized. The synthesis of proposals has materialized in the establishment of eight thematic

categories, as a starting point for the elaboration of a framework for the revision of the EAD of musical texts:

1. Principles related to the presentation, description, and identifiability of the project.
2. Principles related to the selection, organization, production, and integration of knowledge.
3. Principles related to methods and procedures.
4. Principles related to architecture and technological resources.
5. Principles related to transcription, digitization, and coding: standardization of codes, formats, and metadata.
6. Principles related to long-term maintenance, sustainability, and preservation.
7. Principles related to access and usability.
8. Principles related to legal aspects.

From these categories, a series of requirements and elements to consider when reviewing EAD projects are proposed. This series of points to observe has inspired some of the motivations and decisions adopted at the time of the conceptualization of the model that this work describes.

From the musicological point of view, state of art analysis and discussion allows considering, that the development of musical art, at its lowest level of abstraction, that is, as sound discourse, is developed around a process that contemplates mediation of the performer as an agent that interprets and recreates the authorial intentions recorded in the musical score. This postulate connects with the most recent positions from the musicological field that promote the consideration of the musical work as from the process perspective, substituting the conception within the most traditional musicological theories of considering the musical work as an *object*.

The adoption of this perspective implies the translation of the work concept as an immutable and finished entity, totally identified with the interpretations that mimic the prescriptive aspects of the score, to a

conception where the work is perceived as an abstract entity, in constant development and transfiguration, which includes all possible interpretations, past, present or future, that are declared ontologically equivalent to the musical idea proposed by the author. The consideration of all these possible instances of the work highlight, and give special significance, to the role of the performer as a central element for the development of each interpretative conception. They also give the musical text a subordinate role to the performer's action, a script from which each artistic and conceptual vision of the work is constructed.

These processes of musical meaning construction, which culminate with new artistic proposals of the musical work, materialize largely in constant marks and inscriptions on the text in which the musician works. These interpretative or performing annotations record and condense particular conceptions about the musical work at an aesthetic, structural, technical or expressive level, and are transmitted in a generalized way among musicians of different consideration, who interact within common educational or interpretive communities.

All these issues serve as a theoretical foundation for the conceptualization of a digital edition model that focuses its interest on the integration of academic analysis and editorial intervention, from the philological and interpretative perspectives with performing annotations, through the means and resources that new digital technologies enable nowadays. The proposed system aims to respond to the difficulties traditionally encountered by editors and musicologists when analysing the development and transmission of the musical work from partial perspectives, making possible in an integrated discourse the creative history implicit in the sources and testimonies, as well as in the analysis of the different interpretative conceptions contributed from the musical performance point of view.

To this end, the characterization of the performing annotations has been analysed and discussed, through its conception in different environments and contexts, and by virtue of its significance for the creation

of social knowledge as a paradigmatic expression of the collaborative action in the Digital Humanities. Likewise, a taxonomic classification proposal has been formalized, developed in different levels of specificity, which allows us to systematically and consistently classify most of the performing annotations typologies that are paradigmatically reproduced in musical activity. With the aim of serving as a relevant instrument for the subsequent analysis of annotations that may eventually be integrated into the DSE. Based on this proposal, we have analysed in detail the specific characteristics of each of these categories in relation to the consideration of annotations as a multidimensional symbol constituted by facets such as form, content, and meaning.

From this starting point of view, 5 main categories and 12 subcategories are established. A first major category related to the technical aspects of music performing that is subdivided into two subcategories; those related to purely technical or mechanical aspects, and those that intentionally pursue expressive ends. A second main category includes all indications of a formal or idiosyncratic nature related to the purely expressive or conceptual aspects that delimit fragments or sections of the text. The third category establishes distinctions around the musical logic of the text (pitch and duration) both from the point of view of the harmonic-melodic reformulation of the text. In addition, a second subcategory is established where the sound events remain intact but their graphical or visual representation is modified, in order to clarify certain indeterminacy at the notation system level.

The fourth category appeals to all the annotations related to the marking and identification of semantic or formal structures within the musical text. In this category, three internal subdivisions are proposed that address the identification of phrases, motives and rhythmic-melodic structures that are significant within the musical discourse, the conclusion of voices, or the identification of structures or sections at the level of the thematic material of the work. Finally, it has proposed a fifth major division, of a more indefinite and heterogeneous nature, which includes all the annotations of a contextual nature. The cohesive element within this category is the fact that the annotations that are ascribed to it refer in one

way or another to the whole set of signs, marks, warnings, and elements that ultimately guide the interpretation.

The proposed classification framework serves as a basis to analyse the specific conjunctures of the musical annotation through the analysis of a *corpus* of annotations, especially formalized for the study in the present work. This integrates paradigmatic annotations with different means of production (namely instruments families), contexts, levels of professional experience, genres, styles, etc.

It is observed how the context is a determining factor for the analysis and significance of the interpretative annotation, and as in many cases the domains form, content and meaning overlap, as well as the characteristics of the different categories.

Based on this analysis, we have proceeded to relate the particularities of the interpretative annotation with the state of development of the MEI standard, analysed and dissected previously in previous chapters, in relation to identify the possibilities of encoding the entire casuistry present in the field of performing annotations. From this point of view, we have analysed the functionality and operability of the elements and means that eventually allow this information to be encoded, as well as the advantages or disadvantages that its use may entail.

In this sense, it has been identified as a starting issue the fact that the MEI standard, inheriting the philosophy of the TEI standard from which it is derived, is somehow conceived from the perspective of music as a product (philological perspective) and not as a process (interpretative perspective). While it is true that currently the MEI scheme profusely incorporates elements related to the interpretive field, these issues are very unevenly developed, and their orientation in most cases is related to the interpretative guidelines of the prescriptive facets of musical texts, that is, the standard set of interpretative level indications present in author manuscripts and professional editions, and does not contemplate exhaustively the possibility

of incorporating the elements and mechanisms that are normally used from the point of view of the interaction of the interpreter with the text.

There is also a relevant gap in relation to the possibility of encoding specific information in relation to specific techniques or resources associated with certain instruments, genres or styles; those known as idiomatic resources.

At the end of this research work, we have evidence that within the technical committee of the MEI standard, with which we have worked in recent meetings for the development of the group of special interest in tablatures for plucked string instruments, have collected some of these suggestions and concrete proposals have already been proposed for the development of elements and attributes specifically designed to collect the technical-expressive particularities of certain instruments; in this case all those belonging to the group of plucked string instruments.

Synthetically, it is observed how the MEI standard is very developed and it is operative at the time of integrating annotations of type 1.2 (the most formalized such as articulations, etc.) and type 2 (expressive) by virtue of a certainly exhaustive set of elements related to the articulations, as well as elements that allow the expression of Guidelines and comments of a much more open and generic nature such as the <dir> element and the <annot> element. In all cases it has been stated the impossibility of separating, in a convenient and operative way, the origin of these marks from the philological analysis plane, related to the corpus of sources and testimonies that transmit the work, of the plane related to the performing annotations.

By virtue of all these questions, a model of DSE is proposed, which allows integrating traditional perspective editing interventions, related to the analysis of sources and testimonies, with interpretative marks and annotations from the performing domain, in a single centralized resource. A base text is established, based on the theory of *copy-text*, serving as a link both for editorial intervention on the philological level and for the integration of interpretative annotations that can be proposed from the collaborative action of users.

Two essential approaches for integrating these annotations have been established. On the one hand, the integration of performing annotations that affect musical logic, such as those related to re-writing or re-notation, is proposed through MEI code editors integrated into the edition architecture, which can be incorporated into the set of variants related to the base text, after positive consideration of the scientific committee. On the other hand, a resource is established for the annotation external to the edition, of the type of the Web Annotation standard or similar for the integration of the rest of the interpretative annotations, especially those that inexcusably require the representation of the formal and graphic aspects of them, their materiality, or require multiple annotations to create semantically significant inscriptions.

Finally, a dynamic classification system of the annotation is proposed, as a resource for the contextualized categorization of the proposed inscriptions. This tool should allow an analysis of the information about the integration of the most contextualized and accurate interpretative annotation, with the aim of using it in possible future applications, in relation to the new linked data technologies and the semantic web.

9. CONCLUSIONS

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

- Alcaraz, R. (2001). *Benjamin Britten's Nocturnal, Op. 70 for guitar: A novel approach to program music and variation structure*. The University of Arizona.
- Alcázar, M. (1992). *The Segovia-Ponce letters*. Columbus: Editions Orphee.
- Allemang, D., & Hendler, J. (2008). *Semantic web for the working ontologist: effective modelling in RDFS and OWI* (1st ed.). Burlington, Massachusetts: Morgan Kaufmann Publishers.
- Andersen, C., Scheuer, N., Echeverría, M., & Teubal, E. (2009). *Representational systems and practices as learning tools* (1st ed.). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers. Retrieved from <https://www.sensepublishers.com/media/883-representational-systems-and-practices-as-learning-tools.pdf>
- Apel, W. (1953). *The notation of polyphonic music, 900-1600* (5th ed.). Cambridge, Massachusetts: The Mediaeval Academy of America.
- Apollon, D., Belisle, C., & Regnier, P. (2014). *Digital Critical Editions. Topics in the Digital Humanities* (1st ed.). Champaign: University of Illinois Press.
- Appel, B. (2005). Variato delctat-variato perturbat. In C. Jansohn & B. Plachta (Eds.), *Variants – Variantes*. Tübingen: Max Niemeyer Verlag. <https://doi.org/https://doi.org/10.1515/9783110926941.7>
- Applebaum, S. (1975). *The way they play: book 4*. (A. G. Branigan & S. Applebaum, Eds.) (1st ed.). Neptune City, New Jersey: Paganiniana publications, Inc.
- Applebaum, S., & Roth, H. (1978). *The way they play: book 6* (1st ed.). Neptune City, New Jersey: Paganiniana publications, Inc.
- Assafiev, B. (1976). *Die Musikalische Form als Prozess* (1st ed.). Berlin: Verlag neue Musik.
- Ayers, E., Bell, D., Bol, P., Burke, T., Denbo, S., Gregory, J., & Potter, C. (2015). Guidelines for the professional evaluation of digital scholarship by historians. Washington, D.C.: American Historical Association. Retrieved from <https://www.historians.org/teaching-and-learning/digital-history-resources/evaluation-of-digital-scholarship-in-history/guidelines-for-the-professional-evaluation-of-digital-scholarship-by-historians>
- Babbitt, M. (1965). The Use of Computers in Musicological Research. *Perspectives of New Music*, 3(2), 74. <https://doi.org/10.2307/832505>

- Bach, J. S. (2004). *Inventions & Sinfonias (2 & 3 Part Inventions)*. (W. A. Palmer & V. LLoyd-Watts, Eds.) (1st ed.). New York, New York, USA: Alfred Music.
- Baender, P. (1969). The Meaning of Copy-Text. *Studies in Bibliography*, 22, 311–318.
- Bauman, S., & Flanders, J. (2004). ODD Customizations. In *Extreme markup languages*. Montreal, Canada.
- Bellucci, R. (2017). Fingering: essential to flawless playing. mangore.com. Retrieved from <https://www.mangore.com/fingering-2-34-128>
- Berger, K. (2004). *Musica Ficta: Theories of Accidental Inflections in Vocal Polyphony from Marchetto da Padova to Gioseffo Zarlino* (1st ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Bergeron, K., & Bohlman, P. V. (1996). *Disciplining Music: Musicology and Its Canons* (1st ed.). Chicago, Il: University of Chicago Press.
- Bertinetto, A. (2013). Musical Ontology: A View through Improvisation. *CoSMo | Comparative Studies in Modernism*, 2, 81–101. Retrieved from <http://www.ojs.unito.it/index.php/COSMO/article/view/316>
- Bewley, T. (2003). Marking the Way: The Significance of Eugene Ormandy's Score Annotations. *Notes, Second Series*, 59(4), 828–853.
- Bohl, B., & Viglianti, R. (2012). Supporting the emerging community of MEI: the current landscape of tools for note entry and digital editing. In Alliance of Digital Humanities Organizations (Ed.), *Digital Humanities* (Vol. 1). Hamburg.
- Boretz, B. (1970). Nelson Goodman's Languages of Art from a Musical Point of View. *The Journal of Philosophy*, 67(16), 540–552. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/2024578>
- Botstein, L. (1997). On conducting. *The Musical Quarterly*, 81(1).
- Boulez, P. (1971). *Boulez on Music Today* (1st ed.). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Boult, A. (1968). *Handbook on the Technique of Conducting* (Revised ed). Topeka, Kansas: Paterson's Publications Ltd.
- Bradley, J. (2016). No job for techies: technical contributions to research in the digital humanities. In M. Deegan & W. McCarthy (Eds.), *Collaborative Research in the Digital Humanities* (p. 248). New York, NY, USA: Routledge Taylor & Francis Group.
- Broesche, G. (2016). Glenn Gould, Spliced: Investigating the Filmmaking Analogy. *MTO: A Journal of the Society for Music Theory*, 22(4). <https://doi.org/10.30535/mto.22.4.1>

- Brooks Kuykendall, J. (2017). Recorded history. Settling scores. Retrieved from <http://www.settlingscoresblog.net/p/about-me.html>
- Brown, C. (2003). *A Portrait of Mendelssohn* (1st ed.). New Haven: Yale University Press.
- Burdick, A., Drucker, J., Lunenfeld, P., Presner, T., & Schnapp, J. (2012). *Digital Humanities* (1st ed.). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press. Retrieved from https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/content/9780262018470_Open_Access_Edition.pdf
- Burnard, L., O'Brien, K., & Unsworth, J. (2007). Editors' introduction. In L. Burnard, K. O'Brien, & J. Unsworth (Eds.), *Electronic Textual Editing*. Retrieved from http://www.tei-c.org/About/Archive_new/ETE/Preview/intro.xml
- Bush, V. (1945). A we may think. *The Atlantic*, (July). Retrieved from <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/303881/>
- Buzzetti, D., & McGann, J. (2006). Critical editing in a digital horizon. *Electronic Textual Editing*, (August), 53–73.
- Cantara, L. (2005). The text-encoding initiative: Part 1. *OCLC Systems & Services: International Digital Library Perspectives*, 21(1), 36–39. <https://doi.org/10.1108/10650750510578136>
- Cappellotto, A. (2015). Towards a history of evaluating scholarly editing. In *Scholarly editing and the media shift: procedures and theory*. Verona, Italy.
- Caraci Vela, M. (2015). *Musical Philology: Institutions, History, and Critical Approaches. Historical and Methodological Fundamentals of Musical Philology*. (A. Calvia, Ed.) (1st ed.). Pisa: Edizioni ETS.
- Cardew, C. (1961). Notation—Interpretation, Etc. *Tempo*, 1(58), 21–33. <https://doi.org/10.1017/S0040298200045873>
- Cerquiglini, B. (1999). *In Praise of the Variant: A Critical History of Philology*. (1st ed.). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Chapuis, Y., Fober, D., Letz, S., Orlarey, Y., & Daudin, C. (2007). Annotation de partitions musicales dynamiques. *Proc. JIM*, 18–27.
- Chesney, T. (2004). “other people benefit. i benefit from their work.” Sharing Guitar Tabs Online. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 10(1), 0. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2004.tb00230.x>
- Christopher Meister. (2013). [Humanist] 27.125 computationalists and humanists.

- Digitalhumanities.Org-Humanists Discussion Group*. digitalhumanities.org. Retrieved from <http://lists.digitalhumanities.org/pipermail/humanist/2013-June/011053.html>
- Chueke, Z., & Chaffin, R. (2018). Performance Cues for Music ‘with no plan’: a Case-study of Preparing Schoenberg’s Op. 11, No. 3. In C. Mackie (Ed.), *New Thoughts on Piano Performance: Research at the Interface Between Science and the Art of Piano Performance* (1st ed.). London: London International Piano Symposium Publications.
- Ciula, A., & Eide, O. (2017). Modelling in digital humanities: Signs in context. *Digital Scholarship in the Humanities*, 32(suppl_1), i33–i46. <https://doi.org/10.1093/llc/fqw045>
- Clague, M. (2005). Portraits in Beams and Barlines: Critical Music Editing and the Art of Notation. *American Music*, 23(1), 39–68. <https://doi.org/10.2307/4153040>
- Coble, Z. (2012). Evaluating Digital Humanities Work: Guidelines for Librarians. *Journal of Digital Humanities*, 1(4). Retrieved from <http://journalofdigitalhumanities.org/1-4/evaluating-digital-humanities-work-guidelines-for-librarians-by-zach-coble/>
- Conruyt, N., Grosser, D., & Vignes, R. (2012). Knowledge Discovery for Biodiversity: from Data Mining to Sign Management. In R. Seppelt, L. Voinov, S. Alexey, & D. Bankamp (Eds.), *iEMSs Sixth Biennial Meeting: International Congress on Environmental Modelling and Software* (p. en ligne). Leipzig: International Environmental Modelling and Software Society (iEMSs). Retrieved from <http://hal.univ-reunion.fr/hal-01188009>
- Cook, N. (2001). Between Process and Product: Music and/as Performance. *Journal of the Society for Music Theory*, 7(2). Retrieved from <http://www.mtosmt.org/issues/mto.01.7.2/mto.01.7.2.cook.html>
- Cook, N. (2014a). Between Art and Science: Music as Performance. *Journal of the British Academy*, (2), 1–25. <https://doi.org/10.5871/jba/002.001>
- Cook, N. (2014b). *Beyond the score: music as performance*: (1st ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Cook, N., & Everist, M. (1999). *Rethinking Music* (1st ed.). Oxford, Uk: Oxford University Press.
- Cordón-García, J. A. (2016). La lectura en el entorno digital: nuevas materialidades y prácticas discursivas. *Revista Chilena de Literatura*, (94), 15–38. <https://doi.org/10.2307/90000051>

- Cordón-García, J. A., García-Rodríguez, A., Gómez-Díaz, R., Merchán Sánchez-Jara, J., Mangas Vega, A., Dantas, T., ... Fernández Luque, M. A. (2017). Visibility of scientific monographs in the academic field: the institutional assessment of research. In J. M. Doderó, M. S. Ibarra Sáiz, & I. Ruiz-Rube (Eds.), *Proceedings of the 5th International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality TEEM 2017*. Cádiz: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/3144826.3145380>
- Cosgrave, M., Dowling, A., Harding, L., O'Brien, R., & Rohan, O. (2012). Evaluating Digital Scholarship: Experiences in New Programmes at an Irish University. *Journal of Digital Humanities*, 1(4). Retrieved from <http://journalofdigitalhumanities.org/1-4/evaluating-digital-scholarship-experiences-in-new-programmes-at-an-irish-university/>
- Crandell, A. (2015). MerMEId: Metadata Editor and Repository for MEI Data. *Notes*, 71(3), 543–544. <https://doi.org/10.1353/not.2015.0037>
- Cummings, J. (2014). Evaluation: What makes DSE a good one? SDE best practice and open methodological questions. Warsaw: Digital Scholarly Editions Training Network (DIXIT). Retrieved from <http://tei.it.ox.ac.uk/Talks/2014-11-warsaw/talk-1-02-goodDSE.pdf>
- Della Coletta, C., Harris, J. A., Jewell, A., Pasanek, B., & Wythoff, G. (2011). *Guidelines for Promotion and Tenure Committees in Judging Digital Work*. Retrieved from <http://institutes.nines.org/docs/2011-documents/guidelines-for-promotion-and-tenure-committees-in-judging-digital-work/>
- Dennis, R. (2017). “Music, First and Last”: Scores from the Sir Georg Solti Archive. Retrieved December 17, 2018, from <https://online-learning.harvard.edu/course/music-first-and-last-scores-sir-georg-solti-archive>
- Desenclos, C. (2016). Early Modern Correspondence: A New Challenge for Digital Editions. In *Digital Scholarly Editing: Theories and Practices* (1st ed., pp. 183–200). Cambridge (UK): Open Book Publishers. Retrieved from <http://www.openbookpublishers.com/product/483/digital-scholarly-editing--theories-and-practices>
- Desmond, K. (2012). Texts in Play: the Ars Nova and Its Hypertexts. *Musica Disciplina*, 57, 81–153. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/24427167>
- Discroll, M. J., & Pierazzo, E. (2016a). *Digital Scholarly Editing. Theories and Practices*. (M. J. Discroll & E. Pierazzo, Eds.) (1st ed.). Cambridge (UK): Open Book Publishers.

- Discroll, M. J., & Pierazzo, E. (2016b). Introduction: Old Wine in New Bottles (1st ed., pp. 1–15). Cambridge (UK): Open Book Publishers. Retrieved from <http://www.openbookpublishers.com/product/483/digital-scholarly-editing--theories-and-practices>
- Divakar, P. (2012). From plato to michael hart: The long journey of e-books. *DESIDOC, Journal of Library and Information Technology*, 32(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.14429/djlit.32.2.1592>
- Dorian, F. (1966). *The History of Music Performance: The Art of Musical Interpretation from Renaissance to Our Day* (1st ed.). New York, New York, USA: W. W. Norton & Company.
- Dubnjakovic, A. (2009). Navigating Digital Sheet Music on the Web: Challenges and Opportunities. *Music Reference Services Quarterly*, 12(1–2), 3–15. <https://doi.org/10.1080/10588160902894972>
- Dunsby, J. (1989). Guest Editorial: performance and analysis of music. *Music Analysis*, 8(1–2). Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/854325>.
- Edidin, A. (2015). “Beyond the Score: Music as Performance” by Nicholas Cook. *Performance Practice Review*, 20(1), 1–6. <https://doi.org/10.5642/perfpr.201520.01.01>
- Eggbert, P. (2009). The book, the E-text and the “work site.” In M. Deegan & K. Sutherland (Eds.), *Text Editing, Print and the Digital World* (1st ed., p. 205). Cornwall, UK: Ashgate Publishing, Ltd.
- Eyman, D., & Ball, C. (2015). Digital Humanities Scholarship and Electronic Publication. In J. Ridolfo & W. Hart-Davidson (Eds.), *Rhetoric and the Digital Humanities* (1st ed.). Chicago: The University of Chicago Press.
- Feder, G. (2011). *Music philology: An introduction to Musical Textual Criticism, Hermeneutics, and Editorial Techniques* (2nd ed.). Hillsdale, NY: Pendragon Press.
- Ferguson, H. (2003). *La interpretación de los instrumentos de teclado: desde el siglo XIV al XIX* (1ª). Madrid: Alianza Editorial.
- Fitzpatrick, K. (2011). *Planned Obsolescence: Publishing, Technology, and the Future of the Academy* (1st ed.). New York, New York, USA: New York University Press.
- Fitzpatrick, K., & Santo, A. (2012). *Open Review: A Study of Contexts and Practices*. Retrieved from https://mellon.org/media/filer_public/20/ff/20ff03e0-17b0-465b-ae82-1ed7c8cef362/mediacommons-open-review-white-paper-final.pdf
- Frederike, N., & Martinez, M. (2015). Modeling the digital scholarly edition beyond

- TEI, pt.1. Retrieved January 10, 2019, from <https://dixit.hypotheses.org/905>
- Fuinberg, S. (2018). The composer and the performer. Stanford University. Retrieved from <http://math.stanford.edu/~ryzhik/Feinberg1.html>
- Gabler, H. W. (2010). Theorizing the Digital Scholarly Edition. *Literature Compass*, 7(2), 43–56. <https://doi.org/10.1111/j.1741-4113.2009.00675.x>
- Gallison, P. (2010). Trading with the enemy. In M. E. Gorman (Ed.), *Trading Zones and Interactional Expertise: Creating New Kinds of Collaboration* (Vol. 086, pp. 25–52). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press. Retrieved from https://galison.scholar.harvard.edu/files/andrewsmith/files/galison_trading_withthe_enemy.pdf
- García-Peñalvo, F.-J. (2013). Education in knowledge society: A new PhD programme approach. In *In Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'13), (Salamanca, Spain, November 14-15, 2013)*. ACM. <https://doi.org/http://dx.doi.org/http://dx.doi.org/10.1145/2536536.2536624>.
- García-Peñalvo, F.-J. (2014). Sociedad del Conocimiento; Tecnología; Educación; Programa de Doctorado; Interdisciplinaridad. *Education in the Knowledge Society*, 15(1), 1–4. Retrieved from <http://revistas.usal.es/index.php/revistatesi/article/view/11641>
- Garofalo, R. (1999). From Music Publishing to MP3: Music and Industry in the Twentieth Century. *American Music*, 17(3), 318–354. <https://doi.org/10.2307/3052666>
- Geertinger, A. T. (2014). Turning Music Catalogues in To Archives of Musical Scores - or Vice Versa : Music Archives and Catalogues Based on Mei Xml. *Fontes Artis Musicae*, 61(1), 61–66. Retrieved from <http://proxy.libraries.smu.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=95832433&site=ehost-live&scope=site>
- Geertinger, A. T., & Lundberg, S. (2009). *MerMEId: Creating Thematic Catalogues Using MEI Metadata*. Copenhagen, Denmark: National Library of Denmark and Copenhagen University Library.
- Georgiou, C. (2012). Perspectives of music publishing in the twenty-first century: The death of the editor? *Hellenic Journal of Music, Education and Culture*, 3(1). Retrieved from <http://hejmec.eu/journal/index.php/HeJMEC/article/view/36>
- Gervais, B. (1998). The Broken Line: Hypertexts as Labyrinths. *Sources.Revue d'études*

- Anglophones*, 1, 23–36.
- Godfrey-Smith, P. (2009). Models and fictions in science. *Philosophical Studies*, 143(1), 101–116. <https://doi.org/10.1007/s11098-008-9313-2>
- Goehr, L. (1992). *The Imaginary Museum of Musical Works: An Essay in the Philosophy of Music* (1st ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Goldovitch, S. (1998). *Musical performnace: A philosophical study* (1st ed.). London: Routledge.
- Goodman, N. (1976). *Languages of Art: An Approach to a Theory of Symbols* (1st.). Chicago: Hackett Publishing Co, Inc.
- Green La Rue, M., Parisi, S., & La Rue, J. (2011). *Jan LaRue Guidelines for Style Analysis: Expanded Second Edition with Models for Style Analysis, A Companion Text* (Expanded S). Sterling Heights, MI: Harmonie Park Press.
- Greenberg, J. (2010). *The Institution and the Crowd*. Retrieved from <https://www.google.com/search?hl=en&q=traducto>
- Greene, G. K. (1974). For Whom and Why Does the Composer Prepare a Score? *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 32(4), 503. <https://doi.org/10.2307/429365>
- Greetham, D. (1994). *Textual Scholarship: An Introduction* (1st ed.). London: Routledge.
- Greg, W. W. (1950). The Rationale of Copy-Text. *Studies in Bibliography*, 3, 20–37. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/40381874>
- Gretchen, C. F. (2006). Analysis for Performance: Teaching a Method for Practical Application. *College Music Symposium*, 46(1). Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/40374437>
- Grier, J. (1996). *The critical editing of music* (1st.). Cambridge: The press syndicate of the University of Cambridge.
- Griesemer, J. R., & Leigh Star, S. (1989). Institutional Ecology, `Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social Studies of Science*, 19(3). Retrieved from <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/030631289019003001>
- Griffiths, J. (1989). Mudarra's Harp Fantasy: History and Analysis. *Australian Guitar Journal*, 1(1). Retrieved from <http://bibliotecadelaguitarra.com/uploads/files/Textos Bilioteca/Mudarra's Harp Fantasy History and Analysis.pdf>
- Guerrieri, M. (2017). A symphony that — more than most — is open to

- interpretation. *The Boston Globe*. Boston, Massachusetts: Boston Globe Media. Retrieved from <https://www.bostonglobe.com/arts/music/2017/10/19/symphony-that-more-than-most-open-interpretation/QsQyeT6uJBpG8qALObjVXN/story.html>
- Hadjakos, A., Iffland, J., Reinhard, K., Oberhoff, A., & Joachim, V. (2017). Challenges for Annotation Concepts in Music. *International Journal of Humanities and Arts Computing*, 1(1). <https://doi.org/10.3366/ijhac.2017.0195>
- Hadjikolev, E., Vragov, G., Totkov, G., & Somova, E. (2012). REGATTA – Regional Aggregator of Heterogeneous Cultural Artefacts. In K. Ivanova, M. Dobрева, P. Stanchev, & G. Totkov (Eds.), *Access to Digital Cultural Heritage: Innovative Applications of Automated Metadata Generation* (1st ed.). Plovdiv University Publishing House “Paisii Hilendarski.” Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Krassimira_Ivanova/publication/306600404_Access_to_Digital_Cultural_Heritage_Innovative_Applications_of_Automated_Metadata_Generation/links/57eba84708aeb50829b33787/Access-to-Digital-Cultural-Heritage-Innovative-Applic
- Hamel, K. A. (1989). A Design for Music Editing and Printing Software Based on Notational Syntax. *Perspectives of New Music*, 27(1), 70–83. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/83325>
- Hankinson, A. (2017). Optical Music Recognition. Oxford, UK: Bodleian Libraries, University of Oxford. Retrieved from http://www.transforming-musicology.org/resources/documents/hankinson_omr.pdf
- Hankinson, A., Roland, P., & Fujinaga, I. (2011). The Music Encoding Initiative as a Document-Encoding Framework. In A. Klapuri & C. Leider (Eds.), *The 12th International Society for Music Information Retrieval Conference; ISMIR'11* (pp. 293–298). Miami, FL. Retrieved from http://ejournal.narotama.ac.id/files/The_Music_Encoding_Initiative_as_a_Document-Encoding_Framework.pdf
- Harding, M. D. (1997). *A performer's analysis of Hans Werner Henze's "Royal Winter Music", Sonata I*. The University of Arizona. Retrieved from https://repository.arizona.edu/bitstream/handle/10150/288945/azu_td_9729468_sip1_m.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Haugen, O. E., & Apollon, D. (2014). The Digital Turn in Textual Scholarship: Historial and Tipological Perspectives. In D. Apollon, C. Bélisle, & P. Régnier (Eds.), *Digital Critical Editions* (1st ed., pp. 35–58). Champaign: University of Illinois Press.
- Hellaby, J. (2009). *Reading Musical Interpretation: Case Studies in Solo Piano Performance*

- (1st ed.). Farnham, UK: Ashgate Publishing, Ltd.
- Hillesund, T., & Belisle, C. (2014). What digital remediation does to critical editions and reading practices. In D. Apollon, C. Belisle, & P. Regnier (Eds.), *Digital Critical Editions* (1st ed., pp. 114–154). Champaign: University of Illinois Press.
- Hultberg, C. (2000). The Printed Score as a Mediator of Musical Meaning Approaches to Music Notation in Western tonal music. *Studies in Music and Music Education*, 2(1). Retrieved from <https://lup.lub.lu.se/search/publication/19778>
- Ingarden, R. (1986). The Musical Work and Its Score. In R. Ingarden, A. Czerniawski, & J. G. Harrell (Eds.), *The Work of Music and the Problem of Its Identity* (1st ed., pp. 34–40). Berkeley: University of California Press.
- International Organization for Standardization (ISO/IEC). (1995). Standard Music Description Language (SMDL) DIS 10743 : 1995. Information Technology. Geneva: (ISO) International Standardization Organization / International Electrotechnical Commission. Retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/iel1/2/2777/00084842.pdf>
- Iwazumi, R. (2010). The legacy of Eugene Ysaÿe: transmitted, adapted, and reinterpreted. *Notes, Second Series*, 67(1), 68–88. <https://doi.org/10.1353/not.2010.0007>
- Jacob, C. (2003). *Des Alexandries. ii, Les métamorphoses du lecteur*. Paris: Bibliothèque nationale de France.
- Jones, J. (2018). Glenn Gould's Heavily Marked-Up Score for the Goldberg Variations surfaces, letting us look inside his creative process. *OpenCulture.Com*. Retrieved from <http://www.openculture.com/2018/11/glenn-goulds-heavily-marked-up-score-for-the-goldberg-variations-surfaces.html>
- Jones, J., Tertuliano, K., Kauppinen, T., & Siqueira Braga, D. (2017). MusicOWL: the music score ontology. In *WI'17: Proceedings of the International Conference on Web Intelligence*. Leipzig, Germany: ACM Press.
- Jusczyk, P. W., & Krumhansl, Carol, L. (1993). Pitch and Rhythmic Patterns Affecting Infants' Sensitivity to Musical Phrase Structure. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 19(3), 627–640. Retrieved from <https://psycnet.apa.org/record/1993-40825-001>
- Keegan, V. (2005). A bookworm's delight. *The Guardian*. Retrieved from <https://www.theguardian.com/technology/2005/oct/21/comment.bookcomment>
- Kennaway, G. (2011). Bookcases, Fish Pie and My Piñata: Musical Scores

- Considered as Sets of Instructions. *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music*, 42(2), 355–377. <https://doi.org/10.2307/41337865>
- Kepper, J., Hankinson, A., Hartwig, M., Pugin, L., Richts, K., Geertinger, A. T., ... Weber, T. (2013). *Music Encoding Initiative Guidelines Release 2013*. Retrieved from http://www.music-encoding.org/docs/MEI_Guidelines_v3.0.0.pdf
- Kepper, J., Roland, P., & Röwenstrunk, D. (2013). Musical Variants: Encoding, Analysis and Visualization. In *Proceedings of Balisage: The Markup Conference 2013*. Montréal, Canada: Mulberry Technologies, Inc. <https://doi.org/10.4242/BalisageVol10.Kepper01>.
- Kijas, A. (2018). What does the data tell us?: Representation, Canon, and Music Encoding. In *Music Encoding Conference*. Maryland: music-encoding.org. Retrieved from <http://digitalhumanitiesnow.org/2018/05/editors-choice-what-does-the-data-tell-us-representation-canon-and-music-encoding/>
- Kivy, P. (1998). *Authenticities: Philosophical Reflections on Musical Performance* (2nd ed.). Ithaca, Nueva York: Cornell University Press.
- Kojs, J. (2011). Notating Action-Based Music. *Leonardo Music Journal*, 21, *Beyond*(May), 65–72. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/41416825>
- Kolisch, R. (1993). Tempo and Character in Beethoven's Music. *The Musical Quarterly*, 77(1). <https://doi.org/10.1093/mq/77.1.90>
- Koskoff, E. (1999). What do we want to teach. In N. Cook & M. Everist (Eds.), *Rethinking music* (1st ed., p. 588). Oxford, Uk: Oxford University Press.
- Krukowski, D. (2017). *The New Analog: Listening and reconnecting in a digital world* (1st ed.). New York, New York, USA: The new press.
- Krumhansl, C. L. (1996). A Perceptual Analysis of Mozart's Piano Sonata K. 282: Segmentation, Tension, and Musical Ideas. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 13(3), 401–432. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/40286177>
- Krumhansl, C. L. (2000). Rhythm and pitch in music cognition. *Psychological Bulletin*, 126(1), 159. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.1.159>
- Laitz, S. G. (2012). *The Complete Musician: an Integrated Approach to Theory, Analysis, and Listening* (third). Oxford, Uk: Oxford University Press.
- Lancashire, I. (1989). Working with Texts. In *IBM Academic Computing Conference*. Anaheim, CA.
- Laplante, A., & Fujinaga, I. (2016). Digitizing musical scores : Challenges and opportunities for libraries. In *Proceedings of the 3rd International workshop on Digital*

- Libraries for Musicology;DLfM 2016* (pp. 45–48). New York, USA: ACM Press. [https://doi.org/Proceedings of the 3rd International workshop on Digital Libraries for Musicology](https://doi.org/Proceedings_of_the_3rd_International_workshop_on_Digital_Libraries_for_Musicology)
- Lathman, P. (1944). The Score: Servant or Master? *Music & Letters*, 25(1), 35–45.
- Lee, J. H. (2010). Analysis of user needs and information features in natural language queries seeking music information. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(5), 1025–1045. <https://doi.org/10.1002/asi.21302>
- Leech Wilkinson, D., & Prior, H. (2014). Heuristics for Expressive Performance. In Dorottya Fabian, R. Timmers, & E. Schubert (Eds.), *Expressiveness in Music Performance: Empirical Approaches Across Styles and Cultures* (1st ed.). Oxford, UK: Oxford Scholarship Online. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199659647.003.0003>
- Lehmann, A. C., & Kopiez, R. (2009). Sight-reading. In S. Hallam, I. Cross, & M. Thaut (Eds.), *Oxford Handbook of Music Psychology* (1st ed., pp. 344–351). Oxford, UK: Oxford University Press. <https://doi.org/1>
- Lema, M., Jensenius, A. R., Wanderley, M. M., & Godøy, R. I. (2010). Musical gestures: concepts and methods in research. In R. I. Godøy & M. Leman (Eds.), *Musical gestures: Sound, movement, and meaning* (1st ed., pp. 12–35). New York, New York, USA: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203863411>
- Library of Congress. (2017). Library of Congress Recommended Formats Statement. Retrieved December 7, 2017, from <https://www.loc.gov/preservation/resources/rfs/textmus.html#digmus>
- Lindström, E., Juslin, P. N., Bresin, R., & Williamon, A. (2003). “Expressivity comes from within your soul”: A questionnaire study of music students’ perspectives on expressivity. *Research Studies in Music Education*, 20(23). Retrieved from <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1321103x030200010201>
- Ludovico, L. A. (2013). The Music Encoding Initiative and the IEEE 1599 Standard: Towards an Integrated Description of Music Contents. In *Music Encoding Conference Proceedings* (pp. 33–40). Mainz. Retrieved from <http://www.ludovico.net/download/papers/MEI2013.pdf>
- Lulja, E. (2018). El alma oscura de las seis cuerdas: la poética del cante jondo en la música de guitarra del siglo XX. Milán: Universidad de Milán. Retrieved from http://www.academia.edu/33989711/Lanima_oscura_delle_sei_corde_la_poetica_del_cante_jondo_nella_musica_per_chitarra_del_Novecento

- Lunenfeld, P. (2000). *The Digital Dialectic: New Essays on New Media* (Third prin). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Macmullen, W. J., Hall, M., & Hill, C. (2005). Annotation as Process, Thing, and Knowledge: Multi-domain studies of structured data annotation. In *ASIST Annual Meeting* (pp. 1–6). Charlotte, NC: ASIST. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.121.5723>
- Mandell, L. (2012). Promotion and tenure for Digital Scholarship. *Journal for Digital Scholarship*, 1(4), 1–8. Retrieved from <http://journalofdigitalhumanities.org/1-4/promotion-and-tenure-for-digital-scholarship-by-laura-mandell/>
- Marín, C., Pérez Echeverría, M. P., & Hallam, S. (2012). Using the musical score to perform: A study with Spanish flute students. *British Journal of Music Education*, 29(2), 193–212. <https://doi.org/10.1017/S0265051712000046>
- Marshall, C. C. (1997). Annotation: from paper books to the digital library. In R. B. Allen & E. Rasmussen (Eds.), *Proceedings of the Second ACM International Conference on Digital Libraries* (pp. 131–140). Philadelphia, Pennsylvania: ACM. Retrieved from <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=263690>
- Marshall, C. C. (1998). Towards a ecology of hypertext annotation. In *Proceedings of ACM* (pp. 40–49). Pittshburg, PA: ACM Press.
- McGann, J. (2011). The Rationale of HyperText. In Kathryn Sutherland (Ed.), *Electronic Text: Investigations in Method and Theory* (1st ed.). Oxford, Uk: Oxford Scholarship Online. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198236634.003.0002>
- McGann, J. (2016). Marking Texts of Many Dimensions. In J. Unsworth, S. Schreinman, & R. Siemmens (Eds.), *A New Companion to Digital Humanities*. Chichester, West Sussex, Uk: Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118680605.ch25>
- McLuhan, M. (1964). *McLuban Understanding Media: The extensions of man* (1st ed.). New York, NY, USA: Mc Graw Hill.
- McPershon, T. (2012). Why Are the Digital Humanities So White? or Thinking the Histories of Race and Computation. In M. K. Gold (Ed.), *Debates in the Digital Humanities* (1st ed.). Minneapolis, US: University of Minnesota Press.
- MECD. (2017). *El dominio público y los límites del derecho de autor*. Madrid. Retrieved from <https://www.mecd.gob.es/dam/jcr:96fb8c60-812a-4053-bcec-885b3506afa7/dominiopublico-c.pdf>
- MEI Community. (2017). What are the goals of MEI? *Music Encoding Initiative*.

- Retrieved from <http://music-encoding.org/support/faq/>
- Mendel, A. (1980). The Purposes and Desirable Characteristics of Text-Critical Editions. In E. Olleson (Ed.), *Modern musical scholarship; Oxford International Symposia* (1st ed., pp. 14–27). London: Oriol Press.
- Merchán Sánchez-Jara, J. (2014). Digital Schola: Music Readers As Learning/Teaching Tools. In F.-J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality; TEEM'14* (pp. 547–553). Salamanca: ACM; New York, NY, USA. <https://doi.org/10.1145/2669711.2669954>
- Merchán Sánchez-Jara, J. (2015). e-Score; impact, perception and uses in music educational institutions. In G. R. Alves & M. C. Felgueiras (Eds.), *Proceedings of the 3rd International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality; TEEM'15* (pp. 449–454). Porto, Portugal: ACM, New York, NY, USA. <https://doi.org/10.1145/2808580.2808647>
- Merchán Sánchez-Jara, J. (2016). Del reconocimiento de la variante a la senda de lectura en el ámbito de la edición crítica digital. *Alabe: Revista de Investigación Sobre Lectura y Escritura*, 7(13), 1–11. <https://doi.org/10.15645/Alabe2016.13.3>
- Merchán Sánchez-Jara, J., Cordon-García, J. A., & Gómez-Díaz, R. (2017). Towards a hypermedia model for digital scholarly edition of musical texts based on MEI (Music Encoding Initiative) standard: Integration of hidden traditions within social editing paradigm. In J. M. Doderó, M. S. Ibarra Sáiz, & I. R. Rube (Eds.), *Proceedings of the 5th International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality; TEEM 2017*. Cádiz: ACM, New York. <https://doi.org/10.1145/3144826.3145446>
- MLA Task Force on Evaluating Scholarship for Tenure and Promotion. (2007). *Report of the MLA Task Force on Evaluating Scholarship for Tenure and Promotion. Profession* (Vol. 1). Retrieved from <https://www.mla.org/content/download/3362/81802/taskforcereport0608.pdf>
- Modern Language Association of America (MLA). (2002). Preliminary Guidelines for Electronic Scholarly Editions. New York, New York, USA: mla.org. Retrieved from <https://www.mla.org/About-Us/Governance/Committees/Committee-Listings/Publications/Committee-on-Scholarly-Editions>
- Modern Language Association of America (MLA). (2011). Guidelines for Editors of Scholarly Editions. New York, New York, USA: mla.org. Retrieved from

<https://www.mla.org/Resources/Research/Surveys-Reports-and-Other-Documents/Publishing-and-Scholarship/Reports-from-the-MLA-Committee-on-Scholarly-Editions/Guidelines-for-Editors-of-Scholarly-Editions>

- Moorefield, V. (2010). *The Producer as Composer: Shaping the Sounds of Popular Music* (2nd ed.). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Muller, M., Pratzlich, T., Bohl, B., & Veit, J. (2013). Freischutz digital: A multimodal scenario for informed music processing. In *14th International Workshop on Image Analysis for Multimedia Interactive Services (WIAMIS)* (pp. 1–4). Paris: IEEE. <https://doi.org/10.1109/WIAMIS.2013.6616168>
- Nahrada, F. (2002). Digital Creativity: A Visionary Visit to a Globe of Villages. In *CULTH 2 (Cultural Heritage in the Global Village)*. Boston. Retrieved from http://www.dorfwiki.org/wiki.cgi?FranzNahrada/A_Visionary_Visit_To_A_Globe_Of_Villages
- Neumann, F. (1977). Facts and Fiction about overdotted. *The Musical Quarterly*, 63(2), 155–185. <https://doi.org/10.1093/mq/lxiii.2.155>
- Nordin, J. (2018). How I mark my scores. *Jespernordin.Blogspot.Com*. Retrieved from <http://jespernordin.blogspot.com/2011/08/conductor-semantic-how-i-mark-my-score.html%0A>
- Nowviskie, B. (2011). Where Credit Is Due: Preconditions for the Evaluation of Collaborative Digital Scholarship. *Profession*, 13(1), 169–181. <https://doi.org/https://doi.org/10.1632/prof.2011.2011.1.169>
- Nurmikko-Fuller, T. M. T. (2015). *Telling Ancient Tales to Modern Machines: Ontological Representation of Sumerian Literary Narratives*. University of Southampton. Retrieved from <https://eprints.soton.ac.uk/377913/>
- Odell, J., & Pollock, C. (2016). *Open Peer Review for Digital Humanities Projects: A Modest Proposal* (No. 1). Retrieved from <https://scholarworks.iupui.edu/bitstream/handle/1805/9365/OpenPeerReviewforDigitalHumanitiesProposal2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Orio, N. (2006). Music Retrieval: A Tutorial and Review. *Foundations and Trends® in Information Retrieval*, 1(1), 1–96. <https://doi.org/10.1561/1500000002>
- Patrick, S. (2016). *What is a Scholarly Digital Edition* (1st ed., pp. 19–39). Cambridge (UK): Open Book Publishers. Retrieved from <http://www.openbookpublishers.com/product/483/digital-scholarly-editing--theories-and-practices>

- Paulsen, K. (2017). *Here/There: Telepresence, Touch, and Art at the Interface* (1st ed.). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). *Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide* (1st ed., Vol. 1). Malden, MA: Blackwell Publishing. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/9780470754887>
- Pichler, A. (2010). Towards the New Bergen Electronic Edition. In N. Venturinha (Ed.) (pp. 157–172). London: Palgrave Macmillan UK. Retrieved from http://dx.doi.org/10.1057/9780230274945_11
- Pichler, A., Bruvik, T. M., Apollon, D., Bélisle, C., & Régnier, P. (2014). Digital Critical Editing: Separating Encoding from Presentation. In D. Apollon, C. Belisle, & P. Regnier (Eds.), *Digital critical Editions* (1st ed., pp. 179–200). Champaign: University of Illinois Press. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/10.5406/j.ctt6wr6r8.11>
- Pierazzo, E. (2015). *Digital Scholarly Editing: Theories, Models and Methods* (1st ed.). Surrey, United Kingdom: Ashgate Publishing, Ltd.
- Pierazzo, E. (2016). Modelling Digital Scholarly Editing: From Plato to Heraclitus. In *Digital Scholarly Editing: Theories and Practices* (1st ed., pp. 41–58). Cambridge (UK): Open Book Publishers. Retrieved from <http://www.openbookpublishers.com/product/483/digital-scholarly-editing--theories-and-practices>
- Portela, M. (2013). Social Edition 4 The Book of Disquiet: The Disquiet of Experts with Common Users. In M. Korn, T. Colombino, & M. Lewkowicz (Eds.), *13th European Conference on Computer-Supported Cooperative Work (ECSCW2013)*. Paphos, Cyprus: ECSCW. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/271474239_Social_Edition_4_The_Book_of_Disquiet_The_Disquiet_of_Experts_with_Common_Users
- Price, K. M. (2016a). Social Scholarly Editing. In J. Unsworth, S. Schreibman, & R. Siemens (Eds.), *A New Companion to Digital Humanities* (2nd., pp. 137–149). Hoboken, Nueva Jersey: John Wiley & Sons Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118680605.ch10>
- Price, K. M. (2016b). The Walt Whitman Archive and the prospects for social editing. *Digital Scholarship in the Humanities*, 31(4), 866–874. <https://doi.org/10.1093/llc/fqw056>
- Proust, M. (1989). *Swann's way*. (S. Stern, Ed.) (1st ed.). Cambridge (UK): Cambridge University Press.
- Pugin, L. (2013). Going Digital: Finding the Right Path for Critical Music Editions

- (pp. 247–66). Berne: Peter Lang.
- Pugin, L., Kepper, J., Roland, P., Hartwig, M., & Hankinson, A. (2012). Separating Presentation and Content in MEI. In F. Gouyon, P. Herrera, L. G. Martins, & M. Müller (Eds.), *Conference of the International Society for Music Information Retrieval (ISMIR 2012)* (pp. 505–510). Porto, Portugal: FEUP Edições. Retrieved from <https://dblp.uni-trier.de/db/conf/ismir/ismir2012.html>
- Ravetz, J. R. (1971). *Scientific Knowledge and its social problems* (1st ed.). Oxford: Clarendon Press.
- Ray, S., & Borém, F. (2013). Bow Placement on the Double Bass: a Notational Proposal of Bow Regions and String Contact Points. *Music Review (Federal University of Bahia)*, 03(24). Retrieved from <https://www.revista-art.com/bow-placement-on-the-double-bass-a-notational-proposal-of-bow-regions-and-string-contact-points>
- Rayward, W. B. (1994). Visions of Xanadu: Paul Otlet (1868-1944) and Hypertext. *JASIS*, 45(1), 235–250. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199405\)45:1<235::AID-JASIS1097-4571\(199405\)45:1>3.0.CO;2-1](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199405)45:1<235::AID-JASIS1097-4571(199405)45:1<235::AID-JASIS1097-4571(199405)45:1<235::AID-JASIS1097-4571(199405)45:1>3.0.CO;2-1)
- Rebello, A., Fujinaga, I., Paszkiewicz, F., Marcal, A. R. S., Guedes, C., & Cardoso, J. S. (2012). Optical music recognition: state-of-the-art and open issues. *International Journal of Multimedia Information Retrieval*, 1(3), 173–190. <https://doi.org/10.1007/s13735-012-0004-6>
- Regnier, P. (2017). Ongoing Challenges for Digital Critical Editions. In D. Apollon, C. Belisle, & P. Regnier (Eds.), *Digital Critical Editions* (1st ed., pp. 58–80). Champaign: The University of Illinois Press.
- Renear, A. H., & Palmer, C. L. (2009). Strategic Reading, Ontologies, and the Future of Scientific Publishing. *Science*, 325(5942), 828–832. <https://doi.org/10.1126/science.1157784>
- Ribadeau, F.-L. (2002). Glenn Gould: The Alchemist, a film by Bruno Monsaingeon. Canada: EMI classic archive.
- Ridolfo, J., & Hart-Davidson, W. (2015). *Rhetoric and the Digital Humanities* (1st ed.). Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Riemann, H. (1985). *Musiklexikon* (1st ed.). Mainz: Schott Music GmbH & Co KG.
- Rink, J. (2002). *Musical Performance: a guide to understanding*. (J. Rink, Ed.) (1st ed.). Cambridge (UK): Cambridge University Press.
- Rink, J. (2004). The state of play in performance studies. In J. W. Davidson (Ed.), *The music practitioner: research for the music performer, teacher and listener* (1st ed., pp. 37–52). Aldershot: Ashgate Publishing, Ltd.

- Rink, J. (2013a). Notes on Notes: The Musicology of Performance. London. Retrieved from <http://mupae.blogspot.com/2013/10/eecs-distinguished-lecture-john-rink.html>
- Rink, J. (2013b). The virtual Chopin. Cambridge University. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?time_continue=543&v=GJDnc_nZT-A
- Rink, J. (2018). Online Chopin Variorum Edition. *King's Digital Lab*. Retrieved from <http://www.chopinonline.ac.uk/ocve/about/participants/201115-team/>
- Risam, R. (2014). Rethinking Peer Review in the Age of Digital Humanities. *Ada: A Journal of Gender, New Media, and Technology*, (4). <https://doi.org/doi:10.7264/N3WQ0220>
- Robinson, P. (2003). Where we are with electronic scholarly editions, and where we want to be. *Jahrbuch Fur Computerphilologie*, (5), 123–143. Retrieved from <http://www.computerphilologie.de/>
- Robinson, P. (2006). Electronic Textual Editing: The Canterbury Tales and other Medieval Texts. Retrieved November 16, 2017, from http://www.tei-c.org/About/Archive_new/ETE/Preview/robinson.xml
- Rojas Castro, A. (2013). El mapa y el territorio. Una aproximación histórico-bibliográfica a la emergencia de las Humanidades Digitales en España. *Caracteres. Estudios culturales y críticos de la esfera digital*, 2(2), 10–53. Retrieved from <http://revistacaracteres.net/revista/vol2n2noviembre2013/el=mapa=y=el=territorio>
- Rosenblatt, L. M. (1994). The transactional theory of reading and writing. In *Theoretical models and processes of reading* (4th ed., pp. 1057–1092). Newark, DE, US: International Reading Association.
- Roueché, C. (2009). Digitizing inscribed texts. In M. Deegan & K. Sutherland (Eds.), *Text Editing, Print and the Digital World* (1st ed., pp. 159–169). Surrey, United Kingdom: Ashgate Publishing, Ltd.
- Sahle, P. (2016). What is a Digital Scholarly Edition? In E. Pierazzo & M. J. Discroll (Eds.), *Digital Scholarly Editing: Theories and Practices* (1st ed., pp. 19–41). Cambridge (UK): Open Book Publishers.
- Sahle, P., & Vogeler, G. (2014). *Criteria for Reviewing Scholarly Digital Editions, version 1.1*. Retrieved from <https://www.i-d-e.de/publikationen/weitereschriften/criterios-version-1-1/>
- Salavuo, M. (2008). Social media as an opportunity for pedagogical change in music education. *Journal of Music, Technology & Education*, 1(2–3), 121–136. Retrieved

from

<http://www.ingentaconnect.com/content/intellect/jmte/2008/00000001/F0020002/art00003>

- Sampsel, L. (2009). *Music Research: A handbook* (1st ed.). Oxford, Uk: Oxford University Press.
- Sawchuk, K., & Stabile, C. (2012). Introduction: Conversations Across the Field. *ADA: A Journal of Gender, Media and Technology*, 1(1). <https://doi.org/doi:10.7264/N3RN35SV>
- Schmidt, B. M. (2015). *Guidelines For The Professional Evaluation Of Digital Scholarship*. Retrieved from <https://www.historians.org/teaching-and-learning/digital-history-resources/evaluation-of-digital-scholarship-in-history/guidelines-for-the-professional-evaluation-of-digital-scholarship-by-historians>
- Schmidt, D. (2014). Towards an Interoperable Digital Scholarly Edition. *Journal of the Text Encoding Initiative*, 7(7). <https://doi.org/10.4000/jtei.979>
- Schulenberg, D. (2016). Expression and Discretion: Performing the Music of Froberger and Bach Today. Hong Kong: Hong Kong Baptist University. Retrieved from http://4hlxx40786q1osp7b1b814j8co-wpengine.netdna-ssl.com/david-schulenberg/files/2016/10/froberger_discretion_examples_with_images.pdf
- Sebastien, V., Conruyt, N., & Sebastien, D. (2010). A collaborative platform model for digital scores annotation. In *3rd Annual Forum on e-Learning Excellence in the Middle East, Dubai*. Dubai, United Arab Emirates. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/236334388_A_collaborative_platform_model_for_digital_scores_annotation
- Sebastien, V., Sebastien, D., & Conruyt, N. (2010). An Ontology for Musical Performances Analysis: application to a collaborative platform dedicated to instrumental practice. In *Fifth International Conference on Internet and Web Applications and Services; ICIW*. Barcelona, Spain: IEEE COMPUTER SOC. <https://doi.org/10.1109/ICIW.2010.86>
- Sebastien, V., Sebastien, D., & Conruyt, N. (2013). Annotating works for music education : propositions for a Musical Forms and Structures Ontology and a Musical Performance Ontology. In *14th International Society for Music Information Retrieval Conference, ISMIR'13*. Curitiba, Brazil. Retrieved from <http://www.ppgia.pucpr.br/ismir2013/wp->

content/uploads/2013/09/83_Paper.pdf

- Seeger, C. (1958). Prescriptive and descriptive music-writing. *The Musical Quarterly*, 44(2), 184–195. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/740450>
- Segovia, A. (1934). Chaconne in D minor; Transcribed for Guitar by Andres Segovia. Mainz: SCHOTT MUSIC GmbH & Co KG.
- Séve, B. (2018). *El instrumento musical: un estudio filosófico* (1ª). Barcelona, Spain: Acantilado.
- Shillingsburg, P. (1993). General Principles for Electronic Scholarly Editions. Toronto: Modern Language Association (MLA). Retrieved from <http://sunsite.berkeley.edu/MLA/principles.html>
- Shrock, D. (1991). An interview with Margaret Hillis on score study. *The Choral Journal*, 31(7), 7–12. Retrieved from https://static1.squarespace.com/static/514debf1e4b0123f55d11cef/t/53da5bb77e4b0b5d6b2d2827f/1406843767595/February_1991_Shrock_D.pdf
- Siemens, R., Timney, M., Leitch, C., Koolen, C., & Garnett, A. (2012). Toward modeling the social edition: An approach to understanding the electronic scholarly edition in the context of new and emerging social media. *Literary and Linguistic Computing*, 27(4), 445–461. <https://doi.org/10.1093/lc/fqs013>
- Siemens, R., Crompton, C., Powel, D., & Arbuckle, A. (2016). Building A Social Edition of the Devonshire Manuscript (1st ed., pp. 137–160). Cambridge (UK): Open Book Publishers. Retrieved from <http://www.openbookpublishers.com/product/483/digital-scholarly-editing--theories-and-practices>
- Silbiger, A., & Bent, M. (2001). Musica Ficta [Musica Falsa]. In *The New Grove Dictionary of Music and Musicians* (2nd ed.). Macmillan Publishers; New York: Grove's Dictionaries of Music.
- Simon, J. R. (2008). Why copyright should save guitar tablatures. *Arizona Law Review*, 50(2), 611–638. Retrieved from <http://arizonalawreview.org/simon/>
- Sinclair, S., Mandell, L., Clivaz, C., & Carter, B. (2016). My Digital Humanities-Part 1. Dariah Teach. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=I8aRtHW3b6g>
- Sloboda, J. A. (1985). *La mente musical: la psicología cognitiva de la música*. (C. Rodríguez, Ed.) (1ª). Madrid: Antonio Machado Libros.
- Smithies, J. (2012). Evaluating Scholarly Digital Outputs: The Six Layers Approach. *Journal of Digital Humanities*, 1(4). Retrieved from <http://journalofdigitalhumanities.org/1-4/evaluating-scholarly-digital->

outputs-by-james-smithies/

- Solti, S. G. (1998). *Memorias* (1^a). Madrid: Acento Ediciones.
- Sperberg-McQueen, C. M. (1994). Textual Criticism and the Text Encoding Initiative. San Diego: Modern Language Association of America (MLA). Retrieved from <http://xml.coverpages.org/sperb-mla94.html>
- Spiro, L. (2012). “This Is Why We Fight”: Defining the Values of the Digital Humanities. In M. K. Gold (Ed.), *Debates in Digital Humanities* (1^a). Mineápolis: University of Minnesota Press. <https://doi.org/10.5749/minnesota/9780816677948.003.0003>
- Stein, E. (1962). *Form and Performance* (1st ed.). London: Faber and Faber.
- Stiegler, B. (1998). *Technics and Time, 1: The Fault of Epimetheus: The Fault of Epimetheus No. 1* (1st ed.). Stanford: Stanford University Press.
- Stinne, K., & Rasmussen, G. (2016). Reading or Using a Digital Edition? Reader Roles in Scholarly Editions. In *Digital Scholarly Editing: Theories and Practices* (1st ed., pp. 119–133). Cambridge (UK): Open Book Publishers. Retrieved from <http://www.openbookpublishers.com/product/483/digital-scholarly-editing--theories-and-practices>
- Sundberg, J., Friberg, A., & Bresin, R. (2003). Attempts to reproduce a pianist’s expressive timing with Director Musices performance rules. *Journal of New Music Research*, 32(1), 317–326. Retrieved from <http://www.speech.kth.se/prod/publications/files/938.pdf>
- Szabo, Z. (2016, May 24). *Problematic Sources, Problematic Transmission: An Outline of the Edition History of the Solo Cello Suites by JS Bach*. Sydney Conservatorium of Music. The University of Sydney, Sydney. Retrieved from <https://ses.library.usyd.edu.au/handle/2123/16436>
- The TEI Consortium. (2017). TEI: History. Retrieved September 23, 2017, from <http://www.tei-c.org/About/history.xml>
- Thom, P. (1990). Young’s critique of authenticity in musical performance. *British Journal of Aesthetics*, 30(3), 273–276.
- Tomassetti, I. (2010). La glosa castellana: calas en los orígenes de un género. In J. M. Fradejas Rueda, D. A. Dietrick, M. J. Díez Garretas, & D. Martín Sanz (Eds.), *Actas del XIII Congreso Internacional de la Asociación Hispánica de Literatura Medieval* (p. 1747). Valladolid.
- Treitler, L. (2008). *History and the Ontology of the Musical Work* (1st ed.). Oxford: Oxford Scholarship Online.

- Unsworth, J. (2000). Scholarly Primitives: What Methods Do Humanities Researchers Have in Common, and How Might Our Tools Reflect This. In *Symposium on Humanities Computing: Formal Methods, Experimental Practice*. King's College, London: Institute for Advanced Technology in the Humanities. Retrieved from <http://www.iath.virginia.edu/%7B%5Ctextasciitilde%7Djmu2m/Kings.5-00/primitives.html>
- Van de Sompel, H., Cole, T., Hunter, J., & Sanderson, R. (2010). The Open Annotation Collaboration: A Data Model to Support Sharing and Interoperability of Scholarly Annotations. In *Digital Humanities Conference 2010* (Vol. 1). London. Retrieved from https://public.lanl.gov/herbertv/papers/Papers/2010/cole_oac.pdf
- Van Zundert, J. (2016). Barely Beyond the Book? In E. Pierazzo & M. J. Discroll (Eds.), *Digital Scholarly Editing: Theory and Practices* (1st ed., pp. 83–106). Cambridge (UK): Open Book Publishers. <https://doi.org/978-1-78374-238-7>
- Veit, J. (2018). Freischütz Digital. Frankfurt: Goethe University. Retrieved from <https://freischuetz-digital.de/en/contact.html>
- Viglianti, R. (2010). Making MEI feel ODD: Employing a literate programming approach for MEI. MEI Advisory Board. Retrieved from https://docs.google.com/document/d/1dZCTRnNU2yO6g_bMtwctnNUqvfgUL7ZOWrc8Oqefb7o/edit?pli=1
- Viglianti, R. (2015). Performing the Digital Edition: Textual Scholarship & the Digital Consumption of Music Scores. Maryland: The Maryland Institute for Technology in the Humanities (MITH). Retrieved from <https://vimeo.com/123659410>
- Viglianti, R. (2016). The Music Addressability API: A Draft Specification for Addressing Portions of Music Notation on the Web. *Proceedings of the 3rd International Workshop on Digital Libraries for Musicology*, 57–60. <https://doi.org/10.1145/2970044.2970056>
- Weigl, D. M., & Page, K. R. (2016). Dynamic Semantic Notation: Jamming Together Music Encoding and Linked Data. In *Proceedings of the 17th International Society for Music Information Retrieval Conference, ISMIR'16*. New York, New York, USA: ISMIR. Retrieved from https://drive.google.com/file/d/0B2SQvWn0_78BaWxUNEdyakROLWM/view
- Wiering, F. (2017). Digital critical editions of music: A multidimensional model. In

- T. Crawford & L. Gibson (Eds.), *Modern Methods for Musicology: Prospects, Proposals and Realities* (1st ed., p. 216). London: Routledge.
- Wiering, F., & Benetos, E. (2013). Digital Musicology and MIR : Papers , Projects and Challenges. In *ISMIR 2013* (Vol. 1, pp. 2–5). Curitiba, Brazil.
- Winget, M. A. (2006). Annotation of Musical Scores: Interaction and Use Behaviours of Performing Musicians. University of North Carolina; School of Information and Library Science. Retrieved from papers2://publication/uuid/F41DDD3C-E595-41F8-8F2E-FE3A13BA1E4A
- Winget, M. A. (2008). A methodology and model for studying boundary objects, annotations, and collaborative practices: Musicians and musical scores. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 44(1), 1–13. <https://doi.org/10.1002/meet.1450440238>
- Winget, M. A. (2008). Annotations on Musical Scores by Performing Musicians : Collaborative Models, Interactive Methods, and Music Digital Library Tool Development. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(12), 1878–1897. <https://doi.org/10.1002/asi.20876>
- Wishart, T. (1996). *On Sonic Art*. (S. Emmerson, Ed.) (2nd ed.). Reading, UK: Harwood Academic Publishers.
- Witmore, M. (2012). Text: A Massively Addressable Object. In M. K. Gold (Ed.), *Debates in the Digital Humanities* (1st ed., pp. 324–327). Mineápolis: Minnesota Scholarship Online. <https://doi.org/10.5749/minnesota/9780816677948.003.0033>
- Wood, E. J. (1997). *The Composer-Performer Relationship, The Musical Score and Performance : Nelson Goodman 's Account of Music as Applied to the Thought and Work of Glenn Gould*. McGill University, Department of Philosophy. Retrieved from http://digitool.library.mcgill.ca/webclient/StreamGate?folder_id=0&dvs=1550780336049~333
- Woods, K. (2006). Score Marking. *Kennethwoods.Net*. kennethwoods.net. Retrieved from <http://kennethwoods.net/blog1/2006/10/31/score-marking/>
- World Wide Web Consortium. (2017a). DTD tutorial. W3schools.com. Retrieved from https://www.w3schools.com/xml/xml_dtd_intro.asp
- World Wide Web Consortium. (2017b). Guía breve de CSS. Retrieved from <http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/HojasEstilo>
- Young, J. (2015). *Considering the scholarly edition in the digital age: a white paper of the*

- modern language association's committee on scholarly editions*. Retrieved from <https://scholarlyeditions.mla.hcommons.org/2015/09/02/cse-white-paper/>
- Young, J. O. (1988). The concept of authentic performance. *British Journal of Aesthetic*, 28(1), 228–238. <https://doi.org/10.1093/bjaesthetics/28.3.228>
- Zbikowski, L. M. (2002). *Conceptualizing Music: Cognitive Structure, Theory and Analysis*. (L. F. Bernstein, Ed.) (1st ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Zundert, J. van. (2016). The case of the bold button: Social shaping of technology and the digital scholarly edition. *Digital Scholarship in the Humanities*, 31(4), 898–910. <https://doi.org/10.1093/lc/fqw012>

ANEXO I: MARCOS, RECURSOS Y PROPUESTAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA EAD.

-2014. Patrick Sahle Georg Vogeler. *Criteria for Reviewing Scholarly Digital Editions, version 1.1*, producido por el Instituto de Documentología y Edición (Institut für Dokumentologie und Editorik)

Disponible: <<http://www.i-d-e.de/publikationen/weitereschriften/criterios-version-1-1/>>

-2011. Modern Language Association of America (MLA): Committee On *Scholarly Editions. Guidelines for Editors of Scholarly Editions*

Disponible: <<https://www.mla.org/Resources/Research/Surveys-Reports-and-Other-Documents/Publishing-and-Scholarship/Reports-from-the-MLA-Committee-on-Scholarly-Editions/Guidelines-for-Editors-of-Scholarly-Edition>>

-2012, Roland S. Kamzelak. *Recomendaciones para valorar ediciones en la era digital* (Empfehlungen zum Umgang mit Editionen im digitalen Zeitalter Arbeitsgemeinschaft für Germanistische Edition), producido por el Grupo de trabajo de la edad para la edición germánica en conjunto con el Archivo de Literatura Alemana, Marbach.

Disponible: <http://www.ag-edition.org/empfehlungen_editionen_v01.pdf>

-2012. Todd Pressner. *How to Evaluate Digital Scholarship*, Artículo publicado en la revista *Journal of Digital Humanities*, Vol. 1, No. 4 Fall 2012

Disponible: <<http://journalofdigitalhumanities.org/1-4/how-to-evaluate-digital-scholarship-by-todd-presner/>>

-2012. Geoffrey Rockwell. *Short Guide to Evaluation of Digital Work*; artículo publicado en la revista *Journal of Digital Humanities*, Vol. 1, No. 4 Fall 2012

Disponible: <<http://journalofdigitalhumanities.org/1-4/short-guide-to-evaluation-of-digital-work-by-geoffrey-rockwell/>>

-2012. Laura Mandell. *Promotion and Tenure for Digital Scholarship*; artículo publicado en la revista *Journal of Digital Humanities*, Vol. 1, No. 4 Fall 2012

Disponible: <<http://journalofdigitalhumanities.org/1-4/promotion-and-tenure-for-digital-scholarship-by-laura-mandell/>>

-2012. Zach Klobe. *Evaluating Digital Humanities Work: Guidelines for Librarians*, Artículo publicado en la revista *Journal of Digital Humanities*, Vol. 1, No. 4 Fall 2012

Disponible: <<http://journalofdigitalhumanities.org/1-4/promotion-and-tenure-for-digital-scholarship-by-laura-mandell/>>

-2012. Michael Cosgrave, Anna Dowling, Lynn Harding, Róisín O'Brien y Olivia Rohan. *Evaluating Digital Scholarship: Experiences in New Programmes at an Irish University*, Artículo publicado en la *Journal of Digital Humanities*, Vol. 1, No. 4 Fall 2012

Disponible: <<http://journalofdigitalhumanities.org/1-4/promotion-and-tenure-for-digital-scholarship-by-laura-mandell/>>

-2008. Porta Historica: a network of Scholars and Institutions Editing Historical Sources, Quality criteria for electronic source editions, producido por el Instituto Huygens para la Historia de los Países Bajos (Huygens Institute for the History of the Netherlands)

Disponible: <<http://www.portahistorica.eu/editions/quality>>

-2006. Lou Burnard, Katherine O'Brien O'Keefe y John Unsworth. *Electronic Textual Editing*, producido por el consorcio TEI (*Text Encoding Initiative*)

Disponible: <http://www.tei-c.org/About/Archive_new/ETE/Preview/>

-2002. Modern Language Association of America (MLA): Committee On Scholarly Editions. Preliminary Guidelines for Electronic Scholarly Editions

Disponible: <<http://sunsite.berkeley.edu/MLA/guidelines.html>>

-2002. Cathy Moran Hajo. *Estándares Mínimos para Ediciones Electrónicas*, (*Minimum Standards for Electronic Editions*). Producido por la Asociación para la Edición Documental (*Association for Documentary Editing*)

Disponible:
<http://www.documentaryediting.org/wordpress/?page_id=508>

-1999. Fotos Jannidis. *Criterios de evaluación para ediciones electrónicas* (Producido por el Instituto para la Filología Alemana (Institut für Deutsche Philolog

Disponible: <<http://iasl.uni-muenchen.de/discuss/lisforen/jannidis.htm>>

ANEXO II: GLOSARIO

Las siguientes páginas pretenden aportar un breve campo conceptual relacionado con los distintos términos y conceptos tecnológicos, informáticos o musicológicos que se mencionan a lo largo de la tesis doctoral. Este recurso es de notable relevancia como instrumento para la clarificación semántica de términos y conceptos que, aun estando recogidos y tratados en diferentes diccionarios, resultan extremadamente volátiles en un contexto donde su aparición, uso o desuso está íntimamente relacionado con la propia evolución de las tecnologías y los avances a los que hacen referencia.

Además, existe la necesidad de adecuar su enfoque al contexto en el que son empleados, el de las humanidades digitales, de manera que se limitan muchas de las posibles acepciones, a aquellas que tienen mayor relevancia dentro de esta nueva disciplina.

Las entradas que a continuación se relacionan son propuestas al margen de cualquier intento de control lexicográfico o terminológico, y únicamente sirven al propósito de colaborar en la comprensión del trabajo, en virtud de una definición clara, concisa y contextualizada al contenido en el que se insertan.

Accidental Readings

Aspectos relacionados con la variabilidad de un texto en relación con su disposición gráfica o presentación formal: grafías empleadas, puntuación, acentuación, disposición de las palabras, etc.

En el ámbito musical este concepto se relaciona de manera muy frecuente con toda la serie de elementos y signos de expresión relacionadas con la dinámica y la agógica, así como los aspectos menores de la representación del discurso como dirección de plicas, agrupación de notas del mismo valor, etc.

CSS (Cascading Style Sheets)

Las hojas de estilo CSS constituyen un *lenguaje* informático que sirve para determinar el aspecto visual y la presentación de los documentos HTML o XML. Este tipo de documentos separan de manera formal el contenido de la presentación, pudiendo establecerse distintos tipos de presentación para un mismo contenido. Las hojas de estilo CSS se encargan en estos casos de definir como se *renderiza* o conforma la presentación de estos contenidos para su visualización en pantalla, impresión o representación en otros medios. El principio lógico de este lenguaje se basa en aplicar una serie de reglas a cada documento o parte del mismo en las que se incluye un selector, que determina el elemento afectado, y una declaración sobre este elemento, que expresa una propiedad determinada y su valor. El conjunto de estas reglas puede consignarse dentro del documento, o mediante la referencia a un archivo externo que las contiene.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN">
<html>
  <head>
    <title>Titulo</title>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="http://www.w3.org/css/officeFloats.css" />
  </head>
  <body>
    .
    .
    .
  </body>
</html>
```

Ilustración 168. Ejemplo de referencia externa a documento con reglas CSS

Fuente: W3c.es, 2017

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN">
<html>
  <head>
    <title>hoja de estilo interna</title>
    <style type="text/css">

      body {
        padding-left: 11em;
        font-family: Georgia, "Times New Roman", serif;
        color: red;
        background-color: #d8da3d;
      }

      h1 {
        font-family: Helvetica, Geneva, Arial, sans-serif;
      }

    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Aquí se aplicará el estilo de letra para el Título</h1>
  </body>
</html>

```

Ilustración 169. Ejemplo de documento con reglas CSS internas.

Fuente: adaptado de World Wide Web Consortium, (2017b)

Copy-text

Término introducido por primera vez en 1904 por R.B McKerrow y desarrollado con posterioridad por W.W Greg en la obra *The rationale of copy-text*. Dentro de la tradición impresa, se denomina copy-text, al texto base o fuente sobre la cual el editor construye su edición. En la tradición anglosajona este concepto desarrolla una teoría (teoría del texto base), propuesta por W.W. Greg y abundada con posterioridad por autores como F. Bowers, que postula que toda vez que la labor del crítico textual es la fijación de la obra conforme a la intención primigenia del autor, esta debe tomar como texto bases la primera versión autorizada, o en el caso de existir, el autógrafo que la precede. El copy-text debe regir la elección de las variantes accidentales, mientras que las lecturas sustantivas trascienden el postulado del copy-text y deben recaer en el juicio del editor, a lo largo del proceso de la crítica textual (Baender, 1969)

DTD (*Document Type Definition*)

La DTD o *definición de tipo de documento* es una declaración interna o externa al archivo XML que define la estructura del documento, así como los elementos y atributos que se consideran *legales* (válidos y aceptados) dentro de dicho documento. La DTD permite, en el ámbito pragmático, formalizar las reglas y la estructura de los documentos XML para el intercambio de datos entre sistemas, así como la validación sintáctica del propio documento mediante aplicaciones específicas.

La declaración de la DTD puede hacerse explícita dentro del propio documento XML, anidada dentro del elemento `<!DOCTYPE>`, o como referencia a un archivo externo “.dtd”.

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE note [
<!ELEMENT note (to,from,heading,body)>
<!ELEMENT to (#PCDATA)>
<!ELEMENT from (#PCDATA)>
<!ELEMENT heading (#PCDATA)>
<!ELEMENT body (#PCDATA)>
]>
<note>
<to>Tove</to>
<from>Jani</from>
<heading>Reminder</heading>
<body>Don't forget me this weekend</body>
</note>
```

Ilustración 170. DTD interno a documento XML.

Fuente: W3schools.com, 2017


```

<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE note SYSTEM "note.dtd">
<note>
  <to>Tove</to>
  <from>Jani</from>
  <heading>Reminder</heading>
  <body>Don't forget me this weekend!</body>
</note>

```

Ilustración 171. Referencia a DTD externa al documento XML

Fuente: W3schools.com, 2017

Library

(Biblioteca) Es un conjunto de herramientas que abstrae diferentes capas, como los navegadores/modelos DOM, etc. También, como un buen conjunto de herramientas, ofrece una gran cantidad de para trabajar, lo que en general simplifica la experiencia de codificación. Ejemplos notorios son "jQuery", "MooTools", "YUI"

El término puede utilizarse, a veces de manera confusa, en sustitución de *framework*, que describe una estructura de "cómo" debe presentar su código. Hablamos en este caso de algo similar a una plantilla de código, junto con algunos recursos de ayuda, constructores, etc., para resolver/simplificar un problema específico o mantener su arquitectura en "orden". Ejemplos, "Backbone", "requireJS", "socketIO".⁵⁶

Mediacommons

⁵⁶ StackOverflow.com disponible en <https://stackoverflow.com/questions/11576018/what-is-the-difference-between-a-javascript-framework-and-a-library> consultado [12/09/2017]

MediaCommons es una red comunitaria para académicos, estudiantes y profesionales en estudios de medios, que promueve la exploración de nuevas formas de publicación dentro del campo. *MediaCommons* se fundó con el apoyo del Instituto para el Futuro del Libro y con la ayuda de *National Endowment for the Humanities*. A través de esta red, se pretende reorientar el trabajo académico en el campo de la comunicación, así como generar discusión en torno a nuevas ideas en la disciplina.

MediaCommons está basado en el trabajo colaborativo, y responde de manera flexible a las necesidades y deseos de sus usuarios. Es compatible con la producción y el acceso a una amplia gama de trabajo intelectual y producción de medios. Los usuarios registrados pueden *bloguear* libremente dentro del sitio, para desarrollar perfiles de usuarios con recursos tanto para la promoción de su trabajo académico, como para discutir estos con sus colegas. Los miembros también pueden proponer nuevos proyectos al consejo editorial, que sirven como administradores de la red a nivel general.

MediaCommons se estructura en torno a una serie de proyectos a gran escala. Uno de los más relevantes, y de más larga duración es *In Media Res*, que se centra en la discusión minuto a minuto de breves extractos de textos presentes en los medios. También se han publicado una serie de textos más extensos para discusión abierta en otro de los grandes recursos, *MediaCommons Press*. Uno de los grandes objetivos de la comunidad es que la interpenetración de estas diferentes formas de discurso no traslade simplemente el lugar de publicación, de la impresión a la pantalla, sino que realmente transforme lo que significa "publicar", permitiendo al autor, al editor y al lector hacer el proceso de tal discurso tan visible como su producto. Al hacerlo, las nuevas comunidades podrán involucrarse en el discurso académico, y surgirán nuevos procesos y productos que llevarán a nuevas formas de desarrollo académico y pedagógico en el ámbito digital⁵⁷.

⁵⁷Fuente: MediaCommons: A digital scholarly network.

Música ficta

Término usado en la teoría música desarrollada desde el siglo XIII al siglo XVII aproximadamente para referir a cualquier alteración en los sonidos (escritos o añadidos por los ejecutantes en virtud de su experiencia) que no se corresponden con el sistema de música recta o música vera definida en sistema hexacordo de Guido de Arezzo. De manera genérica, en la actualidad el término hace referencia a todas la inflexiones que pueden ser inferidas del contexto musical y añadidas al discurso musical tanto por editores como por ejecutantes (Silbiger & Bent, 2001).

Optical Music Recognition (OMR)

Los principales objetivos de un sistema OMR (reconocimiento óptico de caracteres musicales) son el reconocimiento, la representación y el almacenamiento de partituras musicales en un formato legible por ordenador. Por lo tanto, un programa OMR permite poder reconocer el contenido musical de un determinado texto impreso o manuscrito y realizar el análisis semántico de cada símbolo musical presente en una determinada obra musical, con el fin de almacenar y procesar el conocimiento musical del texto a través de sistema informáticos.

El proceso prototípico para el reconocimiento automático de un determinado texto de música abarca cuatro etapas principales: pre-procesamiento de imágenes; reconocimiento de símbolos musicales; la reconstrucción de la información musical para construir una descripción lógica de la notación musical; y por último, construcción de un modelo de notación musical para ser representado como una descripción simbólica del texto musical (Rebelo et al., 2012)

Disponible: <<http://mediacommons.futureofthebook.org>> consultado: [25/02/2018]

Partbooks (cuadernos de partes)

Libro o cuadernos de distinto formato (generalmente muy modestos) que contienen una única voz o parte en una composición polifónica, vocal o instrumental. Estos libros constituyen el vehículo de transmisión paradigmático de la música polifónica impresa durante los siglos XV y XVI. Esta forma de producción de los textos permitía contener los costes frente a los libros que incluían todas las partes cuya elaboración era mucho más costosa. Podemos establecer un paralelismo con los formatos de la actualidad, donde las *particellas* constituirían los libros o cuadernos de partes frente a la partitura que incorpora todas las partes de la obra.

Script

Serie de mandos que se almacenan dentro de un archivo de texto, los cuales se caracterizan por presentar un tamaño muy pequeño, que además de ello suelen ejecutarse en grupos por medio de un intérprete en tiempo real. El uso de los *script* es muy variado como es el caso de que se requiera algún tipo de interacción con el sistema operativo o con los usuarios, también para servir como puente, entre las diversas combinaciones de componentes. En el mundo de la informática los *script* son muy utilizados ya que gracias a ellos es posible programar ciertas tareas para que se ejecuten de forma automática, solo con la creación de utilidades muy simples.

SMuFL. Standard Music Font Layout

Especificación que proporciona una forma estándar de cartografiar el enorme conjunto de símbolos musicales requeridos por la notación musical en el área de uso privado y en el ámbito *Unicode* multilingüe básico para una sola fuente (independiente del formato).

La mayoría de las fuentes que contienen símbolos musicales utilizan un diseño de *glifo* que se introdujo por primera vez en 1985 con la fuente Sonata de Adobe, que contiene cerca de 200 símbolos básicos. En las últimas tres décadas, los vendedores desarrolladores de software y los diseñadores de

fuentes gráficas han creado nuevos símbolos y fuentes sobre este estándar, considerado como el estándar de facto, de manera ciertamente descoordinada y anárquica, dando lugar a importantes incoherencias entre las familias de las diferentes fuentes de música. Además, todas las familias de fuentes de música existentes hacen uso de archivos de fuentes independientes que contienen diferentes subconjuntos de símbolos, sin aprovechar las capacidades de formatos como *OpenType* y estándares como *Unicode*.

El objetivo de SMuFL es establecer el mapeo de un nuevo estándar de glifos específicos para símbolos musicales, que esté optimizado para formatos de fuentes modernas y que pueda ser adoptado por una variedad de proveedores de software y diseñadores de fuentes, para beneficio de todos los usuarios de software de notación musical

Substantial Reading

Aspectos relacionados con las variantes relacionadas con el contenido del texto; las distintas lecturas, palabras, contextos, o expresiones que manifiestan la intención del autor o la esencia de su expresión, como expone el propio W.W. Greg (1950)

En el ámbito de la música este concepto se relaciona generalmente con los conceptos altura (pitch) y duración (time).

SVG. (*Scalable Vector Graphics*)

Lenguaje de marcado para describir aplicaciones gráficas bidimensionales, de carácter estático como dinámico, basado en XML y que se establece como un código abierto desarrollado por el consorcio W3C⁵⁸.

⁵⁸ *World Wide Web Consortium* (W3C), es un consorcio internacional que propone recomendaciones y estándares para el desarrollo de Internet y el entorno *World Wide Web*.

Los archivos SVG proporcionan gráficos independientes de alta resolución de puntos por pulgada (HiDPI) en la Web, en impresión o en dispositivos móviles desde un formato ligero y compacto. La capacidad de establecer estilos desde CSS y la posibilidad de aplicar scripts y animación hace SVG una parte integral e imprescindible de la web en la actualidad. SVG es ideal para gráficos interactivos y personalizados basados en un conjunto de datos.

Verovio⁵⁹

Biblioteca de código abierto, rápida, portátil y ligera para grabar (imprimir, reproducir, visualizar⁶⁰) partituras de música codificadas bajo la iniciativa de codificación de música (MEI) en SVG.

Verovio sigue la especificación *Standard Music Font Layout (SMuFL)*, que posibilita el cambio entre distintos tipos de fuente de música para personalizar la apariencia

Los casos de uso típicos son:

1. Generar SVG para imprimir, reproducir o visualizar textos musicales y MIDI a partir de documentos MEI u otros formatos compatibles,
2. Generar documentos MEI desde otros formatos compatibles (por ejemplo, convertir archivos MIDI en archivos MEI).

Los documentos SVG o MEI resultantes pueden incrustarse en una página HTML o utilizarse como tales en sus propios ámbitos de aplicación.

La interacción con el usuario puede ser manejada a través de recursos JavaScript o CSS básico; la siguiente ilustración muestra de manera gráfica esta circunstancia:

⁵⁹ Fuente: verovio.org disponible: <<https://www.verovio.org/index.xhtml>> consultado [16/04/2018]

⁶⁰ Traducción del término en inglés *engraving*.

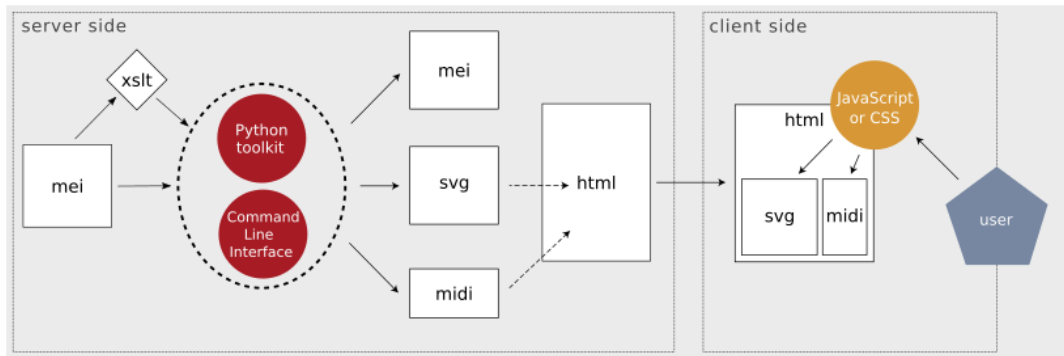


Ilustración 172. Modelo conceptual desde la perspectiva del servidor y del cliente en recurso Verovio.

Fuente: verovio.org

En relación con las cuestiones que atañen al dominio interpretativo, Verovio soporta elementos `<dir>` para la explicitación de directivas interpretativas. El posicionamiento horizontal se puede especificar usando el atributo `@startid` o `@tstamp`. Por defecto, las indicaciones directivas se colocan debajo del pentagrama y se representan en cursiva.

En la siguiente ilustración se muestra esta cuestión

```
<dir staff="1" place="above" tstamp="1">a tempo</dir>
<dir staff="1" tstamp="1">sotto voce</dir>
<dir staff="2" tstamp="1">sempre legatissimo</dir>
```



Ilustración 173. Representación gráfica de directiva interpretativa mediante recurso Verovio.

Fuente: verovio.org

XSLT

Lenguaje para la transformación de documentos XML. Al igual que XSL-FO y XPath, XSLT es un subconjunto de la familia XSL.

A través de las llamadas hojas de estilo es posible aplicar reglas que sirven de base para la generación de un documento final. Las hojas de estilo son interpretadas por un procesador XSLT que genera el documento XML deseado en función de estas reglas.

Extensible Stylesheet Language Transformations (XSLT) constituye una evolución de los primeros lenguajes XSL (*Extensible Stylesheet*). XSL permite especificar una definición de lenguaje para la transformación y presentación de datos XML. Presentación de datos en el sentido de la capacidad de mostrar datos en algún formato o medio, y presentación en el sentido de la posibilidad de asignar distintos tipos de estilos. En este sentido hablar de transformación de datos significa la capacidad de analizar un documento XML de entrada, como un árbol de nodos, y a continuación convertir el árbol de origen en un árbol de resultados

XML

Siglas en inglés de *eXtensible Markup Language*, conjunto de reglas para representar información en una forma fácilmente procesable por un ordenador. Su diseño persigue enfatizar la simplicidad y usabilidad a través de Internet. Su formato es basado en caracteres de texto con soporte para todos los idiomas. Originalmente diseñado para afrontar el reto que representa la publicación de información electrónica a gran escala, XML ha jugado un gran papel en el intercambio de información en la Web y otras esferas.

Un documento XML consiste en etiquetas organizadas de formas jerárquicas. Cada etiqueta representa una entidad y su ámbito se extiende

hasta que se encuentra la etiqueta complementaria que lo cierra. Cada etiqueta es una marca hecha en el documento, que señala una porción de éste como un elemento. Un pedazo de información con un sentido definido. Las etiquetas tienen la forma <nombre>, donde nombre es el nombre del elemento que se está señalando⁶¹.

Xpath⁶²

Resultado de un esfuerzo en pos de proporcionar una sintaxis y una semántica comunes para la funcionalidad compartida entre XSL Transformations [XSLT] y XPointer [XPointer]. El propósito principal de XPath es direccionar partes de un documento XML [XML]. En apoyo de este propósito principal, también proporciona recursos para la manipulación de cadenas, números o valores booleanos. XPath utiliza una sintaxis compacta, no XML, para facilitar el uso de XPath dentro de URI y valores de atributos XML. XPath opera en la estructura abstracta y lógica de un documento XML, en lugar de su sintaxis de superficie. El nombre XPath deriva del uso de una notación de ruta como en las URL para navegar a través de la estructura jerárquica de un documento XML.

Además de su uso para direccionamiento, XPath también está diseñado para que tenga un subconjunto natural que se puede usar para establecer coincidencias (probar si un nodo coincide con un patrón o no); este uso de XPath está descrito en XSLT.

XPath modela un documento XML como un árbol de nodos. Existen diferentes tipos de nodos, incluidos los nodos de elementos, los nodos de

⁶¹ Fuente: ecured.cu disponible <<https://www.ecured.cu/XML>> consultado [28/12/2018]

⁶² Fuente: w3c.org disponible <<https://www.w3.org/TR/1999/REC-xpath-19991116/>> consultado [14/11/2018]

atributos y los nodos de texto. XPath define una forma de calcular un valor de cadena para cada tipo de nodo. Algunos tipos de nodos también tienen nombres. XPath es totalmente compatible con los espacios de nombres XML [Nombres XML]. Por lo tanto, el nombre de un nodo se modela como un par que consiste en una parte local y un URI de espacio de nombres posiblemente nulo.

ANEXO III: ESTRUCTURA TEMÁTICA DE LAS MEI *GUIDELINES*

La puesta en vivo de la última versión del esquema MEI, las MEI *Guidelines* 4.0 en el momento de la conclusión de la presente tesis doctoral, implica que algunos de los aspectos analizados en el mismo guardan relación con la versión 3.0 y otros con la versión 4.0. Esta circunstancia ha sido referenciada en la mayoría de lo posible en todas las partes del texto en las que se reproduce esta circunstancia.

El presente epígrafe incorpora la estructura de las MEI *Guidelines*, en relación con los epígrafes y sub-epígrafes incluidos en las mismas. Esta estructura ha sido elaborada en relación con la versión 3.0, aunque se indica de manera clara (mediante tipografía en distinto color) la variación en estos epígrafes. De igual manera se indica los epígrafes, que tras análisis pormenorizado, se identifican como contenedores susceptibles de ser utilizados para marcar aspectos interpretativos desde la perspectiva que adopta el presente trabajo. De esta manera se posibilita observar los cambios en la estructura de las *Guidelines* desde la versión 3.0 a la 4.0, como las subestructuras que eventualmente pueden contener información relevante.

La tipografía en color rojo: epígrafes y sub-epígrafes que incorporan elementos o recursos que guardan relación con la codificación de aspectos relacionados con la dimensión interpretativa (descriptiva) del texto musical.

La tipografía en color verde: indica los nuevos elementos incorporados en la versión 4.0.0. de las MEI *Guidelines* con implicación en aspectos interpretativos.

La tipografía en color negro: nombre de los módulos que componen las MEI *Guidelines*.

La tipografía en color azul indica epígrafes de las *Guidelines* 3.0 eliminados en las *Guidelines* 4.0.0.

ESTRUCTURA DE LOS MÓDULOS EN MEI⁶³

1. Shared Elements, Models, and Attributes

1.1. Structural Elements

1.1.1. Document Elements

1.1.2. Music Element

1.1.2.1. Grouped Texts

1.1.2.2. Divisions of the Body

1.1.2.3. Content of Musical Divisions

1.2. Shared Musical Elements

1.2.1. Score and Parts

1.2.2. Staves and Layers

1.2.3. Basic Music Events

1.2.4. Other Events

1.2.4.1. Key Signatures and Clefs

1.2.4.2. Bar Lines and Custos Signs

1.2.4.3. Accidentals, Articulation Symbols, Augmentation Dots, and Custos Signs

1.2.4.4. Lyric Syllables

1.2.4.5. Event Spacing

1.2.5. Expression Marks

1.2.5.1. Text Directives

1.2.5.2. Tempo

1.2.5.3. Dynamics

1.2.5.4. Phrase Marks

1.2.5.5. Ornaments

1.3. Shared Textual Elements

1.3.1. Paragraphs

1.3.2. Text Rendition

1.3.3. Transcription of Titlepages

1.3.4. Names, Dates, Numbers, Abbreviations, and Addresses

⁶³ Fuente: elaboración propia, adaptada de <http://music-encoding.org>. disponible <<https://music-encoding.org/guidelines/>> consultado [26/11/2018]

- 1.3.4.1. Names and Dates
- 1.3.4.2. Numbers
- 1.3.4.3. Addresses
- 1.3.5. Annotations
- 1.3.6. Bibliographic Citations and References
- 1.3.7. Related Items
- 1.4. Common Attributes

2. The MEI Header

- 2.1. File Description
 - 2.1.1. Title Statement
 - 2.1.2. Edition Statement
 - 2.1.3. Physical Description of the File
 - 2.1.4. Publication, Distribution, etc.
 - 2.1.5. Series Statement
 - 2.1.6. Notes Statement
 - 2.1.7. Source Description
 - 2.1.7.1. Associating Metadata and Data
- 2.2. Encoding Description
 - 2.2.1. Application Information
 - 2.2.2. Declaration of Editorial Principles
 - 2.2.3. Project Description
 - 2.2.4. Sampling Declaration
- 2.3. Work Description
 - 2.3.1. Work Identification
 - 2.3.2. Incipits
 - 2.3.3. Key, Tempo, and Meter
 - 2.3.4. Other Identifying Characteristics
 - 2.3.5. Work History
 - 2.3.6. Language Usage
 - 2.3.7. Performance Medium
 - 2.3.7.1. Cast Lists
 - 2.3.7.2. Instrumentation
 - 2.3.8. Audience and Context
 - 2.3.9. Work Contents
 - 2.3.10. Bibliographic Evidence
 - 2.3.11. Notes Statement
 - 2.3.12. Classification

- 2.3.13. Work Relationships
- 2.4. Other Metadata
- 2.5. Revision Description
- 2.6. Minimal and Recommended Header Information
- 2.7. Independent Headers
 - 2.7.1. Definition and Principles for Encoders
- 2.8. Header Elements and their Relationship to Other Bibliographic Standards
- 2.9. RelatedItem vs. FRBR

3. Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR)

- 3.1. FRBR Entities in MEI
- 3.2. Component Parts in MEI
- 3.3. FRBR Relationships

4. Common Music Notation

- 4.1. Basic Elements of CMN
 - 4.1.1. The Role of the Measure Element
 - 4.1.2. Defining Score Parameters for CMN
 - 4.1.3. Redefinition of Score Parameters
 - 4.1.4. Notes, Chords and Rests in CMN
 - 4.1.4.1. Notes
 - 4.1.4.1.2. Grace Notes
 - 4.1.4.2. Rests
 - 4.1.4.2.1. Measure Rests
 - 4.1.4.2.2. Multiple-Measure Rests
 - 4.1.4.2.3. Empty Measures
 - 4.1.5. Timestamps and Durations
- 4.2. Advanced CMN Features
 - 4.2.1. Beams
 - 4.2.2. Ties, Slurs and Phrase Marks
 - 4.2.3. Dynamics in CMN
 - 4.2.4. Triplets
 - 4.2.5. Articulation and Performance Instructions in CMN
 - 4.2.5.1. Arpeggio and Glissando
 - 4.2.5.2. Bend
 - 4.2.5.3. Tremolandi

- 4.2.5.4. Fermata
- 4.2.5.5. Octave Shift
- 4.2.6. Instrument-specific Symbols in CMN
 - 4.2.6.1. Breath Marks
 - 4.2.6.2. Harp Pedals
 - 4.2.6.3. Piano Pedal
- 4.2.7. Ossia
- 4.2.8. Directions and Rehearsal marks
- 4.2.9. Repetition in CMN
 - 4.2.9.1. Structural Repetition

5. Mensural Notation

- 5.1. Note and Rest Values
 - 5.1.1. Actual Duration with Alterations and Imperfections
- 5.2. Mensuration Signs
- 5.3. Proportions
- 5.4. Ligatures
- 5.5. Music Data Organization

6. Neume Notation

- 6.1. Overview of the Neumes Module
- 6.2. Module Background
- 6.3. Neume Notation
- 6.4. Examples
 - 6.4.1. Basic Encoding
 - 6.4.2. Encoding Variants
 - 6.4.3. Supplied Notes

7. Analytical Information

- 7.1. General Relationships Between Elements
- 7.2. Event-Specific Analytical Information
 - 7.2.1. Melodic Intervals
 - 7.2.2. Melodic Function
 - 7.2.3. Harmonic Intervals
 - 7.2.4. Scale Degrees
 - 7.2.5. Pitch Class
 - 7.2.6. Solmization
- 7.3. Metrical Conformance

8. Common Music Notation Ornaments

8.1. Encoding Common To All Ornaments

8.1.1. Overriding Default Resolutions

8.2. Mordents

8.3. Trills

8.3.1. Special Cases

8.4. Turns

8.5. Other Ornaments

8.6. Ornaments in Combinations

9. Musical Corpora

9.1. Corpus Module Overview

9.2. Combining Corpus and Text Headers

9.3. Recommendations for the Encoding of Large Corpora

10. Critical Apparatus

10.1. General Usage

10.2. Variants in Musical Content

10.3. Variants in Score Definitions

10.4. Nesting Apparati

11. Editorial Markup

11.1. Abbreviations

11.1.1. Instructions

11.2. Apparent Errors

11.3. Regularization and Normalization

11.4. Additions, Deletions, and Omissions

11.4.1. Omissions, Unclear Readings, Damage, and Supplied Readings

11.4.2. Additions and Deletions

11.4.3. Substitutions, Restorations, and Handshifts

12. Facsimiles

12.1. Elements of the Facsimile Module

13. Figures and Tables

- 13.1. Figures
 - 13.1.1. Figure Captions and Descriptions
 - 13.1.2. Images
 - 13.1.2.1. Vector Graphic Formats
 - 13.1.2.2. Raster Graphic Formats
- 13.2. Tables
 - 13.2.1. Rows
 - 13.2.2. Cells

14. Harmony

- 14.1. Overview of the Harmony Module
 - 14.1.1. Elements
 - 14.1.2. Attribute Classes
 - 14.1.3. Model Classes
- 14.2. Indications of Harmony
 - 14.2.1. Interpreted Chord Data in scoreDef
 - 14.2.2. Chord Tablature Grids
 - 14.2.3. Indications of Harmony in the Music Text
 - 14.2.3.1. Figured Bass

15. Vocal Text

- 15.1. Lyric Syllables
- 15.2. Vocally Performed Text Encoded Within Notes
- 15.3. Vocally Performed Text Encoded Separately

16. Musical Instrument Digital Interface (MIDI)

- 16.1. PPQ in scoreDef and staffDef
- 16.2. Recording General MIDI Instrumentation
- 16.3. Recording MIDI Event Data
- 16.4. MIDI in Mensural and Neume Notation

17. Names and Dates

- 17.1. Basic Elements for Names and Dates
- 17.2. Specialized Name and Date Elements
 - 17.2.1. Corporate Names
 - 17.2.2. Geographic Names
 - 17.2.3. Time Period Names
 - 17.2.4. Personal Names
 - 17.2.5. Style Names

18. Performances

18.1. Overview

19. Pointers and References

19.1. Links

19.1.1. Difference between Pointers and References

20. Tablature Notation

20.1. Overview of the Tablature Module

21. Text in MEI

21.1. Organizing Text into Divisions

21.2. Paragraphs

21.3. Lists

21.4. Quotation

21.5. Poetry

21.6. Paratext

21.6.1. Front Matter

21.6.2. Title Pages

21.7. Back Matter

22. User-defined Symbols

22.1. Overview of the User Symbols Module

22.1.1. Elements

22.1.2. Attribute Classes

22.1.3. Model Classes

22.2. Uses of the User symbols Module

22.2.1. Defining Reusable Symbols

22.2.2. Elements Without Semantic Implications

22.2.3. Defining a Specific Graphical Rendition for a Semantic Element

22.3. Positioning and Coordinates

22.3.1. Axis Orientation

22.3.2. Units

22.3.3. Positioning

22.3.4. Curve Shape

22.4. Line Rendition

22.5. Limitations

23. Linking and Alignment

23.1. Overview of the Linkalign Module

23.1.1. Elements

23.2. Linking and Alignment Examples

Nuevos elementos en las *Guidelines* 4.0.0. relacionados con aspectos interpretativos del texto musical.

Tabla 3. Selección de nuevos elementos en MEI *Guidelines* relacionados con la dimensión interpretativa (descriptiva) del texto musical

Elemento	Módulo	Descripción ⁶⁴
<caesura>	MEI.Shared	<i>Pausa o interrupción en el tempo normal de una composición. Indicada típicamente por dos barras diagonales</i>
<attacca>	MEI.cmn	<i>Instrucción de comenzar la siguiente sección o movimiento de una composición sin pausa</i>
<lv>	MEI.cmn	<i>Una indicación "similar a un lazo" de que una nota debe sonar más allá de su duración escrita.</i>
<oLayer>	MEI.cmn	<i>(ossia layer) una voz que contiene una alternativa a cierto material en otra voz</i>
<oStaff>	MEI.cmn	<i>(ossia staff) pentagrama que incorpora un pasaje alternativo que puede ser</i>

⁶⁴ Fuente: [mei-encoding.org](https://music-encoding.org/archive/comparison-4.0.html) disponible <<https://music-encoding.org/archive/comparison-4.0.html>> consultado [22/11/2018]

		<i>interpretado en lugar del fragmento original</i>
		<i>Contenedor para una secuencia de notas de adorno</i>
<graceGrp>	MEI.cmn	
		<i>Una declaración gráfica o textual con información adicional/explicativa sobre el texto musical. Las consecuencias textuales de esta intervención se codifican independientemente a través de otros medios; es decir, con elementos como <add>, , etc.</i>
<metaMark>	MEI.edittrans	

ANEXO IV. ELEMENTOS SUSCEPTIBLES DE INCLUIR ATRIBUTO @XML:ID

att.id

Attributes that uniquely identify an element.	
Module	MEI.shared
Members	<p><mei> (direct member of att.id)</p> <p><layer>, <layerDef>, <staff>, <staffDef> (via att.commonPart)</p> <p><abbr>, <accessRestrict>, <accid>, <actor>, <add>, <addName>, <address>, <addrLine>, <altId>, <anchoredText>, <annot>, <app>, <applInfo>, <application>, <arpeg>, <arranger>, <artic>, <audience>, <author>, <availability>, <avFile>, <back>, <barLine>, <barre>, <beam>, <beamSpan>, <beatRpt>, <bend>, <bibl>, <biblList>, <biblScope>, <bloc>, <body>, <breath>, <bTrem>, <byline>, <caption>, <captureMode>, <carrierForm>, <castGrp>, <castItem>, <castList>, <cc>, <chan>, <change>, <changeDesc>, <chanPr>, <choice>, <chord>, <chordDef>, <chordMember>, <chordTable>, <classCode>, <classification>, <clef>, <clefGrp>, <clip>, <componentGrp>, <composer>, <condition>, <contentItem>, <contents>, <context>, <corpName>, <corr>, <correction>, <country>, <cpMark>, <creation>, <cue>, <curve>, <custos>, <damage>, <date>, , <depth>, <desc>, <dimensions>, <dir>, <distributor>, <district>, <div>, <dot>, <dynam>, <edition>, <editionStmt>, <editor>, <editorialDecl>, <encodingDesc>, <ending>, <event>, <eventList>, <exhibHist>, <expans>, <expansion>, <expression>, <expressionList>, <extent>, <extMeta>, <f>, <facsimile>, <famName>, <fb>, <fermata>, <fig>, <figDesc>, <fileChar>, <fileDesc>, <fing>, <fingerprint>, <fingGrp>, <foreName>, <front>, <fTrem>, <funder>, <gap>, <genName>, <genre>, <geogFeat>, <geogName>, <gliss>, <graphic>, <group>, <grpSym>, <hairpin>, <halfmRpt>, <hand>, <handList>, <handShift>, <harm>, <harpPedal>, <head>, <height>, <hex>, <history>, <identifier>, <imprint>, <incip>, <incipCode>, <incipText>, <ineume>, <inscription>, <instrDef>, <instrGrp>, <interpretation>, <item>, <itemList>, <key>, <keyAccid>, <keySig>, <l>, <label>, <language>, <langUsage>, <lb>, <lem>, <lg>, , <librettist>, <ligature>, <line>, <list>, <lyricist>, <lyrics>, <mapping>, <marker>, <mdiv>, <measure>, <meiCorpus>, <meiHead>, <mensur>, <mensuration>, <metaText>, <meter>, <meterSig>, <meterSigGrp>, <midi>, <mordent>, <mRest>, <mRpt>, <mRpt2>, <mSpace>, <multiRest>, <multiRpt>, <music>, <name>, <normalization>, <nameLink>, <note>, <noteOff>, <noteOn>, <notesStmt>, <num>, <octave>, <orig>, <ornam>, <ossia>, <otherChar>, <cp>, <pad>, <part>, <parts>, <pb>, <pedal>, <perfDuration>, <perfMedium>, <performance>, <perfRes>, <perfResList>, <periodName>, <persName>, <pgDesc>, <pgFoot>, <pgFoot2>, <pgHead>, <pgHead2>, <phrase>, <physDesc>, <physLoc>, <physMedium>, <plateNum>, <playingSpeed>, <port>, <postBox>, <postCode>, <price>, <prog>, <projectDesc>, <propName>, <proport>, <propValue>, <provenance>, <ptr>, <publisher>, <pubPlace>, <pubStmt>, <quote>, <rdg>, <recipient>, <recording>, <ref>, <reg>, <region>, <reh>, <relatedItem>, <relation>, <relationList>, <rend>, <repository>, <resp>, <respStmt>, <rest>, <restore>, <revisionDesc>, <role>, <roleDesc>, <roleName>, <samplingDecl>, <sb>, <score>, <scoreDef>, <scoreFormat>, <section>, <segmentation>, <seqNum>, <series>, <seriesStmt>, <settlement>, <sic>, <slur>, <soundChan>, <source>, <sourceDesc>, <space>, <specRepro>, <sponsor>, <stack>, <staffGrp>, <stdVals>, <streets>, <styleName>, <subst>, <supplied>, <surface>, <syl>, <syllable>, <symbol>, <symbolDef>, <symName>, <symProp>, <symbolTable>, <sysReq>, <table>, <td>, <tempo>, <term>, <termList>, <textLang>, <th>, <tie>, <title>, <titlePage>, <titleStmt>, <tr>, <trackConfig>, <treatHist>, <treatSched>, <trill>, <trkName>, <tuplet>, <tupletSpan>, <turn>, <unclear>, <uneume>, <unpub>, <useRestrict>, <vel>, <verse>, <watermark>, <when>, <width>, <work>, <workDesc>, <zone> (via att.common)</p>

Fuente: Music-encoding.org.