



Procesos de transformación digital en instituciones de educación superior musical

Digital transformation processes in high music education institutions

  Núria Sempere Comas (N.S.C.); Escola Superior de Música de Catalunya (España)

  Mercè Gisbert Cervera (M.G.C.); Universitat Rovira i Virgili (España)

RESUMEN

La educación superior ha generado procesos de transformación digital que afectan a todos sus procesos educativos y de gestión. Este artículo presenta cómo han desarrollado esta transformación los 11 centros que integran el *International Benchmarking Group*, integrada por centros canadienses, norteamericanos, europeos, asiáticos y australianos, a través de una investigación cualitativa, de corte narrativo, que ha utilizado la entrevista con los once directores, decanos o rectores de las instituciones integrantes del grupo para revelar las claves del éxito de la transformación relativas al contexto y la formación describiendo algunas especificidades de la educación musical superior que condicionan el proceso de digitalización. Los resultados conducen a una muestra de buenas prácticas que pueden ser inspiradoras para otras instituciones de la misma naturaleza que no hayan iniciado procesos de transformación digital y apuntan los retos que deberán enfrentar para que la educación musical superior se inserte en la era digital al lado del resto de instituciones de educación superior.

ABSTRACT

Higher education has generated digital transformation processes that affect all its educational and management processes. This article presents how the 11 centres that make up the International Benchmarking Group, made up of Canadian, North American, European, Asian and Australian centres, have developed this transformation through a qualitative, narrative research, which has used interviews with the 11 directors, deans or rectors of the group's member institutions to reveal the keys to the success of the transformation related to the context and training, describing some specific features of music high education that condition the digitisation process. The results lead to a sample of good practices that can be inspiring for other institutions of the same nature that have not started digital transformation processes and point out the challenges they will have to face in order for higher music education to enter the digital era alongside the rest of higher education institutions.

PALABRAS CLAVE - KEYWORDS

Digitalización, educación superior, música, *transformación digital*

Digitalisation, higher education, music, digital transformation

1. INTRODUCCIÓN

Las instituciones de educación musical superior están incorporando el reto de transformarse digitalmente. Como el resto de instituciones de educación superior, han seguido un proceso que arranca de la transformación en las actividades de enseñanza y aprendizaje generando ecosistemas digitales para el aprendizaje (Wilkinson, 2002), el diseño curricular y la innovación docente (Xu, 2024), se focalizan en entornos específicos como la música moderna y la tecnología (Hodges, 2007) o en el desarrollo de habilidades digitales del alumnado (Eidsaa & Kharatyan, 2024) y, tienen el reto de ampliar su transformación hacia la propia gestión (Sathye, 2004). En general, las universidades ya han asumido esta responsabilidad diseñando y desarrollando los procesos de digitalización entendida como uno de los motores de cambio (Estermann, Kupriyanova, 2018) o cuestionando la adopción acrítica y, hasta cierto punto ingenua, de su poder transformador (Selwin, 2014).

La investigación que presentamos es la ampliación de los resultados del estudio de caso de la Escola Superior de Música de Catalunya (ESMUC) (Sempere & Gisbert, en prensa), en relación al proceso de su transformación digital en el ámbito de la gestión y la organización para responder a los desafíos de la educación musical superior en la era digital. Los resultados advertían de cuatro retos que se sustentan en diversos modelos teóricos:

1. Generar una estructura ad hoc para el cambio, modelo de estructura de las organizaciones de Mintzberg (1984)
2. Definir el rol del departamento de IT, modelo de orientación digital de las organizaciones de Gong & Riviere (2020) según fuentes del cambio (exógenas o endógenas) y resultados (realineamiento o transformación)
3. Orientar la organización hacia el proceso de cambio, verificando si se trata de un desafío adaptativo clásico (Heifetz y Laurie, 1998) o un proceso de cambio de corte cultural (Kotter, 1997)
4. Generación de una (nueva) identidad digital en un entorno de baja identificación digital (Quintero Moreno & López-Ornelas, 2022) por la urgencia de respuesta a la pandemia o porque existen unos roles de identidad en conflicto (Nowak, 2016)

Para ampliar y contrastar este primer estudio de caso se ha abierto el ámbito a una dimensión internacional, analizando otras diez instituciones de educación superior en el campo de la música, de diversos continentes, y así poder generar nuevos resultados que contribuyan a alinear la educación musical superior con la estrategia de competencia digital institucional universitaria (Fernández y Prendes, 2022).

De los cuatro retos citados se han seleccionado los tres primeros, directamente relacionados con la gestión y la organización, para equilibrar la investigación sobre educación superior y digitalización, puesto que la mayoría de estudios ponen el foco en las actividades de enseñanza y aprendizaje (Fernández y Prendes, 2022). La producción científica sobre gestión institucional de la digitalización en la educación superior es escasa (Müller & Wulf, 2020), a pesar de que el ámbito de la gestión institucional aparece siempre como un aspecto destacado que necesita desarrollo en las instituciones de educación musical del siglo XXI (Thuntaweche & Trakarnrung,

2017) y que la educación a distancia en este ámbito está creciendo (Blake, 2018) incluso antes del impulso durante el confinamiento en tiempo de pandemia (Sempere & Urpí, 2022).

La producción del grupo de digitalización de la Asociación Europea de Conservatorios (AEC) aborda la paradoja sobre la convivencia en el mismo centro del uso de una tecnología musical puntera al servicio de la creación y su distribución, incluso usando modelos de inteligencia artificial (Reid & Petocz, 2022), al lado de formas de enseñanza y aprendizaje alejadas de modelos de gestión educativa con soporte tecnológico (Desmurs, 2021).

En el contexto de esta paradoja, alta orientación digital en el ámbito de la creación versus baja implementación de formas de enseñanza y aprendizaje con soporte tecnológico, se produce esta investigación. Una investigación orientada a explorar las estrategias de gestión institucional que orienten a la transformación digital a través de las fuentes responsables: los líderes de las instituciones.

Con la presente investigación se pretende identificar y analizar cómo han generado una estructura para el cambio, qué papel han jugado los departamentos de Información y Sistemas (IT) y como han orientado a la organización hacia el proceso de cambio once instituciones de educación musical superior, de reconocido prestigio internacional y de contextos geográficos alejados (América, Europa, Asia y Australia), para contribuir a la definición de los ejes que deben articular los planes de digitalización de los centros de educación musical superior.

La orientación de este trabajo puede dar herramientas a los responsables de las instituciones de educación superior que se sienten más vinculados a los procesos de enseñanza y aprendizaje e investigación que a sus responsabilidades de gestión institucional (Sathye, 2004).

2. MÉTODO

El impacto de la transformación digital en el comportamiento organizativo de la educación superior es uno de los crecientes ámbitos de estudio (Ramadania et al., 2024). El foco sobre el sector de la educación musical superior se dirige especialmente al ámbito de la docencia (Xu, 2022) y el impacto sobre la gestión se limita a algunos estudios de caso (Sempere-Comas y Gisbert-Cervera, 2024). Esta es la base de la selección de los participantes en el presente estudio: directores, decanos o rectores de once instituciones de educación musical superior que conforman el International Benchmarking Group (IBG).

La selección de los miembros del IBG permite un estudio con una mirada global ya que el IBG cuenta con centros americanos (en Boston y Montreal), asiáticos (en Bangkok y Singapur), europeos (Manchester, Oslo, La Haya, Graz, Ginebra y Barcelona) y en oceanía (Sydney), cuya diversidad no es solamente geográfica sino que tiene que ver también con la naturaleza de las instituciones (universidades de música, universidades de las artes, facultades de universidades generalistas o centros independientes), con el target al que se dirigen (algunas ofrecen estudios preuniversitarios) y la naturaleza pública o privada de su titularidad.

En concreto, los participantes son:

Facultades universitarias de universidades generalistas, College of Music, Mahidol University, Sydney Conservatorium of Music, University of Sydney, Yong Siew Toh Conservatory of Music, National University of Singapore y Schulich School of Music, McGill University.

Universidades sectoriales, Kunsts Uni Graz y facultades de universidades sectoriales, Koninklijk Conservatorium Den Haag de la Hogeschool der Kunsten

O con un estatus similar a universidades sectoriales, Haute école de musique de Genève y la Norges musikkhøgskole de Oslo.

Instituciones independientes, Royal Northern College of Music de Manchester, New England Conservatory de Boston y Escola Superior de Música de Catalunya.

2.1. Diseño e instrumentos de la investigación

La investigación tiene un enfoque cualitativo, de corte narrativo, en una metodología sociocrítica que persigue transformar la realidad educativa a través de la recogida de datos y el análisis de procesos y estrategias. La técnica de análisis de datos empleada ha sido el análisis de contenido. Para ello se han utilizado dos instrumentos para la recogida de datos: una ficha técnica y entrevistas semiestructuradas.

La ficha técnica describe cada institución en cuanto a estudios relacionados con el ámbito de la música (especialmente los que han incorporado la tecnología), número de alumnos, modalidades de formación (presencial/a distancia), recursos digitales existentes, personal a cargo de los procesos de digitalización, servicios digitales externalizados y si estos diversos servicios establecen comunicación entre ellos.

La entrevista estructurada se realiza online a cada líder institucional, con 66 preguntas agrupadas en tres apartados: Plan de digitalización, quien lo ha liderado, quien ha participado en la elaboración y quien lo ha aprobado. Asunción del plan por parte de la comunidad educativa y los recursos destinados a facilitar su integración. Incorporación de la tecnología en el día a día de la institución, qué procesos de gestión y organización son digitales y cuales todavía no han sido digitalizados.

El análisis de contenido (Gibbs, 2018) se realizó utilizando una matriz para sistematizar la información, ubicando el contenido de las respuestas a las preguntas en las categorías pre-determinadas basadas en los retos.

2.2. Declaración ética

Las personas que participan en el estudio han firmado voluntariamente el documento de consentimiento informado en el que la investigadora se compromete a respetar la privacidad y pseudoanonimizar el contenido de sus intervenciones. No se han utilizado datos personales, sólo el lugar que ocupan en sus organizaciones y, por tanto, ninguno de los datos están especialmente protegidos dado que no revelan el origen étnico, las opiniones políticas, las convicciones religiosas o filosóficas, la militancia en sindicatos, el tratamiento de datos genéticos, datos biométricos dirigidos a identificar la forma física sexual u orientación sexual, así como las condenas e infracciones penales.

Por tanto, dado que no se utilizan datos personales y las entrevistas están tratadas anonimadamente, se está cumpliendo con la normativa vigente en términos de calidad y ética en investigación.

3. RESULTADOS

Todos los centros, que aparecen en la tabla numerados del 1 al 11 precedidos de una C, han incluido la dimensión digital en su acción de desarrollo ya sea como parte de su acción de calidad o a través de la elaboración de un plan específico. Se recoge en la Tabla 1.

Tabla 1

Estado de formalización del plan de digitalización y naturaleza de la institución

	Centros con planes históricos (más de 25 años)	Centros con plan específico vigente	Centros que están trabajando en sus planes específicos	Centros que están implantando medidas de transformación digital parciales
Facultad de universidad generalista	C9	C10		C1 C11
Universidad de las artes	C5*	C5*		C4
Universidad de música o		C3 C7		
Escuela superior asimilada a universidad				
Centro independiente	C6		C8	C2

Nota. C: Centro

*Esta institución inició su transformación digital hace 25 años, el desarrollo se interrumpió, y actualmente tiene vigente un nuevo plan de digitalización.

Como se aprecia en la Tabla 1, no podemos relacionar la naturaleza de la institución con la formalización de su plan específico de digitalización. A pesar de ello se destaca que el impulso al proceso de digitalización en los centros universitarios procede de la propia universidad o de las estrategias gubernamentales. Si relacionamos este impulso inicial externo con los recursos adicionales destinados al plan específico, vemos que los centros universitarios con plan vigente o histórico cuentan con recursos adicionales para la realización e implementación del plan y que los centros independientes no cuentan con recursos adicionales, sino que deben reacomodar sus recursos para hacer frente a las necesidades de digitalización.

Dado que, a excepción de los recursos disponibles, no hay relación entre la formalización del plan y la naturaleza de la institución, procederemos a agregar los resultados puesto que su valor es fundamentalmente cualitativo.

A la pregunta sobre cuál es el propósito del plan o la acción digital aparecen diversas respuestas (que aparecen en la tabla numeradas del 1 al 11 con una E delante, correspondiendo el número al del centro en la Tabla 1), en función del contenido de las respuestas, hemos establecido 6 categorías: Posicionamiento institucional, bienestar institucional, estrategia para mejorar la cultura organizativa, garantía de competencias digitales para estudiantes y staff, investigación y creatividad también digital era digital y era digital también en las instituciones artísticas. La Tabla 2 recoge las respuestas que ilustran cada categoría.

Tabla 2

Tipos de objetivos expresados en categorías

Categoría	Respuestas literales a la pregunta sobre el propósito del Plan o de la Acción digital			
Posicionamiento institucional	"Ser relevante" E11	"Estar alineados con la era digital. Crear, colaborar e interpretar al más alto nivel"* E6		
Bienestar institucional	"Mejorar los procesos para generar mejores experiencias para estudiantes y staff"* E2	"Generar el mejor entorno para enseñanza y aprendizaje e investigación" E10		
Estrategia para mejorar la cultura organizativa	"Mejorar los procesos para generar mejores experiencias para estudiantes y staff"* E2	"Eliminar la administración en la sombra" E4	"Crear un entorno digital de enseñanza y aprendizaje"* E7	"Compartir perspectivas y establecer un proceso para la decisión sobre inversiones" E8
Garantía de competencias digitales para estudiantes y staff	"Competencia digital para estudiantes y staff" E5	"Crear un entorno digital de enseñanza y aprendizaje"* E7		
Investigación y creatividad también en la era digital	"Docencia e investigación aplicada en artes" E3	"Estar alineados con la era digital. Crear, colaborar e interpretar al más alto nivel"* E6		
Era digital también para las instituciones artísticas	"Seguridad cibernética, IA, VR, Blockchain, Big Data" E1	"Estar alineados con la era digital. Crear, colaborar e interpretar al más alto nivel"* E6	"El mundo es digital, estamos inmersos". E9	

Nota. E: Entrevista

*Respuesta alineada con diversos objetivos

Los planes de digitalización se organizan en diversas partes. Coincidencias en las respuestas:

Tabla 3

Coincidencias en las partes de los planes o estrategias digitales

Partes del plan	N respuestas coincidentes
Infraestructuras	7
Competencias digitales	6
Gestión educativa y académica	6
Investigación y biblioteca	6
Gestión de la información	3
Bienestar de estudiantes y staff	2
Gestión de la comunicación	2
Innovación educativa y artística	2
Gobernanza, <i>compliance</i> and gestión de proyectos	1
Herramientas para la creación y la interpretación	1
Operations	1
Presupuesto, finanzas y recursos humanos	1
Soporte a estudiantes y staff	1

Coincidiendo con la primera de las categorías de Sangrà (2008) la dimensión de la infraestructura es la que ocupa el primer lugar de coincidencia en las respuestas, una condición *sine qua non* para que la digitalización de la institución pueda tener lugar. Se advierte esta priorización, no sólo en la definición de las partes de la estrategia, sino también en algunas de las respuestas sobre cuál es su propósito (Tabla 2).

Es remarcable que a la pregunta sobre si la digitalización afecta a los **procesos de enseñanza y aprendizaje**, todas las instituciones responden afirmativamente, pero sólo una respuesta ejemplifica esta orientación en términos de contenido:

- *Creación de contenidos online de acceso abierto, con módulos de e-learning (8 proyectos)*. E3.

Una respuesta se sitúa en el terreno híbrido entre infraestructuras y estrategias académicas:

- *Lanzamiento de un proyecto para crear un entorno de aprendizaje personalizado (PLE) para estudiantes de cursos basados en la gestión de proyectos*. E3.

El resto de respuestas sobre enseñanza y aprendizaje se orientan a las infraestructuras y aplicaciones:

- *Clase de Metaverso. Toda la universidad planea tener más espacio en Metaverso*. E1.
- *Creación de una serie de equipos audiovisuales de difusión y grabación móviles, para fomentar la autonomía y la flexibilidad de los itinerarios de aprendizaje*. E3.

- *Aula de innovación pedagógica con una cámara de 360° para potenciar los proyectos docentes y/o de investigación (posibilidad de revisitar actuaciones filmadas en 360° para analizar aspectos concretos, crear contenidos didácticos, etc.).* E3.
- *150 puestos informáticos para el profesorado y 80 para los estudiantes.* E10.
- *Experiencias de aprendizaje con multimedia, sistema de iluminación digital, streaming, cámara digital.* E11.
- *Notación, software.* E6.

Seis de las once instituciones responden que el proceso de digitalización también afecta a la **investigación** y una vez más los ejemplos están referidos a las infraestructuras:

- *Creación de una plataforma para presentar proyectos de investigación en formatos accesibles y sintéticos (podcast) y navegar entre ellos mediante un índice temático.* E3.
- *Herramienta antiplagio automatizada para la presentación de trabajos escritos.* E2 y E3
- *Suscripciones de la bibliotecas, boletines.* E2 y E6
- *Ensayos, tareas. Se entrega digitalmente por Canvas.* E11.
- *Investigación artística: equipo suficiente, cámaras digitales y dispositivos de grabación.* E11.

Ocho de las once instituciones responden que el proceso de digitalización también afecta a las **actividades artísticas**, en este caso, la orientación a las infraestructuras no es mayoritaria:

- *Componer, generar fotos o imágenes en el escenario cuando están tocando (durante una Sonata de Beethoven, por ejemplo).* E1.
- *Salas de concierto con cámaras, salas pequeñas con sistemas de autogestión.* E6.
- *Estamos reconstruyendo nuestros espacios a partir de la sala de orquesta, a menudo utilizada como caja negra multimedia, convertida en un espacio más escénico mediante el uso de herramientas digitales.* E11.
- *Composición electrónica: espacio singular equipado con los dispositivos tecnológicos necesarios* E2

Se encuentran respuestas que vinculan el ámbito de la innovación curricular y la innovación artística:

- *Nuevo máster de composición centrado en la música para la pantalla.* E3.
- *Creación de un nuevo plan de estudios con un doble perfil de músico e ingeniero de sonido.* E3.
- *Proyectos de investigación-creación vinculados a las tecnologías digitales (IA).* E3.

- *Investigación en Improvisación e IA para crear nuevas formas artísticas. E2.*

A la pregunta sobre si la digitalización afecta a la **gestión de los recursos humanos, económicos y materiales**, encontramos también respuestas que se refieren a las infraestructuras. Todas las instituciones que forman parte de una universidad responden que los procesos y la decisión sobre la elección de las diversas plataformas, programas y aplicativos está centralizada, así como el equipo de implementación y soporte a su uso. En contraposición, unos y otros centros citan el equipo de soporte específico a la infraestructura musical:

- *Proceso de solicitud técnica audiovisual, grabación de datos, archivos y activos artísticos y de investigación. E3.*
- *Equipo especializado en TIC orientada a la producción técnica. E11.*
- *Gestión del edificio (wifi, concert hall...). E11.*

Solamente 2 de los 11 centros citan la conexión entre los *softwares* de naturaleza académica con los de gestión:

- *Interfaz entre los procesos administrativos y educativos. E3*
- *Datos centralizados que pueden ser utilizados por distintas plataformas (académicas y de gestión). E3.*
- *Inversión en el proceso para conectar plataformas académicas y de gestión. E2*

Y una vez más, las respuestas nos remiten a las **infraestructuras**.

Destaca la escasez de referencias a la docencia *online*, citada solamente por dos de las once instituciones refiriéndose a la creación de contenidos accesibles de forma asincrónica.

Una de las instituciones sitúa en el plan de digitalización una oportunidad para definir motivadamente cuáles deben ser los criterios que definen la priorización sobre las inversiones a realizar (E8).

Además de las infraestructuras, también coinciden con las categorías de Sangrà (2008) los ámbitos situados en segunda posición de concurrencia: *Gestión educativa y académica* e *Investigación y biblioteca*. Y aparece como ámbito exento, la generación de *Competencias digitales*.

Los únicos ámbitos que aparecen en las entrevistas y que no habían sido expuestos por Sangrà (2008) en su estudio sobre las universidades, son los que tienen menor grado de coincidencia entre las instituciones: el *bienestar de los estudiantes y el staff*, la *innovación educativa y artística* -diferenciada de la innovación tecnológica-, *Gobernanza, compliance y gestión de proyectos*, *Herramientas para la creación y la interpretación* y el *Soporte a estudiantes y staff*.

3.1. El rol del departamento de IT

Gong & Riviere (2020), definen un modelo de “Going digital” según el cual las dimensiones que determinan la inclusión de la digitalización en las organizaciones son las fuentes del cambio digital (endógenas o exógenas) y los resultados del cambio digital (realineamiento o transformación). En función de la naturaleza de las fuentes de cambio y los resultados denominan *digitalización*, *mutación digital*, *transformación digital* y *metamorfosis digital*.

Solamente dos de los directivos de las instituciones estudiadas, E5 y E9, sienten que su **institución es plenamente digital**. Sus planes de digitalización tienen más de 20 años, tienen en la estructura de liderazgo posiciones de responsabilidad sobre la digitalización de la organización, tienen integrados todos los procesos académicos y de gestión en formato web, manteniendo la unicidad de los datos y conectando las diversas aplicaciones (comerciales en uno de los casos) que han sido adaptadas para la institución. En E9 destaca la centralidad de la biblioteca en la estrategia digital y su responsabilidad sobre la diseminación de la estrategia digital entre los miembros de la comunidad educativa. E5 relata haber formado parte de programas piloto que pudieron adaptar gradualmente las necesidades de la institución a las posibilidades del desarrollo digital.

Planes de digitalización incentivados por el gobierno o la universidad a la que pertenece y, por lo tanto, un impulso exógeno a la organización.

A pesar de encontrarse en distintos momentos de desarrollo de la estrategia digital, las entrevistas E3, E7, E8 y E10, relatan que han trabajado en equipos mixtos de profesionales de la docencia y la investigación con profesionales de la Informática y sistemas. Esta presión externa no ha cambiado la identidad de las organizaciones sino que ha incluido (o se está desarrollando, en el caso de C8) la digitalización en sus planes estratégicos, insertando las instituciones en la era digital. Puesto que el impulso es exógeno y la identidad de la institución no ha cambiado, estamos ante lo que Gong & Riviere denominan *digitalización*.

Destaca en este grupo la inclusión de un nuevo perfil profesional en E3: una jefatura digital para la docencia y la investigación, con un perfil competencial mixto de académico e informático que desarrolla los planes de digitalización explícitos derivados del impulso gubernamental. Estos planes incluyen la gestión de la información (datos y sistemas), el desarrollo de un entorno digital adaptado a las necesidades específicas para la práctica y educación (enseñanza y aprendizaje) artística, especialmente musical, la tecnología digital como reto para la innovación educativa artística y la tecnología digital como objeto de investigación aplicada a las artes escénicas.

Todas ellas describen un proceso lento con voluntad de integrar todas la opiniones y todas las habilidades (también perfiles académicos e informáticos) por lo cual son conscientes, y así lo expresan, que necesitan tiempo y espacio para hacer una transformación real. Están realineando las prioridades y los valores de sus instituciones.

E1, E2, E4 y E11 **han impulsado ellas mismas su dimensión digital**, paso a paso, sin planes preestablecidos, promoviendo un cambio a través del uso de la tecnología. Estamos ante lo que Gong & Riviere (2020) denominan *mutación digital*. Destaca la alta orientación de este grupo de instituciones a la incorporación de herramientas tecnológicas en el proceso de creación y

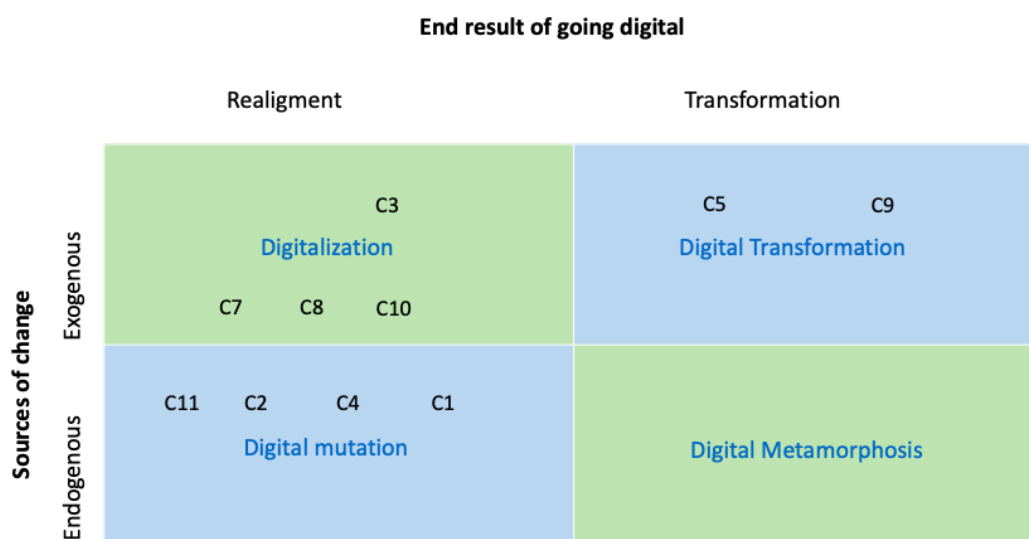
práctica musical, generando espacios como el Metaverso (C1) o las conexiones con baja latencia entre instituciones que enriquecen tecnológicamente procesos clásicos de enseñanza y aprendizaje (C2 y C4).

El rol de los profesionales de IT está más alejado de la docencia que en el grupo anterior, tienen un papel reactivo en cuanto a estrategia institucional y activo en cuanto a infraestructuras. El reto que da lugar a este apartado se hace más evidente en este grupo por cuanto IT todavía no participa de la visión estratégica.

En la figura 1 se presentan de manera agrupada las situaciones de las diferentes instituciones desde la perspectiva *Going digital* de Gong & Ribiere.

Figura 1

Modelo de orientación digital de las organizaciones



Nota. Adaptación del original de Gong & Ribiere (2020) con la ubicación de las instituciones estudiadas en cada categoría.

3.2. Orientar a la organización hacia el proceso de cambio

En la medida que la transformación se ha producido, o se está produciendo de forma gradual, se han centrado las preguntas sobre las estrategias de *cambio* y *congelación* (Lewin, 1951) a través de dos elementos: las estrategias formativas y los nuevos procesos digitales establecidos.

Solamente dos de las personas entrevistadas declaran que no han incluido formación en competencias digitales para los docentes, E4 (sin plan de digitalización) y E6 (con un plan de digitalización asentado). La institución que está elaborando participativamente su plan de digitalización, E8, tiene prevista formación pero no la ha puesto en marcha todavía. El resto de

instituciones articulan la formación de los docentes en distintas modalidades sin que ningún proceso formativo sea obligatorio ni requisito de acceso.

Tabla 3

Modalidades de formación a docentes

Modalidad	Entrevistas
Cursos de formación para enseñanza y aprendizaje	E2, E3, E5, E7, E11
Cursos de formación para nuevos procesos digitales	E2, E3
Recursos de autoformación	E2, E3, E9
Espacio semanal para la formación	E10, E11
Formación en el exterior	E1

Todas las instituciones entrevistadas organizan actividades de formación para el personal no académico y algunas de ellas organizan mentorías y acompañamiento para los docentes, E2, E5 y E10, ya sea entre iguales, por otros docentes o por el equipo de IT.

En el caso del alumnado, como ya se ha mencionado en 3.2., todas las instituciones contemplan formación en competencias digitales referidas a la tecnología musical ya sea incluyéndose directamente en el currículum, articulando asignaturas optativas o bien ofreciendo la oportunidad de manera informal. A destacar que todas las instituciones incluyen estudios orientados a la tecnología musical ya sean específicos (Sonología o Ingeniería de sonido) o bien estudios de composición que integran la tecnología. El equipamiento acompaña estos estudios con espacios dotados de medios que son utilizados por toda la comunidad educativa.

Tabla 4

Formación en competencias digitales para los tres sectores de los centros estudiados

Instituciones	Formación para docentes	Formación para staff	Formación para estudiantes
C1	✓	✓	Optativa
C2	✓	✓	Obligatoria
C3	✓	✓	Obligatoria
C4	∅	✓	Optativa
C5	✓	✓	Obligatoria
C6	∅	✓	Obligatoria
C7	✓	✓	Optativa
C8	∅	✓	Informal
C9	✓	✓	Informal
C10	✓	✓	Informal
C11	✓	✓	Informal

Para determinar el grado de anclaje del cambio (*congelación*), se ha preguntado por los procesos instaurados digitalmente.

Todas las personas entrevistadas declaran que están orientadas a realizar tantos procesos académicos *online* como su legislación aplicable les permite. Ejemplos:

- Pruebas de acceso: La inscripción es *online* en todas las instituciones y el desarrollo de las pruebas tiene cuatro modalidades:
 - Todo el proceso *online*: E3, E6, E8 y E9
 - Presencial con la inscripción *online*: E2*, E4 y E11
 - Primeras fases online, fases decisivas presenciales: E5 y E7
 - Estudiantes locales presencial y estudiantes internacionales o de territorios alejados online: E1 y E10

* Excepto el acceso a los másteres, que es totalmente *online*

- Matrícula: Todas las instituciones gestionan la matrícula online, excepto E1 cuya legislación requiere algún proceso presencial y E3 que requiere una validación presencial del proceso.
- Docencia *online*: Es escasa en todas las instituciones a excepción de las que organizan estudios (no instrumentales) directamente online (E2). Algunas de las instituciones limitan la posibilidad de docencia online a sus docentes (E5) y otros expresamente no la incentivan (E9). Los centros europeos se han beneficiado de la estrategia de la Unión Europea para generar *Programas Intensivos Híbridos* (BIP) que, gracias a la tecnología de conexión de baja latencia, mayoritariamente LoLa, permite la interpretación a distancia entre estudiantes de distintos centros que trabajan a distancia hasta generar un encuentro presencial.
- Recursos académicos digitales: En todas las instituciones.
- Evaluación online: El 50% de las instituciones en las asignaturas no instrumentales.
- Introducción de las notas: Solamente una institución dobla el proceso firmando a mano las notas e introduciéndose en el sistema de gestión de aprendizaje (E7).
- Campus virtual: El 50% de las instituciones.

Los procesos de gestión también están, mayoritariamente, digitalizados pero a excepción de (E5 y E9) la conexión entre las plataformas de gestión y las plataformas académicas no está desarrollada por lo que la fiabilidad y la eficiencia en los procesos no se ha desplegado íntegramente.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los procesos de cambio en las organizaciones han sido ampliamente estudiados desde que el pionero de la psicología social, Kurt Lewin (1951), formuló su modelo en tres pasos: *descongelar*, *cambiar* y *recongelar*, publicado póstumamente. Modelo que fue la base de conocidos tratados como Kotter (1997) que después de analizar más de 100 organizaciones desarrolló el modelo de Lewin con pasos intermedios: *Descongelar* generando un sentido de urgencia, identificando las personas que pueden formar una coalición para el cambio, comunicando una visión estratégica y persuadiendo a menudo a través de la visión; *cambiar* removiendo los obstáculos que puedan desincentivar el cambio, generando pequeños éxitos a corto plazo, sosteniendo el cambio analizando cada pequeño logro y *congelar* anclando los cambios en la cultura organizativa.

La dificultad para cambiar la cultura organizativa es uno de los obstáculos destacados por Sastre, Morillas y Cansado (2019) en su estudio sobre la transformación digital de las empresas con sede en España, con encuestas a 168 directivos, con la intención de contrastar los resultados del informe de Capgemini (2017), con 1.700 encuestas realizadas a empleados y directivos de empresas internacionales, obteniendo resultados en la misma dirección.

La coincidencia entre los resultados del estudio de caso de Sempere-Comas y Gisbert-Cervera (2024), los de Sastre et al (2019) y Capgemini (2017) han provocado el estudio de la transformación digital como un cambio organizacional y por lo tanto, a observar el proceso seguido en las once instituciones estudiadas.

El estudio del proceso de *descongelación* se ha centrado en el análisis de los planes de transformación digital donde el ámbito de las **infraestructuras** destaca como una parte fundamental no solamente porque es la parte de la estrategia citada mayoritariamente entre las instituciones estudiadas, sino porque aparece señalado sea cual sea la pregunta que se formule a las personas responsables. Vemos que la propuesta de Sangrá (2008) continúa siendo vigente más de 15 años después de su formulación, ya sea porque las instituciones de educación artística superior se han incorporado más tarde a los procesos de transformación digital, o bien porque las personas entrevistadas son las más altas responsables de la institución que deben, por lo tanto, asegurar los recursos necesarios.

Sorprende la escasez de referencias a la docencia *online*, en contraposición a la inclusión de descripciones de procesos de digitalización de otros entornos universitarios no necesariamente artísticos (Bates, 2022). La docencia *online* es citada solamente por dos de las once instituciones y en ambos casos refiriéndose a la creación de contenidos accesibles de forma asincrónica. Podemos deducir que la dificultad de establecer conexiones remotas con baja latencia, sumada a la compresión del sonido y, por lo tanto, a la dificultad de evaluar nítidamente su emisión, desincentiva el uso extensivo de la docencia *online* a pesar de que las conexiones 5G se vislumbraban como capaces de resolver el problema (Durre et al, 2022). Solamente se cita el uso del sistema de baja latencia, LoLa (Driolli et al, 2013), como conexión entre los centros europeos.

En este proceso de *descongelación* se ha estudiado el rol del departamento de IT con comportamientos diferenciados entre las instituciones que abordan el cambio con un impulso externo (la universidad a la que pertenecen o las políticas gubernamentales) y las que se

transforman desde un impulso interno (los centros independientes). Las primeras integran este perfil en el proceso de cambio y en las segundas el equipo de IT actúa reactivamente.

En el proceso de *cambio* destacan las estrategias de formación del profesorado que comparadas con los escasos procesos de *congelación* en términos académicos, se observa que “aún queda camino por recorrer en el logro de una integración efectiva de las TD por parte del profesorado en el proceso enseñanza aprendizaje” (Hidalgo y Gisbert, 2022, p. 15) puesto que la adopción, el uso y la apropiación de la tecnología no han alcanzado todavía los estándares necesarios, sin que las aparentes variables de género y edad estén influyendo en los procesos de adopción, uso e integración de las TD (Hidalgo y Gisbert, 2021) y sin que sea la falta de deseo de adopción sino su habilidad lo que determina los límites (Nor, 2023).

Paralelamente a las las estrategias de formación del profesorado se han analizado las estrategias de formación del alumnado puesto que el hecho de ser nativos digitales no necesariamente implica poseer una CD especialmente desarrollada (Prensky, 2010) (Sánchez, 2020); comprobando que la incorporación de tecnología en las actividades de enseñanza y aprendizaje o la inserción de materias relacionadas con ella tienen una implantación asimétrica sin que haya coincidencia de su obligatoriedad con el establecimiento del plan de transformación digital. Siguen siendo, pues, estrategias necesarias para que la transformación digital se produzca con éxito.

Podemos concluir que la transformación digital de los centros estudiados está globalmente en curso con distintos niveles de consecución que dependen de la fuente de la transformación y de la madurez del proceso. El liderazgo de las personas que están al frente de las instituciones está garantizando la generación una estructura *ad hoc* para el cambio que se concreta en Planes de transformación digital con mayor desarrollo y dotación económica en aquellas instituciones que reciben el impulso de transformación de su universidad o gobierno. Esta relación con la fuente del cambio se aprecia también en el rol del departamento de IT, más integrado en el proceso en aquellos centros con fuentes externas de cambio. Asimismo, se está creando una cultura organizativa que favorece el desarrollo de competencias digitales institucionales y personales en docentes, *staff* y estudiantes. Las dos instituciones con mayor madurez inspiran al resto sin que el *gap* de la implementación sea un obstáculo para el desarrollo.

5. FINANCIACIÓN

Este estudio no recibió financiación para su realización.

6. CONTRIBUCIÓN DE LAS AUTORAS

Conceptualización, N.S.C. y M.G.C.; curación de datos, N.S.C. y M.G.C.; análisis formal, N.S.C. y M.G.C.; investigación, N.S.C.; metodología N.S.C. y M.G.C.; administración del proyecto, N.S.C.; recursos, N.S.C.; software N.S.C.; supervisión, M.G.C.; validación, M.G.C.; visualización, N.S.C. y M.G.C.; redacción—preparación del borrador original, N.S.C.; redacción—revisión y edición, N.S.C y M.G.C.

7. REFERENCIAS

- Bates, A. W. (2022). Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning (3rd ed.). Tony Bates Associates Ltd. <https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagev3m/>
- Blake, J. N. (2018). Distance learning music education. *Journal of Online Higher Education*, 2(3), 1-23.
- Capgemini Digital Transformation Institute. (2017). The Digital Culture Challenge: Closing the Employee-Leadership Gap. Capgemini Digital Transformation Institute
- Desmurs, S. (2021) [A new season for digital music education? - AEC](#). AEC
- Duggineni, S. (2023) Impact of Controls on Data Integrity and Information Systems. *Science and Technology* 2023, 13(2): 29-35 DOI:10.5923/j.scit.20231302.04
- Drioli, A. (2013). The Art of Science Communication. *Journal of Science Communication* 12(01), C02. <https://doi.org/10.22323/2.12010302>
- Dürre, J., Werner, N., Hämäläinen, S., Lindfors, O., Koistinen, J., Saarenmaa, M., & Hupke, R. (2022). In-depth latency and reliability analysis of a networked music performance over public 5G infrastructure. In *Audio Engineering Society Convention* 153. Audio Engineering Society. <https://aes2.org/publications/elibrary-page/?id=21950>
- Eidsaa, R.M. & Kharatyan, M. (2024) Rethinking Music Performance Education through the Lens of Today a Teaching Music Performance en Minors, H.J., Östersjö, S., Dalagna, G. & Salgado Correia, J. /Ed.) *Higher Education Exploring the Potential of Artistic Research* DOI: 10.11647/OBP.0398
- Estermann, T. & Kupriyanova, V. (2018) Efficiency, Leadership and Governance: Closing the gap between strategy and execution. European University Association.
- Fernández, A. D. & Prendes, M.P. (2022). Marco Europeo para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes: revisión sistemática 2015-2020, *Revista Fuentes*, 24(1), 65-76. DOI: <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2022.18698>
- Gibbs, G.R. (2018). Analyzing qualitative data. SAGE Publications LTD.
- Gong, C., Ribiere, V. (2020). Toward a Typology of "Going Digital". *ITU Kaleidoscope: Industry-Driven Digital Transformation (UIT-K)*, 1-8. DOI:[10.23919/ITUK50268.2020.9303188](https://doi.org/10.23919/ITUK50268.2020.9303188)
- Heifetz, R.A., Laurie, D.L. (1997). *The work of Leadership*. Harvard Business School Publishing Corporation. <https://hbr.org/2001/12/the-work-of-leadership>
- Hidalgo, B. & Gisbert, M. (2021) Adopción y uso de las tecnologías digitales en el profesorado universitario: un análisis de género y edad. *RED. Revista de educación a distancia*, 21(67). <http://dx.doi.org/10.6018/red.481161>

- Hidalgo-Cajo, B. & Gisbert-Cervera, M. (2022) Factores determinantes que permiten establecer tipologías del profesorado en el contexto de la innovación tecnológica educativa. *RED. Revista Educación a Distancia*, 22(69). <http://dx.doi.org/10.6018/red.499171>
- Hodges, R. (2007). Music education and training: ICT, innovation and curriculum reform. A: Finney, J. & Burnard, P. (Ed.), *Music Education with Digital Technology* (169-180). Continuum.
- Kotter, J.P. (1997) El líder del cambio McGraw-Hill Interamericana.
- Lewin, K. & Cartwright, D. (Ed.) (1951) *Field Theory in Social Science*. Harper.
- Mintzberg, H. (1984). *La estructuración de las organizaciones*. Ariel.
- Müller, F.A., Wulf, T. (2020). Technology-supported management education: a systematic review of antecedents of learning effectiveness. *Int J Educ Technol High Educ* 17, 47 . <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00226-x>
- Nøhr, L., Hvid Stenalt, M., & Hagood, D. (2023). La agencia de los profesores universitarios en relación con el uso de la tecnología en la enseñanza: una investigación cuantitativa. *Educat, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (86), 40–61. <https://doi.org/10.21556/edutec.2023.86.2915>
- Nowak, R. (2016). *Consuming music in the digital age. Technologies, Roles and Everyday life*. Palgrave Macmillan.
- Quintero Moreno, L. & López Ornelas, M. (2022). Aproximación a la definición de Cultura Digital Universitaria y las dimensiones que la constituyen. *Revista Conhecimento Online*, 1, 213-239. <https://doi.org/10.25112/rco.v1.2875>
- Ramadania, R., Hartijasti, Y., Purmono, B.B., Haris, D.M.N., Afifi, M.Z. (2024). A systematic review on digital transformation and organisational performance in higher education. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, Vol. 19, No. 4, pp. 1239-1252. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.190402>
- Reid, A. & Petocz, P. (2022) *Educating musicians for sustainability*. Routledge Focus. Taylor & Francis.
- Prensky, M. (2010, March). *Nativos e inmigrantes digitales*. Cuadernos SEK 2.0. SEK. [https://skat.ihmc.us/rid=1RK88K5LN-44P1MC-2WQZ/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://skat.ihmc.us/rid=1RK88K5LN-44P1MC-2WQZ/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- Sangrà, A. (2008). La integración de las TIC en la Universidad: Modelos, problemas y retos [Tesis de doctorado] Universidad Rovira i Virgili ISBN:978-84-692-5915-3/DL:T-T-1657-2009 <https://www.tdx.cat/handle/10803/8947#page=1>
- Sánchez-Caballé, A. (2020). La competència digital dels estudiants universitaris: conceptualització i avaluació. El cas de la URV (Tesi doctoral). Universitat Rovira i Virgili, Tarragona.

- Sastre, D. M., Morillas, A. S. & Cansado, M. N. (2019). La cultura corporativa: claves de la palanca para la verdadera transformación digital. *Prisma Social: revista de investigación social*, (25), 439-463
- Sathye, M. (2004). Leadership in Higher Education: A Qualitative Study. *Forum Qualitative Sozialforschung Forum: Qualitative Social Research*, 5(3). <https://doi.org/10.17169/fqs-5.3.571>
- Selwyn, N. (2014). Digital Technology and the Contemporary University: Degrees of digitization (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315768656>
- Sempere, N. & Urpí, M. (2022). Covid-19 i Educació musical superior: L'acceleració de la transformació tecnològica. El cas ESMUC, en Grimalt-Álvaro, C., Holgado, J., Marqués, L., Palau, R., Valls, C., Hernández-Escolano, C. (Eds) Llibre d'actes FIET 2021. *La investigación i la innovació en Tecnologia Educativa a l'era digital*. Publicaciones Comenius, pp. 172–180. <http://llibres.urv.cat/index.php/purv/catalog/view/486/507/1129-2>
- Sempere-Comas, N. & Gisbert-Cervera, M (2024). Hacia un ecosistema tecnológico para la gestión y la organización de un centro de educación musical. El caso de la ESMUC. *Education in the knowledge society (EKS)*, 25, e31589. <https://doi.org/10.14201/eks.31589>
- Thuntawech, S., & Trakarnrung, S. (2017). The Ideal Characteristics of Higher Education Music Institutes in 21st century Thailand. *Malaysian Journal of Music*, 6(1), 30–49. <https://doi.org/10.37134/mjm.vol6.1.3.2017>
- Wilkinson, D. (2002). The Intersection of Learning Architecture and Instructional Design in e-Learning', ECI Conference on e-Technologies in Engineering Education: Learning Outcomes Providing Future Possibilities, 213-221.
- Xu, L. (2024). Exploring the Digitalized Music Teaching Model in the "Internet Plus" Era of Higher Education. EIMT. EAI. DOI: 10.4108/eai.29-3-2024.2347732
- Xu, Y. (2022) The new media environment presents challenges and opportunities for music education in higher education . *Journal of Environmental and Public Health*, 2022 (1). <https://doi.org/10.1155/2022/9261521>

Para citar este artículo:

Sempere Comas, N., y Gisbert Cervera, M. (2025). Procesos de transformación digital en instituciones de educación superior musical. *Eduotec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (91), 287-304. <https://doi.org/10.21556/edutec.2025.91.3741>