

## **Programas informáticos empleados por los docentes de escuelas de música y conservatorios de España durante el confinamiento.**

---

*Ismael Betancor Almeida. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (España).*

### **1. Introducción.**

Entre las múltiples consecuencias del confinamiento debido a la crisis sanitaria por la Covid-19 destacamos la rápida y forzada integración de las tecnologías en prácticamente todos los ámbitos de nuestra vida. Destacar el papel que las TIC ha tenido en todos los niveles educativos, donde el empleo de los diversos programas informáticos ha sido un elemento fundamental para poder continuar y llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

En el caso de la educación musical especializada, los docentes son defensores de que el contacto directo entre el alumno y el profesor en la práctica docente presencial es un segmento insustituible de la educación y aprendizaje de un instrumento musical (Zdravić-Mihailović, 2021), esto ha motivado que sea escaso el fomento de prácticas pedagógicas innovadoras durante la formación de los estudiantes de instrumentos musicales, como es el caso del estudio realizado por Díez y Carrera (2018) en Conservatorios Superiores de España. No obstante, los participantes de dicho estudio presentaban una alta predisposición a utilizar las TIC, basándose principalmente en criterios de acceso a recursos y eficacia en las tareas docentes.

Esta situación de que las TIC, aunque es bastante frecuente su uso, ha tenido un papel poco innovador en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos en los centros de educación musical especializada (Almenara y Díaz, 2004), ha podido dificultar el desempeño profesional de los docentes de estos centros durante el confinamiento. En el ámbito de los conservatorios de música, esta resistencia a buscar nuevos enfoques didácticos es todavía más acusada, tal y como han confirmado los participantes del estudio de Díez y Carrera (2018).

Los Planes de Estudios de Conservatorios contemplan asignaturas troncales y optativas sobre el uso programas informáticos, centrándose en programas de edición de partituras para el aprendizaje de la lecto-escritura y como herramienta para los estudiantes de composición (Almenara y Díaz, 2004). Sin embargo, como mencionamos anteriormente, los profesores de instrumentos musicales no se suelen apoyar en los programas informáticos para su docencia. Por ejemplo, las grabaciones constituyen una eficaz herramienta de gran valor educativo, que se puede emplear como sistema de autocorrección. Chao-Fernández et al. (2020) concluyen que además suponen un excelente recurso motivacional y creativo, mejorando la autoescucha, la autoconsciencia, la autocrítica y autoevaluación de la propia exposición auditiva. Dadas las buenas infraestructuras informáticas de que, en general, disponen ya los conservatorios de Música, los profesores de estas materias podrían llevar ocasionalmente a sus alumnos al aula de Informática Musical para trabajar con diversos programas (Angulo, 2017) y de esta forma complementar esta educación musical con el empleo de las TIC.

La enseñanza a distancia mediante los diferentes recursos existentes para ello, se ha convertido en la principal alternativa para afrontar la enseñanza durante el confinamiento. Sin embargo, hay que destacar aspectos mejorables en la docencia online, que se afrontó, en ocasiones, de forma precaria (Gil Villa et al., 2020), como los problemas originados a la hora de afrontar una evaluación 100% online (Torralba-Burrial, 2020).

Aunque en los docentes esté presente la poca convicción sobre que los cambios realizados durante el confinamiento modifiquen aspectos tradicionales en la forma de enseñar en los Conservatorios de música, ya que se muestran firmes defensores de la presencialidad (Palau et al., 2020), la enseñanza online sale reforzada tras esta crisis sanitaria, ayudando y resolviendo el proceso de enseñanza-aprendizaje (García, 2021). Por todo lo anterior, en este artículo presentamos una clasificación de los programas informáticos que han utilizado los docentes de instrumentos musicales de distintos centros de España durante el confinamiento que permita realizar un esquema de hacia dónde se dirige la atención del profesorado en esta materia, proporcionar recursos al resto de docentes y guiar incorporaciones futuras.

## 2. Método.

En este artículo de carácter descriptivo pretendemos aportar un catálogo de programas informáticos que han utilizado los docentes de Escuelas de Música, Conservatorios Profesionales y Superiores de España durante el confinamiento debido a la Covid-19, proporcionando además información relevante en función del género y edad de los sujetos encuestados.

Los siguientes datos se han obtenidos mediante el uso de un cuestionario *ad hoc* con preguntas tipo Likert y abiertas que hemos hecho llegar a músicos profesionales de toda España entre los días 7 de junio y 3 de julio de 2020 a través de un formulario online. Para garantizar la validez del contenido del cuestionario se llevó a cabo una revisión y modificación realizada por expertos profesores del Departamento de Economía Aplicada y Didácticas Específicas de la ULPGC. Posteriormente, el cuestionario fue realizado por un grupo control de 20 personas para garantizar la correcta comprensión del mismo, realizando tras la entrevista a cada uno de ellos las oportunas modificaciones.

El coeficiente alfa de Cronbach muestra una fiabilidad de los ítems analizados de 0,727, por lo cual, podemos considerar que la fiabilidad es adecuada.

Este cuestionario contemplaba varias dimensiones relacionadas con la situación laboral, con la actividad artística y hábitos saludables de los músicos profesionales (docentes, músicos de orquestas, bandas, diversas agrupaciones de cámara, directores, solistas y *freelance*). Sin embargo, dada la buena respuesta obtenida por los docentes en la pregunta relacionada con las consecuencias del confinamiento, así como nuestro interés en conocer el comportamiento de los docentes relacionado con el uso de programas informáticos, hemos centrado este artículo en el análisis del mismo.

La muestra analizada asciende a un total de 525 sujetos de Conservatorios Profesionales de Música (51,7%), Conservatorios Superiores de Música (21,2%) y de Escuelas de Música de España (27,1%). Para el análisis de los datos se ha tenido en cuenta que hay sujetos que trabajan en distintos centros a la vez. Por regiones, hemos obtenido respuesta de todas las Comunidades Autónomas, excepto de Ceuta. El 38,3% de los encuestados son mujeres y el 61,7% son hombres, siendo similares estos porcentajes en los distintos centros docentes analizados.

En la Figura 1 se muestran los porcentajes de los sujetos de nuestra muestra en función de los grupos de edad establecidos para el análisis.

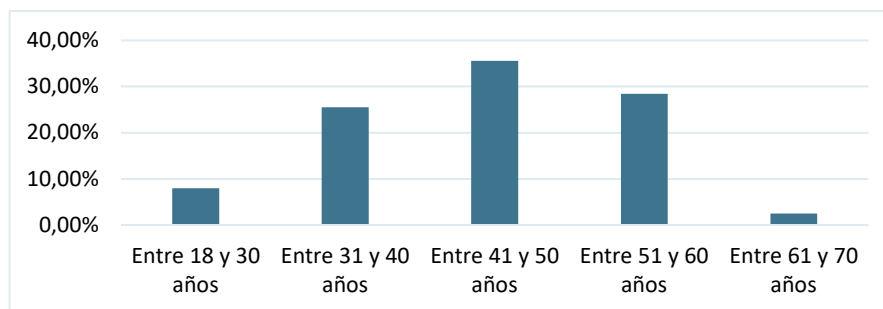


Figura 1. Muestra del estudio en función del grupo de edad.

Para la obtención de los nombres de los programas se empleó una pregunta abierta en la que algunos encuestados llegaron a incluir hasta siete programas. La transformación de variables y el correspondiente análisis de las respuestas múltiples mediante tablas cruzadas se llevó a cabo mediante el paquete de análisis estadístico SPSS versión 25.

### 3. Resultados.

Tras preguntar a los docentes sobre las consecuencias que había provocado el obligado confinamiento en el tiempo destinado a actividades diarias, observamos que destacan, en este orden, un aumento del empleo de nuevos programas informáticos ( $\bar{x}= 4,02$ ;  $\sigma = 1,70$ ), la lectura ( $\bar{x}= 3,77$ ;  $\sigma = 1,59$ ) y el tiempo destinado a escuchar música ( $\bar{x}= 3,71$ ;  $\sigma = 1,62$ ), tal y como se aprecia en las medias expuestas en la Tabla 1.

Actividades en el confinamiento	N	Media	Desv. típ.
Nuevos programas informáticos	525	4,02	1,70
Leer	525	3,77	1,59
Escuchar música	525	3,71	1,62
Aprendizaje de nuevas obras	525	3,24	1,59
Cambio en la manera de estudiar	525	2,71	1,63
Nuevos hobbies	525	2,46	1,61
Aprendizaje de nuevos instrumentos	525	1,67	1,19

Tabla 1. Tareas destacables de los docentes durante el confinamiento.

El 99% de los docentes encuestados se encontraban trabajando de forma telemática desde sus hogares durante el confinamiento, por lo que forzosamente se han visto obligados a ampliar el abanico de programas informáticos que hasta entonces habían utilizado. Como podemos observar en la Tabla 2, los programas informáticos utilizados durante el confinamiento por los docentes de escuelas y conservatorios se clasificaron según su finalidad de uso, facilitando de esta forma el posterior análisis de los datos al cruzarlos con el género y grupos de edad.

Tipos de programas	N	%
Videoconferencia	369	47,3%
Vídeo	125	16%
Audio	124	15,9%
Recursos educativos	46	5,9%
Partituras	40	5,1%

Ofimática y organización	28	3,6%
Mensajería	20	3,2%
Imágenes	13	1,7%
Blog	10	1,3%

Tabla 2. Tipos de programas informáticos empleados por los docentes.

Destaca, en este orden, el empleo de programas para la realización de videoconferencias (47,3%), programas de vídeo (16%) y programas de audio (15,9%). Las mujeres destacan ligeramente con un 55,70% en el empleo de programas de videoconferencia, frente al 42,30% de los hombres. También muestran más interés que los hombres en el empleo de recursos didácticos para sus clases y diversos programas de ofimática y organización. En cambio, los hombres muestran más interés que las mujeres en los programas de audio y vídeo.

Parece haber un aumento progresivo por el interés de los programas de videoconferencia a medida que aumentan los años de nuestra muestra (Tabla 3). Sin embargo, en cuanto al uso de los programas de vídeo y audio, el comportamiento es a la inversa, disminuyendo su uso con la edad.

Tipo de programa informático	Entre 18 y 30 años		Entre 31 y 40 años		Entre 41 y 50 años		Entre 51 y 60 años		Entre 61 y 70 años	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Videoconferencia	10	21,7%	78	36,4%	147	50,9%	128	57,9%	6	60,0%
Vídeo	11	23,9%	48	22,4%	46	15,9%	19	8,6%	1	10,0%
Audio	16	34,8%	48	22,4%	34	11,8%	26	11,8%	0	0,0%
Recursos educativos	3	6,5%	10	4,7%	17	5,9%	16	7,2%	0	0,0%
Partituras	3	6,5%	10	4,7%	12	4,2%	14	6,3%	1	10,0%
Ofimática	2	4,3%	8	3,7%	11	3,8%	7	3,2%	0	0,0%
Mensajería	0	0,0%	6	2,8%	11	3,8%	8	3,6%	0	0,0%
Imágenes	1	2,2%	4	1,9%	4	1,4%	2	0,9%	2	20,0%
Blog	0	0,0%	2	0,9%	7	2,4%	1	0,5%	0	0,0%

Tabla 3. Tipos de programas informáticos que utilizan los docentes en función del grupo de edad.

A continuación, detallamos los programas informáticos empleados por los docentes que se recogen en cada uno de los tipos de programas. En la Tabla 4 se aprecia cómo el programa de videoconferencia que destaca por el uso de los sujetos encuestados es Zoom (<https://zoom.us/>). Quizás la simplicidad y facilidad para organizar las reuniones haya podido influir en su empleo. No obstante, han sido muy variados los programas de videollamadas o para crear reuniones.

Programas de videoconferencia	N	%
Zoom	151	41,1%
Microsoft Teams	53	14,4%
Google meet	50	13,6%
Skype	38	10,4%
Jitsi Meet	33	9,0%
Google Duo	22	6,0%
Cisco Webex	13	3,5%
Whereby	3	0,8%

Facetime	3	0,8%
BlueJeans	1	0,3%

Tabla 4. Programas de videoconferencia empleados por los docentes.

Filmora9 es un programa de vídeo (Windows y Mac) que se presenta como el preferido por los docentes de instrumentos musicales para editar sus vídeos, bien de clases o interpretaciones musicales. Le sigue el software gratuito de edición de vídeo creado por Apple (iMovie) y en tercer lugar el software de edición de vídeo desarrollado por Adobe (Tabla 5). La alternativa gratuita, de código abierto y multiplataforma entre los editores de vídeo empleados por nuestra muestra la encontramos en Shotcut, sin embargo, tiene una baja frecuencia de uso.

Programas de vídeo	N	%
Filmora9	24	25,30%
iMovie	21	22,10%
Adobe Premier Pro	18	18,90%
Final cut Pro	7	7,40%
Movie Maker	5	5,30%
Vegas Pro	5	5,30%
Camtasia	3	3,20%
Movavi Video Editor	2	2,10%
DaVinci Resolve	2	2,10%
Shotcut	2	2,10%
LumaFusion	2	2,10%

Tabla 5. Programas de vídeo empleados por los docentes.

Nota. En esta tabla contemplamos los individuos que indicaron el nombre del programa informático empleado. Especificar que en la Tabla 2 incluimos a los sujetos que generalizaron el empleo de programas de vídeo y además especificaron el nombre.

Entre los programas de audio destaca Logic Audio (Tabla 6), que es un software para edición de audio que funciona exclusivamente en la plataforma macOS. Audacity (<https://audacity.es/>) aparece como el segundo programa informático más empleado. Destacar de este último que es un programa gratuito y de código abierto disponible para Windows, MacOs y Linux que puede emplearse tanto para grabar como para editar audios.

Programas de audio	N	%
Logic Audio	30	25,20%
Audacity	25	21,00%
Garage Band	13	10,90%
Reaper	9	7,60%
Cubase	7	5,90%
ACapella	6	5,00%
Pro tools	4	3,40%
Band in a Box	3	2,50%
Adobe Audition	3	3,20%
Cakewalk	1	0,80%
Ableton Live	1	0,80%
BeeCut	1	0,80%

Tabla 6. Programas de audio empleados por los docentes

Nota. En esta tabla contemplamos los individuos que indicaron el nombre del programa informático empleado. Especificar que en la Tabla 1 incluimos a los sujetos que generalizaron el empleo de programas de audio y además especificaron el nombre.

Destacamos entre los recursos educativos más empleados por nuestra muestra a *Classroom* (<https://support.google.com/edu/classroom/answer/6020279?hl=es&authuser=0>), un servicio gratuito que se puede utilizar en los centros educativos para optimizar la gestión de tareas y para mejorar la colaboración y la comunicación (Tabla 7).

Recursos educativos	N	%
Google Classroom	25	54,35
Moodle	6	13,04
Edpuzzle	4	8,70
PlayPosit	3	6,52
ExeLearning	3	6,52
ClassDojo	2	4,35
FlipGrid	1	2,17
Kahoot	1	2,17
Quizizz	1	2,17

Tabla 7. Recursos educativos empleados por los docentes

*MuseScore* se presenta como el programa de notación musical más empleado (Tabla 8). Hay que tener en cuenta que es un programa completamente gratuito disponible para Windows, MacOS y Linux. Le siguen los programas profesionales *Sibelius* y *Finale*.

Programas de partituras	N	%
MuseScore	19	47,50%
Sibelius	9	22,50%
Finale	5	12,50%
Flat	3	7,50%
StaffPad	3	7,50%
Noteflight	1	2,50%

Tabla 8. Programas de partituras empleados por los docentes

Los programas de Ofimática y otros relacionados (3,6%), probablemente han continuado formando parte del uso cotidiano de los docentes durante el confinamiento, es por ello que no aparecen como destacable su utilización en nuestros datos.

Siguiendo con los sistemas de comunicación, y aunque las aplicaciones de mensajería no aparecen como prioritarias en el desempeño profesional de nuestra muestra (3,2%), destacamos el empleo de *Hangouts* de *Google* para el 60% de los sujetos.

Por otro lado, los programas de tratamiento de imágenes no están relacionados directamente con el desempeño profesional del docente de música, es por ello que tenga poca presencia en nuestra muestra (1,7%), como observamos en la Tabla 9.

Programas de imagen	N	%
Photoshop	5	38,5%
Canva	4	30,8%
GIMP	2	15,4%
inPixio Photo Studio	1	7,7%
Corel Painter Essentials	1	7,7%

Tabla 9. Programas de imagen empleados por los docentes.

Por último, los blogs aparecen en la Tabla 2 como los tipos de programas menos utilizados durante el confinamiento, siendo Wordpress y Blogger las plataformas utilizadas por el 1,3% de los sujetos para crear blogs.

#### 4. Conclusiones.

Hemos obtenido un total de 87 programas informáticos y aplicaciones diferentes que han empleado los docentes de escuelas y conservatorios de España durante el confinamiento, permitiéndonos elaborar un listado que proporciona una fuente de recursos que pueden ser de utilidad para cualquier docente.

Destacamos entre los tipos de programas más empleados durante el confinamiento, en este orden, los relativos a la realización de videoconferencias, programas de vídeo y programas de audio. Las mujeres y los mayores de 41 años destacan en el empleo de los programas de videoconferencia. Sin embargo, aumenta progresivamente el empleo de los programas de vídeo y audio a medida que los docentes son más jóvenes.

La respuesta positiva recibida por parte de nuestra muestra sobre el empleo de programas informáticos, y teniendo en cuenta que el 99% se encontraba trabajando de forma telemática, indica un gran esfuerzo de adaptación a esta nueva y forzada circunstancia de trabajo. A pesar de que existe la convicción de que los cambios realizados durante el confinamiento no modificarán aspectos tradicionales en la forma de enseñar en los Conservatorios de música (Palau et al., 2020), se debería aprovechar este impulso y avance en estos tipos de programas para realizar programas de formación en las escuelas de música y conservatorios que ayuden a su profesorado a buscar un enfoque pedagógico de las TIC que complemente el trabajo técnico con el instrumento.

#### Referencias bibliográficas.

- Almenara, J. C., & Díaz, V. M. (2014). Miradas sobre la formación del profesorado en tecnologías de información y comunicación (TIC). *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 11(2), 11-24.
- Angulo, A. (2017). Música y mediación tecnológica: nuevas dinámicas de producción y consumo cultural. *Index, Revista de Arte Contemporáneo*, 03. <https://doi.org/10.26807/cav.v0i03.49>
- Audacity (2022). <https://audacity.es/>
- Chao-Fernández, A., Pérez Crego, M. C., y Chao-Fernández, R. (2020). La grabación musical como herramienta de aprendizaje. Implicaciones educativas para el alumnado. *Revista de Estudios e Investigación En Psicología y Educación*, 7(1). <https://doi.org/10.17979/reipe.2020.7.1.6520>
- Díez Latorre, N., y Carrera Farran, X. (2018). Integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la especialidad de Pedagogía en los conservatorios superiores de música. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*, 40-55. <https://doi.org/10.6018/riite/2018/342681>
- García, Á. P. (2021). La enseñanza online post pandemia: nuevos retos. *HOLOS*, 2, 1-12.
- Gil Villa, F., Urchaga Litago, J. D., y Sánchez Fernández, A. (2020). Percepciones y expectativas en el alumnado universitario a partir de la adaptación a la enseñanza no presencial motivada por la pandemia de COVID-19. *Revista Latina*, 78. <https://doi.org/10.4185/rlcs-2020-1470>

Google (2022). Acerca de Classroom.  
<https://support.google.com/edu/classroom/answer/6020279?hl=es&authuser=0>

Palau, R., Mogas, J., y Ucar, M. J. (2020). ¿Cómo han gestionado los conservatorios de música españoles los procesos de enseñanza-aprendizaje durante el confinamiento del COVID-19? *Revista Electrónica de LEEME*, 46, 108. <https://doi.org/10.7203/leeme.46.18110>

Shotcut (2022). <https://shotcut.org/>

Torralla-Burrial, A. (2020). Afrontando con el alumnado la evaluación online de una didáctica del medio natural en tiempos de la COVID-19. *Magister*, 32(1). <https://doi.org/10.17811/msg.32.1.2020.111-121>

Mihailović, D. Z. (2021). Aesthetic education and the aesthetic experience of music in new modes of teaching: can music be taught online?. *Facta universitatis-Philosophy, Sociology, Psychology and History*, 20(01), 87-96.

Zoom (2021). <https://zoom.us/>