

MEJORA DE LA CALIDAD DEL DOBLE PICADO EN EL CLARINETE MEDIANTE LAS TECNOLOGÍAS

IMPROVING THE QUALITY OF THE DOUBLE TONGUING IN THE CLARINET THROUGH TECHNOLOGIES

Isabel Marín Conesa

Profesora de Flauta Travesera en Unión Musical San Pedro y profesora de Flauta Travesera y Jardín Musical en Unión Musical Torrevejense. Departamento de Arte: Producción e Investigación. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, (España).

E-mail: isabelmcf.13@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0414-8865>

María Belén Marín Conesa

Traductora e Intérprete de inglés y alemán. Máster en Creación Digital por la Universidad Católica San Vicente Mártir de Valencia, España. Departamento de Traducción e Interpretación. Universidad de Murcia. Murcia, (España).

E-mail: belenmarinconesa@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9433-5228>

Ester Marín Conesa

Médico especialista en H.C.U. Reina Sofía y en el H.C.U. Virgen de la Arrixaca, España. Licenciada en Medicina en la Universidad de Murcia, España. Departamento de Neurología. Universidad de Murcia. Murcia, (España).

E-mail: estermarinconesa@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3934-548X>

María Belén Conesa Ferrer

Matrona en Hospital Universitario de Torrevejeja, España. Profesora asociada de la Universidad de Murcia, España. Departamento de Enfermería. Universidad de Murcia. Murcia, (España).

E-mail: mb.conesaferrer@um.es ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2970-8358>



RESUMEN

El doble picado se considera generalmente demasiado complejo para desempeñarlo en el clarinete. El objetivo es utilizar las TIC para mejorar la calidad del doble picado en el clarinete. Se busca bibliografía mediante la cadena de búsqueda “Clarinet AND double-tonguing AND ICT”. Se realiza también una prueba piloto con 13 participantes con al menos el Título de Enseñanzas Profesionales de Clarinete. Se grabaron 2 ejercicios en dos ocasiones. La primera fue una prueba inicial para evaluar el conocimiento sobre doble picado de cada participante y la segunda analizaba la mejoría tras utilizar las TIC. Entre cada grabación se proporcionaron 29 ejercicios para trabajar la técnica durante 8 semanas. Las herramientas tecnológicas utilizadas fueron *Audacity* (para grabar), *ZyMi* (para el estudio de los ejercicios y las grabaciones), *Sibelius7* (para escribir los ejercicios) y *Sonic Visualiser* (para observar la evolución objetiva de la técnica con espectrogramas que mostraban los defectos al realizar los ejercicios). Tras escuchar las grabaciones y analizar colores y formas resultantes de los espectrogramas en *Sonic Visualiser*, se observó que en la primera grabación la calidad del doble picado fue bastante deficiente en los registros agudo y sobreagudo. En la última grabación todos los participantes lograron hacer los dos ejercicios con gran calidad en todos los registros. Como conclusión, el uso de las TIC fue fundamental para que los participantes mejorasen la estabilidad del *tempo* al tocar con metrónomo, la sonoridad y la articulación con el instrumento al utilizar el sentido auditivo y visual conjuntamente en los espectrogramas.

PALABRAS CLAVE

Clarinete, Doble picado, *Audacity*, *ZyMi*, *Sibelius7*, *Sonic Visualiser*.



ABSTRACT

The double tonguing is generally considered too complex to play on the clarinet. The goal is to use ICT to improve the quality of the double tonguing on the clarinet. Bibliography is searched using the search string “Clarinet AND double-tonguing AND ICT”. A pilot test is also carried out with 13 participants with at least the Certificate of Professional Clarinet Teaching. 2 exercises were recorded on two occasions. The first was an initial test to assess the knowledge about double tonguing of each participant and the second analyzed the improvement after using ICT. Between each recording, 29 exercises were provided to work the technique for 8 weeks. The technological tools used were Audacity (to record), ZyMi (to study the exercises and recordings), Sibelius7 (to write the exercises) and Sonic Visualiser (to observe the objective evolution of the technique with spectrograms showing the defects when perform the exercises). After listening to the recordings and analyzing the colors and shapes resulting from the spectrograms in Sonic Visualiser, it was observed that in the first recording the quality of the double tonguing was quite poor, mainly in the high and high registers. In the last recording, all the participants managed to do both exercises with high quality in all registers. In conclusion, the use of ICT was essential for the participants to improve the stability of the tempo when playing with the metronome, the loudness and the articulation with the instrument when using the auditory and visual sense together in the spectrograms.

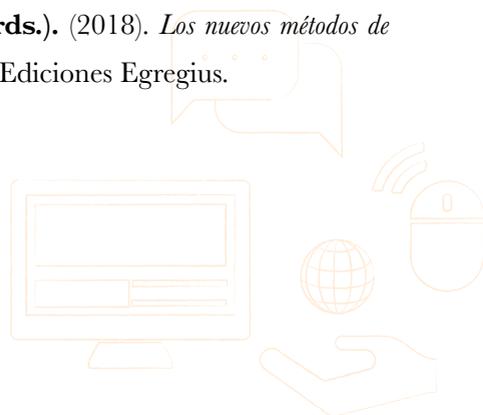
KEYWORDS

Clarinet, Double tonguing, Audacity, ZyMi, Sibelius7, Sonic Visualiser.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, I.** (2014). *Las técnicas extendidas en el clarinete del repertorio español (1970-1990): Estudio analítico comparativo* [Trabajo Fin de Grado]. Universidad de Valladolid. https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/8027/1/TFG_F_2014_70.pdf
- Cannam, C., Landone, C., y Sandler, M.** (2010). Sonic visualiser: An open source application for viewing, analysing, and annotating music audio files. *Proceedings of the ACM Multimedia 2010 International Conference*, 1467-1468. <https://www.sonicvisualiser.org/sv2010.pdf>
- García, J., Taglialatela, C., Kudumakis, P., Tardon, I. J., Barbancho, I., y Sandler, M. B.** (2014). Interactive Music Applications by MPEG-A Support in Sonic Visualizer. In *Audio Engineering Society Conference: 53rd International Conference: Semantic Audio*.
- Moritz, F.** (1983). The Art of Double Tonguing on Reed Instruments. *Double Reed*, 11, 14-16. <https://www.idrs.org/publications/controlled/DR/JNL11/double.html>
- Pérez, E.** (2016). *Análisis histórico de la utilización del doble/triple picado en el saxofón y su enseñanza en la actualidad* [Tesis Doctoral]. Repositorio Institucional NET. Universitat Politècnica de València. <https://riunet.upv.es/handle/10251/62319>
- Román, M.** (2017). Tecnología al servicio de la educación musical. *Revista Española de Pedagogía*, 75(268), 481-495. https://revistadepedagogia.org/wp-content/uploads/2017/09/tecnologia_servicio_educacion_musical.pdf
- Sandulescu, A., y Juan de Dios, M. A. (Coords.)**. (2018). *Los nuevos métodos de producción y difusión musical de la era post-digital*. Ediciones Egregius.



Valdivia, R. F. (2019). *Sibelius y finale como herramientas vinculantes en el desarrollo de capacidades musicales en los estudiantes del programa de música de la Universidad Nacional del Altiplano* [Tesis doctoral]. Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional del Altiplano http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/10323/Valdivia_Terrazas_Renzo_Favianni.pdf?sequence=1&isAllowed=y

