



Original

El aprendizaje de la gestualidad en Dirección de Orquesta mediante la auto-observación

Margarita Lorenzo de Reizabal^{a,*} y Manuel Benito^b

^a Centro Superior de Música del País Vasco (Musikene), Donostia, Gipuzkoa, España

^b Universidad del País Vasco, Bizkaia, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 14 de abril de 2017

Aceptado el 24 de julio de 2017

On-line el 30 de agosto de 2017

Palabras clave:

Competencias gestuales

Auto-observación

Hetero-observación

Dirección de orquesta

Video feedback

R E S U M E N

La formación en Dirección de Orquesta se ha basado tradicionalmente en la imitación del gesto de directores experimentados. Solo recientemente se han empezado a considerar otras alternativas metodológicas para la enseñanza de la gestualidad en la Dirección Orquestal. En esta investigación se ha abordado el aprendizaje gestual mediante la auto-observación a través del vídeo de 28 estudiantes de primer curso de Dirección del Centro Superior de Música del País Vasco, Musikene. Los resultados han mostrado que con dicha metodología ha mejorado la actividad gestual de los participantes, sobre todo en las competencias más difíciles de adquirir, como son la expresión facial, el contacto visual y el empleo del brazo izquierdo; asimismo se han puesto de manifiesto diferencias significativas en las mejoras producidas en el tiempo y en las valoraciones de los distintos tipos de jueces intervinientes. Las diferencias en función del sexo no han sido significativas, pero es reseñable que las mujeres de este estudio han puntuado más bajo (a sí mismas y a los demás) que los hombres.

© 2017 Universidad de País Vasco. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Gestural Learning in Orchestra Conducting Through Self-observation

A B S T R A C T

The Orchestra Conducting training has traditionally been based on the imitation of the gesture of experienced conductors. It has only recently begun to work on other methodological alternatives for the teaching of gesture in the orchestral conducting. In this research, gestural learning in this field has been approached through self-observation through video with 28 students from first course in Conducting at Higher Music Education Conservatoire of the Basque Country – Musikene. The results have shown that with this methodology the participants' gestural activity has improved, especially in those competencies more difficult to acquire, such as facial expression, visual contact and the use of the left arm. Significant differences have also been revealed in the improvements produced over time and in the assessments of the different types of judges involved. Gender differences have not been significant, but it is worth mentioning that women in this study have scored lower (themselves and others) than men.

© 2017 Universidad de País Vasco. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Keywords:

Gestural competencies

Self-observation

Hetero-observation

Orchestra conducting

Video feedback

Introducción

La profesión de director de orquesta en el marco de la música clásica occidental es una de las más nuevas del campo de la interpretación musical —en torno a 150 años—, y el campo de

la formación en esta área es más reciente incluso —alrededor de 50 años— (Brandão, 2011). Es por ello que no se ha establecido aún un acuerdo sobre cómo enseñarla y, como consecuencia, hay una ausencia de enfoques metodológicos y referencias en materia didáctica en la Dirección Orquestal que debe llevarnos a reflexionar sobre las razones para este estado de cosas. Compartimos con Brandão la idea de que en el fondo lo que subyace es el hecho de que el director es aún considerado más un mito que un profesional cuya actividad se puede enseñar y aprender.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lorenzo.reizabal@gmail.com (M. Lorenzo de Reizabal).

La Dirección ha sido tradicionalmente un arte eminentemente práctico, con grandes dosis de transmisión oral de conocimientos, más entendidos como consejos de maestros veteranos a principiantes pupilos, que como conceptos teóricos y técnicos que debían ser necesariamente argumentados, escritos, redactados y ordenados en propuestas metodológicas (García Vidal, 2011), y la enseñanza ha sido de tipo individual. Hasta el momento, la formación de los estudiantes de esta especialidad se ha basado en la imitación y en un modelo reproductivo que no permite estilos personales. De todo ello se desprende la necesidad de una puesta al día mediante la introducción de nuevos enfoques metodológicos, estrategias y herramientas didácticas para propiciar un aprendizaje que responda a un modelo socio-constructivista incorporando, además de actividades individuales, actividades colectivas que promuevan el trabajo colaborativo y la interacción entre la comunidad de aprendices. Resulta imprescindible, asimismo, promover el aprendizaje autónomo y la reflexión crítica para que el estudiante descubra los aspectos que debe cambiar o mejorar y sea capaz de resolver los problemas a los que se enfrenta al actuar como director de orquesta, poniendo así en marcha una dimensión autorreguladora que le permita el aprendizaje a lo largo de la vida.

El marco del enfoque reflexivo que se presenta en esta investigación es la toma de conciencia de la propia actuación gestual en el podio como motor del proceso de desarrollo. Como afirma Knezdevic, «el desarrollo de la conciencia es un proceso que reduce la discrepancia entre lo que hacemos y lo que creemos que hacemos» (citado por Bailey, 2009, p. 39).

El gesto y la comunicación en Dirección de Orquesta

Flusser (1994) defiende que el gesto es un movimiento del cuerpo o de un instrumento unido a él —en nuestro caso, la batuta— para cuya comprensión se precisa descubrir sus «significados». Silvey (2011) afirma que los estudiantes de Dirección de Orquesta deben focalizar inicialmente sus esfuerzos en desarrollar y mejorar las habilidades en materia de comunicación no verbal tales como el gesto y el contacto visual. Los gestos en Dirección son entidades polisémicas cuyo significado exacto se hace evidente solo cuando tienen lugar en un contexto específico (Poggi, 2002). Por su parte, Sousa (1988) muestra que existen gestos concretos o «emblemáticos» empleados en Dirección de Orquesta que resultan tener un significado musical específico convenido con los instrumentistas. Los resultados de su estudio indican también la necesidad de entrenar a los músicos en el significado de muchos de dichos gestos, ya que sugiere que no todos los gestos empleados en Dirección son comprendidos automáticamente por todos los instrumentistas. Hay movimientos en Dirección que funcionan aparentemente como metáforas visuales, algunos con muchos paralelismos con el lenguaje de los signos (Bräm y Braem, 2001). Los textos académicos abundan en la necesidad de que todo gesto realizado desde el podio tenga una intencionalidad comunicativa. Ahora bien, para que esta intencionalidad comunicativa tenga efecto parece necesario poder atribuir significados consensuados a los gestos del director (Lorenzo de Reizabal, 2010). Esta atribución de significados está hasta el momento sin definir en la literatura consultada, a excepción de los referidos a los gestos básicos de los compases.

El gesto en Dirección comprende movimientos voluntarios, y para desarrollar las habilidades gestuales es necesario el desarrollo de las habilidades motoras (Bodnar, 2013). La neurociencia y la investigación del comportamiento motor han mostrado que las personas no somos necesariamente conscientes de los movimientos corporales que hacemos, sino más bien de las intenciones del movimiento (Jenkinson y Fotopoulou, 2010). Teniendo en cuenta que los directores no se ven a sí mismos mientras dirigen en concierto o ensayos, deben fiarse del *feedback* sensorial propioceptivo y de un posible *feedback* del auditorio. Es por este motivo que Bodnar

defiende una línea pedagógica de la gestualidad en la que durante el estudio se planifiquen los movimientos que se van a emplear. Esta planificación del gesto persigue, por un lado, ampliar el vocabulario gestual de los estudiantes y, por otro lado, promover la autoconciencia motora. Contra la pre-planificación de los gestos se puede argumentar que entonces los estudiantes focalizan su atención exclusivamente en sus propios movimientos, en lugar de poner el foco de atención en el sonido que está produciendo el *ensemble* orquestal. Otro argumento en contra de esta práctica lo defienden investigadores como Duke, Cash, y Allen (2011) al encontrar en sus estudios que el aprendizaje motor es más exitoso cuando el foco de atención se pone más allá de la propia habilidad motora.

La auto-observación a través del vídeo

El vídeo constituye un auxiliar inestimable en la investigación educativa como instrumento al servicio del estudio del pensamiento en la acción, del pensamiento analítico, de la cognición y de la metacognición (Tochon, 2008). La pedagogía a través del vídeo, en opinión de Tochon, está basada en métodos que conducen a la emancipación de los participantes. Este aspecto interesa especialmente en el ámbito de este estudio, ya que se persigue que cada estudiante de Dirección construya su propio estilo personal en materia de comunicación gestual por medio de la auto-observación a través del vídeo, propiciando no solo una mejora del aprendizaje, sino también la construcción de la propia identidad como director y su futura autonomía profesional.

En esta investigación, y en línea con las premisas expuestas por Anguera (1993), se ha intentado combinar lo ideográfico y lo nomotético, así como la observación de eventos secuenciados y de eventos concurrentes en una misma conducta. El objetivo es que el estudiante llegue por sí mismo no solamente a descubrir los aspectos que quiere o debe cambiar o mejorar, sino a buscar soluciones y a evaluarlas por sí mismo. Entra así en una dimensión autorreguladora de gran importancia para el aprendizaje autónomo. Ahora bien, para que la auto-observación sea efectiva hay que preparar al estudiante para distanciarse de su actuación y saberla observar de una manera más objetiva y consciente, como advierte Esteve (2004).

Por su parte, Pasek y Matos (2008, p. 41) definen la observación como «el acto en el que el espíritu capta un fenómeno interno (percepción) o externo y lo registra con objetividad». Dicha percepción, añaden, propicia «comportamientos de contemplación, de curiosidad, de reflexión, de investigación, de visualización de acontecimientos del mundo exterior y del mundo interior». Resulta también de gran interés para esta investigación la *observación introspectiva*, definida como una reflexión privada, personal, en la que se vuelve la mirada hacia uno mismo y su actuación, hacia lo que ha ocurrido en el podio, hacia las percepciones y reacciones propias y de los demás sujetos involucrados en el aula (Esteve, 2004). Este tipo de observación se ha empleado ampliamente en el ámbito de la formación práctica del profesorado y tiene plena validez en el contexto del aula de Dirección, tanto para la reflexión del docente como para la introspección reflexiva de cada uno de los estudiantes ante su propia actuación gestual.

Existe un aspecto de gran relevancia que emerge de la auto-observación a través del vídeo: la importancia que pueden alcanzar las grabaciones para confirmar o refutar las creencias que los estudiantes de Dirección tienen sobre sí mismos, es decir, su auto-concepto como (futuros) directores.

La retroalimentación a través del vídeo en investigaciones realizadas con docentes (Ruiz-Bikandi, 2007) se manifiesta como una técnica que desvela lo oculto y despierta fuertes resistencias en los sujetos a ser grabados pero que, paralelamente, actúa como instrumento metodológico de gran potencia al servicio del autoco-nocimiento y de la reflexión en el seno de los colectivos de docentes

Tabla 1
Distribución del total de las observaciones recogidas en cada fase y según las variables sexo y tipo de juez

	Observaciones n	Sexo jueces		Sexo estudiantes		Tipos de jueces		
		H, n (%)	M, n (%)	H, n (%)	M, n (%)	Col., n (%)	Prof., n (%)	Yo, n (%)
Fase 1	410	192 (46.8)	218 (53.2)	197 (51.6)	185 (48.4)	354 (86.3)	28 (6.8)	28 (6.8)
Fase 2	416	197 (47.4)	219 (52.6)	199 (51.3)	189 (48.7)	361 (86.8)	28 (6.7)	27 (6.5)

Col.: colegas; H: hombre; M: mujer; Prof.: profesora; Yo: autoevaluación.

y discentes. **Hermida (2013)** afirma que las grabaciones permiten que los estudiantes tomen conciencia de las actitudes que experimentan hacia sí mismos, es decir, de qué manera valoran su imagen profesional y cuáles son los sentimientos que les animan al verse ejerciendo su labor directorial.

Desde una óptica didáctica, una práctica innovadora en el aula de Dirección consistiría en reducir al mínimo la enseñanza individual potenciando la de tipo grupal; esto posibilitaría poder disponer de un colectivo que ayude a construir socialmente el conocimiento desde una perspectiva socio-crítica (**Allan, 2006**), aprovechando el andamiaje colectivo (*collective scaffolding*) que puede proveer el grupo. Compartir experiencias, auto-observarse y observar a los demás, desarrollar debates y críticas constructivas, reflexionar sobre lo que le acontece a uno visto lo que le acontece al otro, colaborar, aprender de los demás, despertar la autoconciencia del propio movimiento, descubrir a través de la mirada del otro y de la propia mirada los errores y aciertos, la posibilidad de «ensayar» a los compañeros mediante prácticas de simulación y un largo etcétera, son algunos de los posibles beneficios de las clases colectivas que no se han explorado hasta ahora en este ámbito.

Objetivos de esta investigación

Esta investigación persigue el siguiente objetivo principal: analizar los cambios que se producen en la gestualidad de los estudiantes de Dirección de Orquesta del Centro Superior de Música del País Vasco (Musikene) mediante el empleo de la auto-observación. Asociados a este objetivo principal están los siguientes objetivos específicos: (a) indagar si la auto-observación a través del vídeo mejora las competencias gestuales de los estudiantes de Dirección de Orquesta; (b) comprobar si existen diferencias en la forma en que se valoran las competencias gestuales en función del tipo de juez y del sexo, y (c) identificar cuáles son los gestos más susceptibles de mejora a través de la auto-observación.

Método

Participantes

Los participantes son 28 estudiantes y la profesora de la asignatura de Dirección de Orquesta; los estudiantes son 14 hombres y 14 mujeres que cursan durante los cursos académicos 2013-2014 y 2014-2015 una asignatura de primer curso de Dirección de Orquesta dentro de las especialidades de Pedagogía, Composición e Interpretación en Musikene. De estos 28 participantes, 13 lo hacen durante el curso académico 2013-2014 y 15 durante el 2014-2015. Las edades de los participantes oscilan entre los 18 y 19 años, que es la edad habitual de comienzo de los estudios superiores de música.

En la recogida de información han intervenido tres tipos de jueces o evaluadores: cada estudiante evaluándose a sí mismo (auto-evaluación), cada estudiante evaluando a los demás estudiantes (hetero-evaluación) y la profesora evaluando a los participantes. El potencial máximo de recogida de observaciones (valoraciones) realizadas es de 422: 182 en el primer año y 240 en el segundo (**Tabla 1**).

Instrumentos

Para la recogida de datos se ha utilizado la escala *Orchestral Conducting Gestural Competencies Scale* (OCGCS) de 27 ítems (**Tabla 2**), construida para esta experiencia, ya que no se ha podido encontrar en la literatura ninguna escala o formulario para medir las competencias gestuales en Dirección. Los 27 elementos de esta escala (variables dependientes) se corresponden con los aspectos fundamentales en la técnica gestual en Dirección de Orquesta, y para su elaboración se ha realizado una exhaustiva revisión de los tratados y textos académicos más relevantes sobre la materia. Cada una de estas variables se ha medido mediante una escala de Likert que valora (entre 1 y 5) la presencia de dichos gestos en la actuación de los participantes.

Procedimiento

Esta investigación se ha llevado a cabo de acuerdo a la Declaración de Helsinki y del Comité de Ética de la Universidad del País Vasco para la investigación con seres humanos. Los estudiantes han participado libremente y firmado un consentimiento informado antes del comienzo de la investigación.

La experiencia se desarrolla durante los meses de abril y mayo de los cursos mencionados. Los participantes han recibido instrucción en Dirección Orquestal durante el primer semestre y parte del segundo, siendo formados tanto en el gesto como en una metodología de análisis de la partitura para dirigir, si bien esta instrucción hasta el momento ha sido asesorada y dirigida por la profesora. No se han grabado en vídeo las clases previamente y tampoco han dispuesto de una orquesta de músicos que interprete las partituras que se preparan cada semana en el aula. Para poder aislar y medir las variables de esta investigación se ha diseñado una situación experimental en dos fases de modo que el estudio de las observaciones generadas en ellas pueda dar cuenta de la incidencia o efecto de la observación en el aprendizaje gestual.

En este diseño la variable independiente es el tipo de observación con dos modalidades: auto-observación y hetero-observación, y la variable dependiente es la actuación directorial o el conjunto de gestos que el director de orquesta realiza cuando dirige. En cada experiencia, los tres tipos de jueces (los estudiantes y la profesora valorando la actuación de cada estudiante y cada estudiante valorándose a sí mismo) han juzgado la actuación gestual de los participantes en las dos fases diseñadas.

Fase 1

Se distribuye a cada participante una partitura diferente con características musicales similares y desconocidas para ellos con el fin de prepararla y dirigirla ante una orquesta de cámara de 15 músicos. Disponen de una semana para su preparación individual, sin ayuda de la profesora. Después de este periodo, se graba cada ejecución práctica en vídeo. Durante esta ejecución están presentes todos los compañeros de la clase de Dirección (los participantes) y la profesora/investigadora. Una vez concluida la actuación de cada participante, esta es valorada por los siguientes jueces: (a) los

Tabla 2
Orchestra Conducting Gestural Competencies Scale (OCGCS)

Dimensiones musicales	Gestos asociados	Variables (ítems)
Tempo	Anacrusa de comienzo Mantenimiento de la velocidad en la marcación Indicación de tempo de la partitura Cambios de tempo	V1. Relación de la anacrusa con la velocidad de la obra V2. Estabilidad de la velocidad V3. Ajuste a la partitura V4. Corrección en la preparación del cambio de tempo V5. Establecimiento correcto del nuevo tempo V6. Progresión proporcionada
	Cambios agógicos: acelerando y retardando	
Ritmo y métrica	Marcación del compás	V7. Estabilidad del pulso V8. Corrección técnica de las figuras básicas
	Polimetrías Cambios de proporción	V9. Precisión en los cambios métricos V10. Precisión en los cambios de proporción
Entradas musicales	Anacrusas para las entradas Empleo del brazo izquierdo en la marcación de entradas	V11. Corrección técnica V12. Independencia del brazo izquierdo
Articulación	Legato Staccato Cambio de articulación	V13. Corrección en relaciones 1:1 V14. Corrección en relaciones 3:1 V15. Claridad en el cambio
Dinámicas	Diferentes grados de dinámicas Cambios dinámicos	V16. Ajuste del tamaño del gesto a la intensidad del sonido V17. Preparación de los cambios
Fraseos	Empleo del brazo izquierdo Separación de frases: cesuras y respiraciones Interrupción del movimiento: calderones	V18. Plasticidad del gesto V19. Corrección técnica V20. Adecuación del tiempo de reposo V21. Anacrusa de reanudación del tempo V22. Ajuste a la dinámica V23. Ajuste a la articulación
	Corte final	
Carácter de la música (expresión musical)	Actitud corporal general Expresión facial/contacto visual Empleo expresivo del brazo izquierdo Cambios de carácter	V24. Correspondencia actitud corporal/carácter de la música V25. Correspondencia expresión facial/carácter de la música V26. Implicación del brazo izquierdo en la expresividad V27. Anacrusas de preparación

Fuente: elaboración propia.

compañeros; (b) la profesora, y (c) cada estudiante a sí mismo. La valoración se realiza empleando la escala OCGCS.

Fase 2

Cada estudiante recoge la grabación de su actuación en la fase 1 y no recibe ningún *feedback* por parte de los jueces. Los estudiantes disponen de otra semana (período de tiempo que dista entre las clases) para visionar el vídeo y reflexionar sobre los aciertos y errores cometidos en el transcurso de su actuación. En esta fase 2 cada estudiante vuelve a dirigir la misma obra de la fase 1 y todos los participantes cumplimentan de nuevo la escala OCGCS relativa a esta segunda actuación.

El estudio puede considerarse longitudinal (Arnau y Bono, 2008). Este tipo de diseño longitudinal es más eficiente, robusto y potente estadísticamente que los diseños transversales y los diseños transversales convencionales de medidas repetidas en los que la muestra analizada cambia de acuerdo a las situaciones o tiempos analizados. Asimismo, el número de sujetos necesarios para establecer conclusiones sólidas es menor que en los diseños convencionales (Morales, 2011) y permiten eliminar la variación residual debida a las diferencias intersujetos, puesto que se usan los mismos en todo el proceso.

Análisis de datos

Se ha realizado un estudio previo de los ficheros de datos correspondientes a cada fase experimental; en cada fichero se han analizado los valores perdidos y los *outliers*. Los ficheros analizados tenían un bajo porcentaje (1.5%) de datos faltantes; estos fueron sustituidos por medio de Imputación Múltiple; la no existencia de patrones relevantes en los valores perdidos y la no significación del test MCAR de Little (fase 1: χ^2 -cuadrado = 945.045, gl = 973, p = .734; fase 2: χ^2 -cuadrado = 703.121, gl = 770, p = .959) permiten garantizar que los valores perdidos pueden tratarse mediante técnicas de

imputación múltiple. Se ha elegido dicha técnica porque es la que asegura menores errores de tipo I y II, y facilita la obtención de conclusiones robustas (Cuesta, Fonseca-Pedrero, Vallejo, y Muñiz, 2013). No se han encontrado *outliers* que aconsejaran su supresión.

Se realiza una evaluación del ajuste de los datos a un modelo bifactorial compuesto por un factor general y los siete factores específicos que figuran en la Tabla 4, mediante modelos de ecuaciones estructurales (SEM) con método de estimación de mínimos cuadrados no ponderados. Para evaluar el ajuste se utiliza la combinación de los índices siguientes: Muthén y Muthén, 2014: ratio χ^2/gl (recomendable $\chi^2/gl \leq 2$, Tabachnick y Fidell, 2007); índice de bondad de ajuste GFI (recomendable $GFI \geq .95$, Hooper, Coughlan, y Mullen, 2008); índice de ajuste normalizado NFI e índice de Tucker-Lewis [TLI] (recomendable NFI, TLI $\geq .95$, Hu y Bentler, 1999); el error de aproximación cuadrático medio RMSEA (recomendable $RMSEA \leq .06$, Hu y Bentler, 1999), y la raíz de la media de los residuos estandarizados RMSR (recomendable $RMSR \leq .08$, Hu y Bentler, 1999). Complementariamente se han calculado los índices que miden la varianza media extraída (VME), la fiabilidad del constructo y el índice omega de McDonald.

Para el análisis de diferencias, en cada uno de los factores estudiados en esta investigación se ha utilizado el valor total de la escala obtenido al sumar el total de las valoraciones de los ítems de la misma; en el caso de la profesora y las autoevaluaciones, estos totales son los resultados de la transformación indicada; en el caso de los colegas, se ha tomado la media de todas las valoraciones totales de los colegas a cada sujeto. Para el análisis de las diferencias de medias se ha utilizado un análisis de varianza con medidas repetidas mediante el modelo lineal general. Se ha considerado un factor intrasujetos: el tiempo o fase, que tiene dos valores: fase 1 y fase 2, y dos factores intersujetos: el tipo de juez (con tres categorías: colegas, profesora y yo a mí mismo) y el sexo. Todos los análisis se han realizado con el programa SPSS v22 y los paquetes de R v3.4.0: Psych, Lavaan, SEMPlot y SEM Tools.

Tabla 3
Índices de ajustes

	χ^2/gf	RMSEA	RMSEA IC 90%	GFI	NFI	TLI	RMSR
Fase 1	1.98	.049	.043,.055	.984	.978	1.000	.066
Fase 2	.98	.000	.000,.018	.986	.981	.987	.062

GFI: índice de bondad de ajuste; *gf*: grados de libertad; NFI: índice de ajuste normalizado; RMSEA: error de aproximación cuadrático medio; RMSEA IC 90%: intervalo de confianza de RMSEA al 90%; RMSR: raíz media de los residuos estandarizados; TLI: índice de Tucker-Lewis.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4
VME, fiabilidad de constructo y omega de McDonald de cada fase

Fases	Factores	VME	Fiabilidad de constructo	Omega de McDonald
Fase 1	F1	.535	.991	.999
	F2	.602	.985	.993
	F3	.531	.997	.988
	F4	.591	.964	.989
	F5	.692	.828	.739
	F6	.598	.966	.977
	F7	.657	.879	.961
Fase 2	G	.594	.944	.995
	F1	.607	.988	.993
	F2	.592	.992	.886
	F3	.480	.990	.893
	F4	.636	.923	.690
	F5	.653	.877	.900
	F6	.506	.979	.852
	F7	.634	.924	.757
	G	.586	.914	.906

Resultados

Propiedades métricas del instrumento

Los datos presentan un buen ajuste al modelo (Tabla 3). Los índices de validez y fiabilidad (Tabla 4) muestran una validez convergente razonable (VME > .50, salvo el factor 3 de la fase 2) y una fiabilidad (fiabilidad de constructo y omega de McDonald > .7) de acuerdo a las recomendaciones de Nunnally y Bernstein (1994).

Evolución de las variables gestuales entre F1 y F2

El estudio de la evolución en el tiempo de las puntuaciones de la escala trata de responder a la cuestión de si existen cambios en las competencias gestuales mediando un escenario de auto-observación. Para ello se ha estudiado cómo se comportan los puntajes de cada variable de la escala y del total de las mismas en cada fase de la experiencia, y las diferencias de puntaje en función del tipo de juez (profesora/los pares/yo) y en función del sexo.

Comparando la evolución de las puntuaciones medias de las variables gestuales entre ambas fases se observa que todas presentan una mejoría respecto a la primera práctica, aunque el perfil gráfico de las medias en ambas prácticas resulta muy similar (Figura 1). Las diferencias mencionadas resultan significativas en

todos los casos salvo en la v1; encontramos $p < .05$ (v2 y v3), $p < .01$ (v7 y v11) y $p < .001$ (en las demás variables). En todos estos casos el tamaño del efecto medido mediante la *d* de Cohen (2008) se sitúa entre .123 y .391.

Las variables con menor puntuación en la fase 1 se corresponden con los gestos de tipo expresivo, específicamente los relacionados con el empleo del brazo izquierdo, así como las preparaciones de los cambios dinámicos y cambios de articulación. Las variables con mejor puntuación media en F1 se corresponden con los aspectos más básicos de las dimensiones de ritmo y métrica, que son los primeros gestos que se abordan en la instrucción técnica de los estudiantes.

Las variables con mejor puntuación en la fase 2 han sido las relacionadas con la estabilidad de la velocidad, el pulso, las figuras de compases, y se añaden al grupo de ítems mejor valorados el corte final de la obra y la expresión facial. Las variables con puntuaciones medias más bajas coinciden con las de la fase 1, aunque con mayor puntaje: han experimentado una pequeña pero importante mejoría porque se trata de los aspectos gestuales más difíciles de adquirir.

Uno de los interrogantes de este estudio es identificar qué gestos pueden ser susceptibles de mejoría y cuáles no en una práctica de auto-observación en las condiciones descritas. Para ello se han calculado los porcentajes de mejoría que han experimentado las 27 variables gestuales de la escala entre las Fases 1 y 2 de la

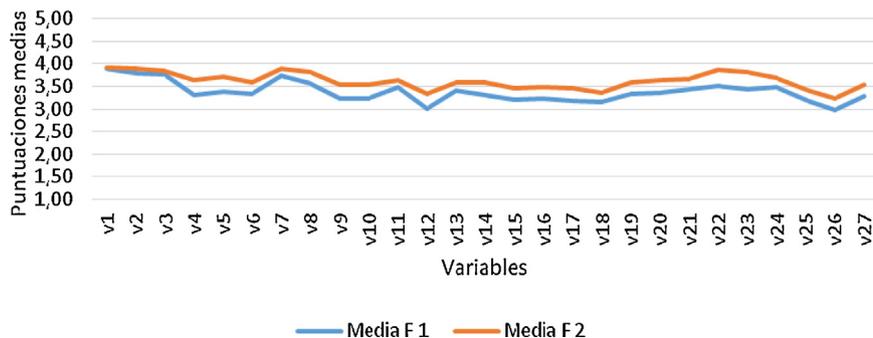


Figura 1. Evolución de medias de los 27 ítems de la escala entre las fases 1 y 2.

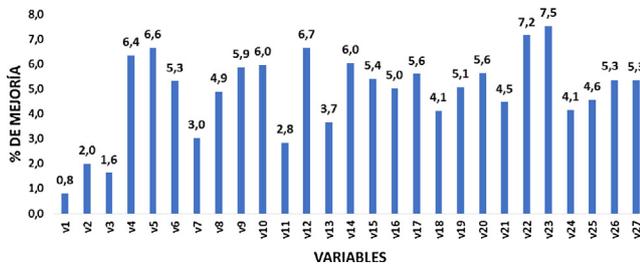


Figura 2. Porcentaje de mejora de cada variable entre las fases 1 y 2.

experiencia de auto-observación, cuyos resultados son los que aparecen en la Figura 2.

Las variables que han experimentado un mayor cambio entre las dos fases, apuntando a una clara mejora gestual general de los participantes son: V23 (corte final ajustado a la articulación), V22 (corte final ajustado a la dinámica), V12 (independencia de la mano izquierda), V5 (cambios de tempo) y V4 (preparación del cambio de tempo).

Otras variables cuya mejora es destacable son las correspondientes a la V10 (cambios de proporción), V13 y 14 (el *staccato* presenta mayor mejora que el *legato*), V9 (cambios métricos), V17 (cambios dinámicos) y V20 (tiempo de reposo en las pausas). Todas las variables involucradas en la expresividad han mostrado mejora: V26 (expresividad del brazo izquierdo), V25 (expresión facial/contacto visual), V18 (brazo izquierdo en el fraseo) y V24 (expresividad corporal general).

Los gestos que han mejorado de modo muy discreto en la fase 2 son las variables 1, 2 y 3 que partían de las mayores medias en la fase 1 y que son la base de la técnica gestual en los primeros estadios del aprendizaje (anacrusa de comienzo, estabilidad del tempo y ajuste del tempo a la partitura).

Evolución de medias según el tipo de juez

Las valoraciones emitidas por los distintos tipos de jueces en las dos fases han resultado significativas ($p < .001$, $\eta^2_p = .563$, $1-\beta = 1$); las diferencias entre tipos de jueces se mantienen significativas independientemente del supuesto de esfericidad. Con relación a las puntuaciones según el tipo de juez, en la fase 1 se puede observar claramente que los pares son los más benévolos; las autoevaluaciones son inferiores a las emitidas por los colegas y las medias más bajas corresponden a los puntajes de la profesora (Figura 3).

En la fase 2 los resultados difieren significativamente ($p < .01$; $d_{colegas} = 0.4$; $d_{profesora} = 2.1$; $d_{yo mismo} = 0.5$) de la fase anterior, como se refleja en el gráfico de la Figura 4. Las puntuaciones emitidas por todos ellos han experimentado una mejora discreta en la fase 2, pero con diferencias notables entre los tipos de jueces: los estudiantes siguen siendo más generosos con los demás que consigo mismos

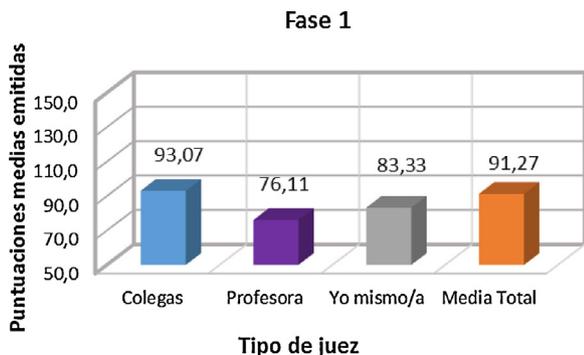


Figura 3. Puntuaciones medias en la fase 1 según el tipo de juez.

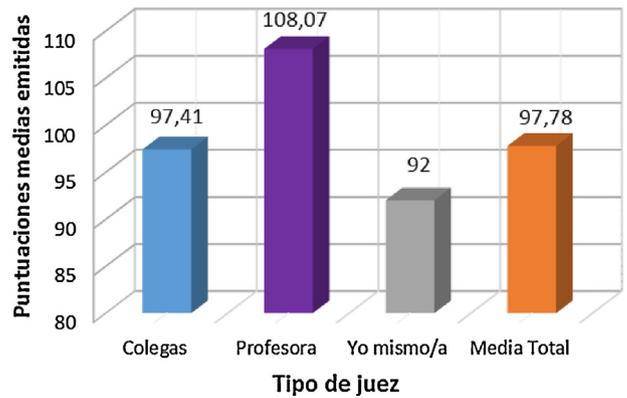


Figura 4. Puntuaciones medias en la fase 2 según el tipo de juez.

a la hora de evaluarse, mientras que la profesora ha otorgado las puntuaciones más altas (Figura 5).

Evaluación de competencias gestuales según el sexo

En relación al sexo, las puntuaciones emitidas por los observadores muestran diferencias en función del mismo. Las pruebas multivariantes del ANOVA realizado muestran que no hay interacción significativa (independientemente del supuesto de esfericidad) entre fases y sexo ($p = .119$, $\eta^2_p = .031$ y $1-\beta = .344$), ni entre fases, sexo y tipo de juez ($p = .298$, $\eta^2_p = .031$ y $1-\beta = .261$). No obstante, dadas las características exploratorias de la investigación, se ha incluido un análisis de dichas diferencias, si bien limitado por el alcance de su no significatividad mencionada.

Bajo el epígrafe «observador» hemos considerado el sexo de los estudiantes, sin incluir a la profesora. Así, vemos que las puntuaciones totales de la fase1 son más elevadas en los observadores-hombres. La diferencia en las puntuaciones emitidas es de 2.84 puntos más altas en hombres que en mujeres, como puede verse en la Figura 6.

En la fase2 se mantienen diferencias entre las puntuaciones emitidas por hombres y mujeres, siendo las de estas últimas 5.33 puntos más bajas. Ha aumentado la diferencia entre las puntuaciones emitidas por los observadores de ambos sexos, debido a una valoración aparentemente más crítica de las observadoras que las de los observadores. En ambos sexos ha aumentado la valoración de los ítems entre ambas fases (Figura 7).

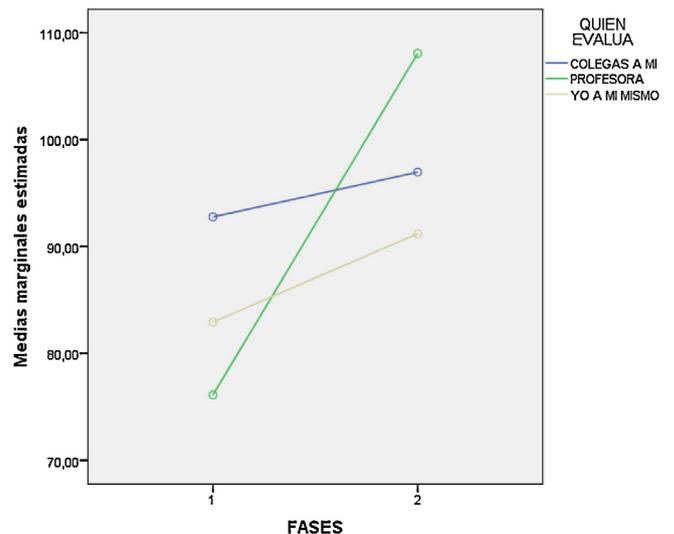


Figura 5. Evolución entre las dos fases de los puntajes medios según tipo de juez.

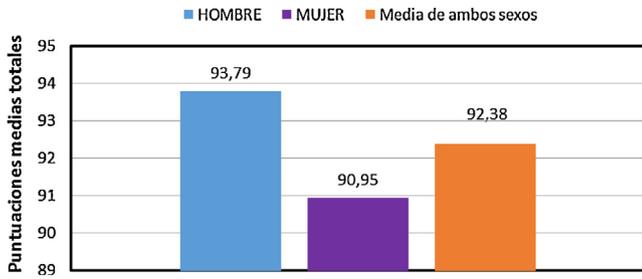


Figura 6. Puntuaciones totales de la escala según el sexo del observador en la fase 1.

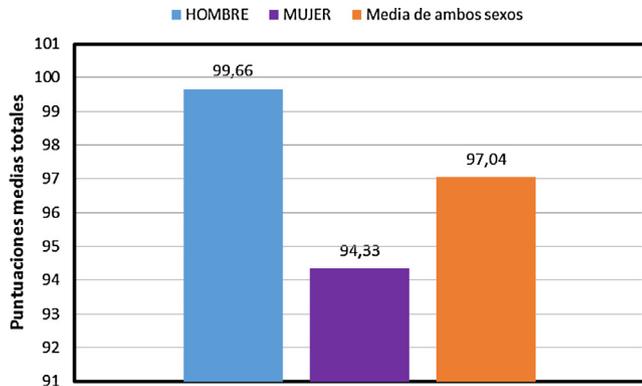


Figura 7. Puntuaciones totales de la escala según el sexo del observador en la fase 2.

En cuanto a las puntuaciones en las autoevaluaciones según el sexo, ambas fases 1 y 2 siguen un patrón bastante similar al ya mencionado. Como puede verse en la Figura 8, las autoevaluaciones de los participantes hombres en F1 son también más elevadas que las que realizan las mujeres sobre sus propias actuaciones, con una diferencia de puntaje inicial de 3.46 a favor de los hombres. En F2 las puntuaciones de las autoevaluaciones presentan la misma tendencia. Las autoevaluaciones realizadas por las mujeres son las más bajas, lo que apunta a una mayor autocritica, ya que la profesora/investigadora no ha observado que la actuación real de las estudiantes fuera peor que la realizada por los hombres en general. En esta fase postobservacional, la diferencia de puntaje en las autoevaluaciones es de 12.16 a favor de los hombres, diferencia mucho mayor que la observada en las autoevaluaciones en F1. También la percepción de mejoría entre ambas fases es mayor en el caso de los estudiantes varones (13.31 puntos de mejoría total), mientras que las estudiantes mujeres han percibido una mejoría entre ambas fases de solo 4.61 puntos (Figura 9).

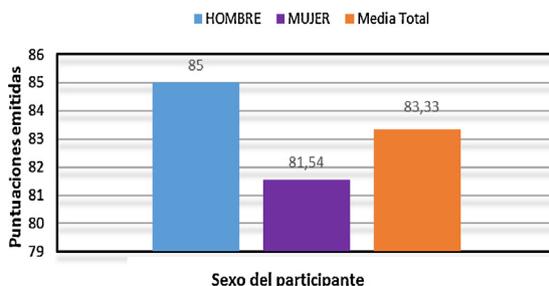


Figura 8. Comparación de las medias totales de las autoevaluaciones entre las fases 1 y 2 en función del sexo del participante.

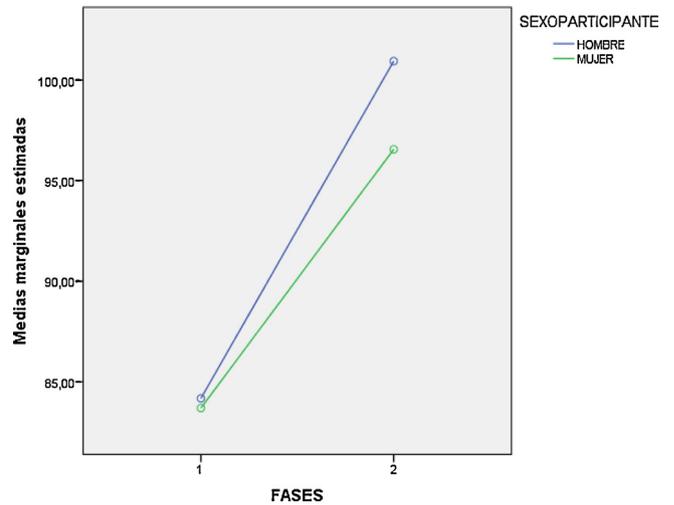


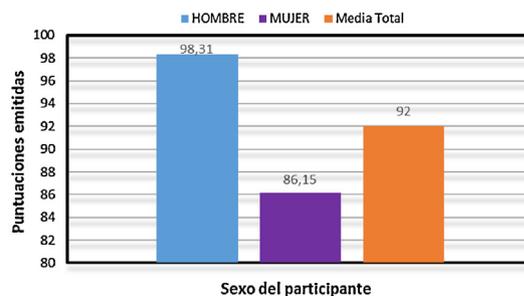
Figura 9. Evolución de las medias totales entre las dos fases según el sexo del participante.

Discusión

Las puntuaciones medias de todas las variables gestuales analizadas han experimentado una mejoría entre las fases 1 y 2 de esta experiencia de auto-observación, confirmandose las expectativas verificadas ya en otras áreas educativas de que la auto-observación a través del vídeo constituye una herramienta efectiva también en el aprendizaje de la gestualidad en Dirección de Orquesta. Los resultados de mejoría gestual general obtenidos en nuestro estudio son coincidentes con investigaciones previas realizadas en torno a la auto-observación a través del vídeo (Bodnar, 2013; Tochon, 2008).

Las variables relativas a la estabilidad del pulso, del tiempo, la corrección de las figuras básicas y la anacrusa de comienzo son los gestos con más altas calificaciones medias en F2, pero no son las que han experimentado una mayor mejoría, puesto que ya partían de una calificación más elevada que el resto en F1. Han mejorado en una proporción nada despreciable: el corte final, la independencia de la mano izquierda en las entradas y la preparación y establecimiento correcto de los cambios de tiempo. Se trata de competencias más avanzadas en la gestualidad de un director novel y claramente más complejas que aquellas con las que iniciaron la primera experiencia práctica.

La mejoría experimentada por las variables relativas a la preparación de los cambios de tiempo, de proporción, de carácter o dinámicos refleja uno de los aspectos más complejos en Dirección: la capacidad de preparar los acontecimientos que van a suceder en la música al menos un pulso antes de que tengan lugar. Estos resultados apuntan claramente hacia una maduración gestual en aspectos que exigen un nivel competencial mayor que el mostrado en la primera práctica en estas mismas variables. Estos



resultados son coincidentes en parte con la investigación de [Silvey y Montemayor \(2014\)](#), que reportan que aunque todos los participantes de su estudio sienten que han conquistado fácilmente los patrones básicos de compases, expresan sus dificultades para incorporar la mano izquierda, así como para dirigir con convicción al grupo y mantener contacto visual. En nuestro estudio los participantes han experimentado una mejoría discreta pero clara de las variables referidas al uso de la mano izquierda y el contacto visual.

Hay que apuntar la importancia del brazo izquierdo en las preparaciones de los cambios en la música (ya sean dinámicos, de tempo, de articulación, de expresividad) para entender que la mejoría de las variables anteriores suponen un auténtico avance en la técnica gestual. La mejoría en las puntuaciones de estas variables puede parecer pequeña, pero hay que tener en cuenta que dicha mejora ha tenido lugar mediante una práctica de auto-observación experimental sin ayuda alguna y en el lapso de una semana de trabajo individual de cada participante con su grabación en casa. Sería previsible que con la reiteración de las prácticas auto-observacionales este porcentaje de mejoría pudiese aumentar progresivamente y de manera muy efectiva, lo que supondría una mejoría notable respecto a los sistemas de instrucción tradicionales.

Las variables referidas a la expresividad han obtenido mejores puntuaciones medias en F2, aunque menos llamativas, pero sugieren una toma de conciencia —*self-awareness*— de que el gesto puede y debe comunicar aspectos conectados a la música, apuntando a que los estudiantes han puesto en marcha mecanismos para intentar comunicar de un modo expresivo la música que están dirigiendo, focalizando más su atención en esta que en la acción motora en sí misma.

El análisis de las puntuaciones emitidas indica que hay diferencias según el sexo: las mujeres realizan valoraciones más críticas que los hombres, tanto a sí mismas como a sus pares.

En cuanto a las evaluaciones de los jueces, los resultados indican que los estudiantes han sido más críticos con su propia actuación (auto-evaluación) que con las de los demás compañeros en ambas fases (hetero-evaluación). Por otro lado, que las puntuaciones de la profesora sean las más bajas en la fase 1 apunta hacia el hecho de que es la única juez experta en el aula y que los estudiantes, al tratarse de la primera práctica que realizan con músicos y con público, no han dispuesto de los criterios y referencias suficientes para evaluar de un modo más ajustado las actuaciones de cada ítem de la escala OCGCS. Sin embargo, en la fase 2 los estudiantes son más conscientes de los gestos que se van a evaluar, y la auto-observación les ha permitido tener una idea más fiel de su conducta en el podio.

De acuerdo con [Jenkinson y Fotopoulou \(2010\)](#), las prácticas de auto-observación llevan al estudiante a darse cuenta de que no perciben sus gestos cuando dirigen del mismo modo que se ven desde fuera. Como resultado de todo ello, las autoevaluaciones de los participantes han resultado bastante más críticas. No obstante, la jueza experta —la profesora— ha sido testigo de la mejoría de los gestos de cada estudiante en comparación con el punto de partida, especialmente en aquellos aspectos que parecían impensables que pudieran mejorar en un lapso de tiempo tan corto (una semana). Esto explicaría que haya emitido puntuaciones mejores que los propios estudiantes, que han pasado de no ser conscientes de lo que hacían a realizar una reflexión excesivamente autocrítica en general. Estos resultados son coincidentes con los estudios realizados por algunos investigadores advirtiendo del peligro de la tendencia a la hipercrítica de los estudiantes cuando se auto-observan ([Hermida, 2013](#)). De esta tendencia nos previenen también los investigadores Masats y Dooly: «Es importante ayudar a los estudiantes a evitar focalizarse únicamente en las cosas que han hecho mal» ([Masats y Dooly, 2011](#), p. 1156).

Conclusiones

Todas las variables gestuales analizadas han experimentado una mejoría entre las dos fases mediadas por la auto-observación a través del vídeo. La auto-observación permite al estudiante hacerse consciente de detalles gestuales que pasarían desapercibidos si no los visualizara externamente. A través de la auto-observación el estudiante toma conciencia de su imagen externa en el podio, y este *self-awareness* le puede servir como motor para la reflexión y el cambio; también le permite asumir el protagonismo en su propia formación al implicarse en el proceso de aprendizaje como actor principal, poniendo en marcha una dimensión autorreguladora que le puede proveer de autonomía en la preparación de las prácticas de Dirección.

El diseño experimental empleado ha posibilitado llevar a cabo prácticas participativas y reflexivas de todos los estudiantes del colectivo, promoviendo el trabajo colaborativo y la interacción entre la comunidad de aprendices.

La escala OCGCS diseñada para esta investigación ha resultado ser una herramienta didáctica valiosa no solo para la autoevaluación, sino también como guía de trabajo personal para las observaciones y como recurso de evaluación para el docente.

Las mujeres de este estudio se muestran más autocríticas que los hombres a la hora de evaluar (auto- y hetero-evaluación). Por último, reseñar que las autoevaluaciones revelan una actitud más crítica que las hetero-evaluaciones.

A pesar de los controles establecidos para tratar de que las conclusiones sean lo más rigurosas posibles, hay aspectos que limitan el alcance de los resultados que se han obtenido y que, consecuentemente, habrían de ser tenidos en cuenta en futuras investigaciones. Convendría que la muestra fuera de tipo probabilístico y aleatoria y, en caso de disponer de ella, los resultados y las conclusiones ganarían en robustez y representatividad.

Así mismo, sería interesante estudiar la relación que pueda existir entre la formación instrumental previa, las ideas previas o preconcepciones, la motivación, el autoconcepto o el liderazgo con el aprendizaje de la gestualidad en Dirección de Orquesta. Dado que el análisis que se presenta en este trabajo es exclusivamente cuantitativo, sería recomendable completarlo desde una perspectiva cualitativa.

Referencias

- Allan, K. (2006). *Contemporary social and sociological theory: Visualizing social worlds*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Pine Forge Press.
- Anguera, M. (1993). *Metodología observacional en la investigación psicológica*. Barcelona: P.P.U.
- Arnau, J., y Bono, R. (2008). Estudios longitudinales de medidas repetidas. *Modelos de diseño y análisis*. *Escritos de Psicología*, 2(1), 32–41.
- Bailey, W. (2009). *Conducting: The Art of Communication*. New York, NY: Oxford University.
- Bräm, T., y Braem, P. B. (2001). A pilot study of the expressive gestures used by classical orchestra conductors. *Journal of the Conductors Guild*, 22(1–2), 14–29.
- Brandão, J. M. V. (2011). Learning and teaching conducting through musical and non-musical skills: An evaluation of orchestral conducting teaching methods [tesis doctoral]. Louisiana State University [consultado 2 Ago 2016]. Disponible en: http://digitalcommons.lsu.edu/gradschool_dissertations/3954.
- Cohen, B. (2008). *Explaining psychological statistics* (3rd ed.). New York, NY: John Wiley and Sons.
- Cuesta, M., Fonseca-Pedrero, E., Vallejo, G., y Muñiz, J. (2013). Datos perdidos y propiedades psicométricas en los tests de personalidad. *Anales de Psicología*, 29, 285–292. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.1.137901>
- Duke, R. A., Cash, C. D., y Allen, S. E. (2011). Focus of attention affects performance of motor skills in music. *Journal of Research in Music Education*, 59(1), 44–55. <http://dx.doi.org/10.1177/0022429410396093>
- Esteve, O. (2004). La observación en el aula como base para la mejora de la práctica docente. En J. M. Sierra y D. Lasagabaster (Eds.), *La observación como instrumento para la mejora de la enseñanza-aprendizaje de lenguas* (pp. 79–118). Lleida: Milenio.
- Flusser, V. (1994). *Los gestos. Fenomenología y comunicación*. Barcelona: Herder.

- García Vidal, I. (2011). Propuesta metodológica para la didáctica de la Dirección Musical [tesis doctoral]. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria [consultado 7 May 2014]. Disponible en: https://acceda.ulpgc.es:8443/bitstream/10553/6310/4/0634663_00000_0000.pdf.
- Hermida, A. (2013). Las grabaciones de clase como instrumento para facilitar la reflexión y autonomía del docente. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada*, 13 (Actas de Congreso). Universidad de Nebrija [consultado 8 Ene 2014]. Disponible en: https://www.nebrija.com/la-universidad/servicios/pdfpublicaciones/ActasNebrija_PrimerCongreso_volumn2.pdf.
- Hooper, D., Coughlan, J., y Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53–60. <http://www.ejbrm.com/volume6/issue1>
- Hu, L., y Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1–55. <http://dx.doi.org/10.1080/1070519909540118>
- Jenkinson, P. M., y Fotopoulou, A. (2010). So you think you can dance? *Psychologist*, 23(10), 810–813. <https://thepsychologist.bps.org.uk/volume-23/edition-10/so-you-think-you-can-dance>.
- Lorenzo de Reizabal, M. (2010). *En el podio: manual de dirección de orquesta, coro, bandas y otros conjuntos instrumentales*. Barcelona: Boileau.
- Masats, D., y Dooly, M. (2011). Rethinking the use of video in teacher education: A holistic approach. *Teaching and Teacher Education*, 27(7), 1151–1162. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2011.04.004>
- Morales, P. (2011). *Análisis de varianza para muestras relacionadas*. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas.
- Muthén, L. K., y Muthén, B. O. (2014). *Mplus User's Guide* (7th ed.). Los Angeles, CA: Muthén y Muthén.
- Nunnally, J. C., y Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory* (3rd ed.). New York, NY: McGrawHill.
- Pasek, E., y Matos, Y. (2008). La observación, discusión y demostración: técnicas de investigación en el aula. *Laurus*, 14(27), 33–52. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111892003>.
- Poggi, I. (2002). The lexicon of the conductor's face. En P. McKeivitt, S. Nuallín, y C. Mulvihill (Eds.), *Language, vision and music* (pp. 271–285). Amsterdam: John Benjamins.
- Ruiz-Bikandi, U. (2007). La auto-observación en clase de lengua como mecanismo colectivo de formación. El discurso protector. *Cultura y Educación*, 19(2), 165–181. <http://dx.doi.org/10.1174/113564007780961624>
- Silvey, B. A. (2011). The effects of score study on novices' conducting and rehearsing: A preliminary investigation. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 187, 33–48.
- Silvey, B. A., y Montemayor, M. (2014). Effects of internal and external focus of attention on novices' rehearsal evaluations. *Journal of Research in Music Education*, 62(2), 161–174. <http://dx.doi.org/10.1177/0022429414530434>
- Sousa, G. D. (1988). Musical conducting emblems: An investigation of the use of specific conducting gestures by instrumental conductors and their interpretation by instrumental performers. Dissertation Abstracts International, 49 2143A (University Microfilms No. 88-20. 356).
- Tabachnick, B. G., y Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Boston, MA: Pearson Education.
- Tochon, F. V. (2008). A brief history of video feedback and its role in foreign language education. *CALICO (special issue)*, 25(3), 420–435. <https://www.researchgate.net/profile/Francois.Tochon2/publication/228650068>.