

## **GESTO, INTERPRETACIÓN, O LA INTERPRETACIÓN DEL GESTO**

GESTO, INTERPRETAÇÃO OU INTERPRETAÇÃO DO GESTO

GESTURE, INTERPRETATION, OR THE INTERPRETATION OF THE GESTURE

### **IBAIBARRIAGA, IÑIGO**

*Doctor Europeo, Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Laboratorio KLEM (Bilbao). [www.inigoibaibarriaga.com](http://www.inigoibaibarriaga.com)*

E-mail: [ibaibarriaga.inigo@gmail.com](mailto:ibaibarriaga.inigo@gmail.com)

#### **RESUMEN**

La gestualidad en la interpretación es un campo de interés creciente en los estudios musicológicos actuales y la idea de GESTO está siempre vinculada a los conceptos de comunicación, expresión y movimiento. Las posibilidades de abordaje son múltiples y por ello este artículo propone un acercamiento a investigadores, artistas y propuestas que estudian el “Gesto” en contextos diferentes..

PALABRAS CLAVES: Gesto; Musicólogos; Interpretación de gestos.

#### **RESUMO**

O gesto na performance é um campo de interesse crescente nos estudos musicológicos atuais e a ideia de GESTO está sempre ligada aos conceitos de comunicação, expressão e movimento. As possibilidades de abordagem são múltiplas e por isso este artigo propõe uma abordagem a pesquisadores, artistas e propostas que estudam o “Gesto” em diferentes contextos.

PALAVRAS-CHAVE: Gesto; Musicólogos; Interpretação de gesto

#### **ABSTRACT**

Gesture in performance is a growing field of interest in current musicological studies and the idea of GESTURE is always linked to the concepts of communication, expression and movement. The possibilities of approach are multiple and that is why this article proposes an approach to researchers, artists and proposals who study “Gesture” in different contexts.

**KEYWORDS:** Gesture; Musicologists; Gesture interpretation.

## INTRODUCCIÓN

Varias comunidades de investigadores han venido estudiando el GESTO en contextos diferentes, y por lo tanto la definición de qué es gesto musical está presente en numerosos campos de investigación y su significado, sin duda, puede variar. Concretamente en cuanto al campo musical, el término “gesto” representa una idea más bien general que puede tener varios significados (incluso a veces antagónicos). Por ejemplo:

- ☉ Un compositor puede usar el término “gesto” para designar una secuencia de acontecimientos dentro de un espacio de parámetros musicales; a veces este gesto puede también tener relación con una determinada forma de pensamiento musical.
- ☉ Un intérprete, por otra parte, puede considerar “gesto” como la técnica utilizada para tocar un instrumento. Esto abarca no sólo las acciones que en realidad producen una activación o una modificación de las propiedades de un instrumento, sino también los movimientos de su cuerpo.
- ☉ Los intérpretes de música por ordenador que usan los medios electrónicos para producir sonidos pueden tener un concepto del “gesto” como movimientos aislados relacionados con variables específicas físicas, como la presión, la velocidad, la aceleración, etc.

La distinción entre movimientos intencionalmente musicales de aquellos que no lo son resulta casi imposible, ya que para diferenciarlos es necesario recurrir a cierto tipo de análisis externos que permitan obtener suficientes testimonios, tanto de los músicos mismos como de los oyentes, acerca de la manera en que experimentan la relación entre movimiento y sonido, ya que los gestos musicales no son obligadamente causa necesaria de la producción sonora -baste citar los movimientos de acompañamiento con la cabeza de pianistas, instrumentistas de cuerda, viento, etc. - y los actos de producción sonora no son necesariamente gestos musicales - el movimiento de los dedos de un instrumentista no es en sí mismo un gesto musical-.

## GESTO EN MÚSICA

“ ¿Dónde termina un ciego: en la punta del bastón que golpea el suelo, en la mano que empuña ese bastón, en el eco del golpe del bastón sobre los muros?”

Gregory Bateson<sup>i</sup>

### Sobre Gesto y Música

Tomaremos la definición de “gesto” de la propuesta de Claude Cadoz<sup>ii</sup>. Gesto es:

*“el conjunto de comportamientos corporales asociados a nuestra actividad muscular”.*

En la interacción que se produce entre el instrumentista y su instrumento, la categoría de los gestos instrumentales agrupa los gestos que están implicados en la generación o en la modulación del sonido producido por el instrumento; sin embargo, existen otros gestos que son los llamados “gestos no-instrumentales”: por ejemplo, los gestos simbólicos, como el gesto del instrumentista-pianista que eleva la mano. Fuera del ámbito musical podríamos señalar algunos gestos utilizados en el lenguaje de signos, que serían también “gestos no-instrumentales”.





Video nº1 Glen Gould. Variaciones Goldberg (J. S. Bach)

Como se ha presentado en la introducción y explorando el universo musical, el término de gesto puede ser usado con varios significados en un contexto musical, por ejemplo, *gesto instrumental*. Analizaremos, a continuación este tipo de *gesto instrumental*. Consideraremos, en primer lugar, las acciones que produce el intérprete divididas en dos grupos:

Grupo 1) Acciones donde no hay ningún contacto físico con el dispositivo o el instrumento. Se ha llamado a estos gestos *Gestos libres o desnudos*.

Grupo 2) Acciones donde sí ocurre una especie de contacto físico. Se ha llamado a estos gestos *Gestos hápticos<sup>iii</sup>* o *Gestos interactivos*.

Estos se corresponden con los instrumentos acústicos y electrónicos interpretados por manipulación directa del instrumentista.

Ejemplo de Gesto libre



Video nº 2 Leon Theremin tocando el Theremin

### Particularidades del gesto de los músicos

Los instrumentos de música, como muchos otros utensilios, utilizan generalmente las dos manos. Cada vez que utilizamos nuestras dos manos como un utensilio, éstas juegan un papel complementario en función de sus competencias propias y de su capacidad de interacción. Ambas manos tienen a menudo un papel diferente que, generalmente, no es intercambiable.

Según Yves Guiard<sup>iv</sup>, cada vez que las dos manos cooperan en un fin común, tres reglas caracterizan el comportamiento Bi-manual:

- la precedencia de la mano no-dominante, que se mueve antes de la otra mano.
- la definición de un espacio de referencia para la mano dominante (la mano no-dominante sirve de referencia a la otra mano).
- la asimetría de las escalas (la mano dominante se encarga de las acciones más precisas y las más rápidas).

A menudo se encuentran estas reglas para los instrumentos de música, pero raramente todas a la vez. En lo que concierne a la precedencia, para tocar un acorde de guitarra, se colocan los dedos de la mano no-dominante para preparar el acorde, después se toca pinzando las cuerdas con la mano dominante.

El equilibrio de la balanza se encuentra en ciertos instrumentos como la tabla, donde la mano dominante se encarga de las acciones rápidas y precisas y la otra mano de las acciones lentas.

### Tipología del gesto instrumental

Un detallado estudio del gesto instrumental fue publicado por Wanderley & Cadoz<sup>v</sup> en 2000.



El gesto Instrumental según Cadoz puede descomponerse en tres grupos básicos:

1. **Gestos de Excitación**, son aquellos que proporcionan la energía que se va a transformar en la onda sonora. Por ejemplo, el gesto de la mano derecha de un violinista. **(Ejemplo: Video nº 3).**
2. **Gestos de Modulación**, aquellos que modifican las propiedades de un instrumento y en los que la energía empleada no participan directamente el fenómeno sonoro. Pueden dividirse en dos categorías: **(Ejemplo: Video nº 4).**
  - Gestos de Modulación Continua o Paramétrica, resultantes de la variación continua de los parámetros, como los de la mano izquierda de un violinista.
  - Gestos de Modulación Discreta o Estructural, que modifican la estructura de un instrumento, como por ejemplo, el cambio de registro en un órgano de tubos.
3. **Gestos de Selección**, que cierran la tipología propuesta por Cadoz. Es el tipo de gesto que se produce tras una elección entre varios elementos durante una interpretación, como el gesto de la selección de teclas de un piano. **(Ejemplo: Video nº 5)**

Se pueden dividir en:

- Gestos de Selección Secuencial
- Gestos de Selección Paralela

### Análisis de los gestos instrumentales

El filósofo Arthur Danto, en su libro “La transfiguración del lugar común”<sup>vi</sup>, analiza el problema de la intencionalidad en el arte con el objeto de distinguir “meros objetos” de “obras de arte”.

Si trasladamos esta reflexión al campo sonoro, podríamos afirmar que la “escucha” de un sonido largo producido por medios electrónicos carece, al menos en primera audición, del poder anticipatorio que tendría si hubiese sido producido por un instrumentista, aunque la energía empleada, la actitud corporal y el resultado sonoro sean semejantes. Si, por el contrario, el sonido electrónico del primer caso fuese el resultado de una acción continua sería más evidente para el oyente y por lo tanto podría establecerse una relación causal que revelaría una intencionalidad por parte del instrumentista: “El instrumentista como productor del mundo sonoro que tiene lugar”.

¿Podría establecerse un acuerdo sobre la idea de que un gesto musical es una “acción de producción sonora”? ¿Cómo se podría verificar la existencia de intencionalidad o no en una acción determinada independientemente de su recepción?

En la medida en que los movimientos del músico son recurrentes y parecen enriquecer en cierta medida el contenido de la interpretación, enfatizando aspectos del fraseo y haciendo más asequible la estructura de la obra, es posible reconocer el funcionamiento de la dimensión gestual de la música.

Hay que añadir que muchos elementos que forman el entramado musical, en especial las nociones de timbre y gesto, no son consideradas al mismo nivel que la estructura rítmico-armónica en el análisis de una pieza. Sin embargo, van a ser estas características las que van a determinar la “individualidad” de la interpretación, es decir, serán las encargadas de definir el carácter exclusivo de cada interpretación.

Investigaciones recientes en neurología plantean la existencia de neuronas espejo en el cerebro humano. Dichas neuronas “se especializan en entender no solo las acciones de los demás, sino sus intenciones, el significado social de su comportamiento y de sus emociones”. Las neuronas espejo se activan, a través de unos mecanismos mentales de empatía con el sujeto que experimenta una acción y, por tanto, en respuesta a una multitud de acciones asociadas a intenciones.



Según la investigadora Sandra Blakeslee:

*“Las neuronas espejo parecen analizar escenas y leer mentes”.*<sup>vii</sup>

Uno de sus fundamentos básicos es que la gestualidad musical remite a un tipo de movimiento que conlleva alguna significación particular (movimiento de ojos, cejas, simbología de la ensoñación, etc). En líneas generales, podemos decir que este concepto ha sido motivo de múltiples investigaciones y está vinculado tanto a aspectos del movimiento corporal como a otros aspectos vinculados a la interpretación musical.



Video nº 6 "...La Fille aux cheveux de lin" de Claude Debussy Piano: Arturo Benedetti

## Acciones y Gestos musicales

No todos los signos corporales producidos por el intérprete son significativos musicalmente, por lo cual resulta necesario establecer un criterio específico para discriminar las acciones realizadas por los intérpretes de un concierto y sus gestos musicales.

Así mismo, cabe destacar un número importante de obras en las que el público interviene como intérprete y esas "intervenciones" se han constituido como parte indisoluble de la presentación y del contenido de la obra musical.

En lo que respecta al intérprete, sería posible considerar que el paso de hoja en la partitura (salvo que esté definido previamente en la partitura) o la ausencia de movimiento corporal pueda catalogarse como gesto musical. Sin embargo, la gestualidad inherente a la interpretación de la pieza 4' 33" de John Cage bien puede catalogarse dentro de un nuevo apartado que llamaríamos "gesto extendido".

A través de esta nueva interpretación del concepto de "gesto musical" entendido como "gesto extendido", descubrimos una nueva categorización del gesto instrumental, en un inmenso catálogo de gestos sin explorar.

Algunos investigadores como Fernando Iazzetta<sup>viii</sup>, han defendido que para ser catalogado como gesto musical, el movimiento del intérprete deben ser asociado a la manipulación de ciertos objetos, entendiendo que no todos los gestos del intérprete serán susceptibles de ser catalogados como gestos instrumentales. Iazzetta sostiene que ciertas acciones como girar potenciómetros o mover faders no constituyen gestos musicales.





Video nº 7 DJ Spooky en concierto

Sin embargo, los músicos de HIP HOP, DJs han desarrollado un sin fin de gestos vinculados al movimientos de sus platos, Discos de Vinilo, etc.

Y este ritual de gestos se ha incorporado de manera inmediata a la dinámica del concierto, formando parte indisoluble de la música electrónica. Entonces, ¿Cómo es posible entonces determinar si una acción específica realizada por un intérprete en un concierto constituye o no un gesto musical?

Queda así este debate abierto, y, por lo tanto, la acotación de este tipo de gestualidad a posteriores investigaciones.

Si nos remitimos a la afirmación que Ray L. Birdwhistell<sup>ix</sup> hace sobre la relación *gesto- comunicación verbal* podremos afirmar tal como definía Eco:

*“existe signo cuando existe una señal que está instituida por un código, y éste funciona como significante de un significado”*

De este mismo modo podríamos afirmar que:

*“existe gesto musical cuando esa señal funciona como significante con contenido expresivo”<sup>x</sup>*

### Interacción musical y gestual

G.H. Mead<sup>xi</sup> define gesto como “el acto realizado por un organismo que sirve de estímulo para provocar una reacción en otro organismo”.

Podríamos entender el gesto musical bajo un doble prisma; por un lado como gestos vinculados a la producción sonora y, en segundo lugar como gesto “TIC”, un tipo de gesto que detallaremos más adelante y que deja parte de su



esencia en el material sonoro. A la reiteración de signos de manera sincrónica le llamaremos interacción gestual. Esta interacción en los procesos puede desarrollar nuevos sistemas de empatía entre intérprete y oyente, y producir el fenómeno denominado “comunicación musical”.

Si atendemos a las cuestiones que plantea Gregory Bateson<sup>xii</sup>, en sus reflexiones:

¿Dónde termina un ciego: en la punta del bastón que golpea el suelo, en la mano que empuña ese bastón, en el eco del golpe del bastón sobre los muros?. De igual modo sería necesario preguntarse: ¿Dónde termina el intérprete cuando está tocando?

¿Acaba el sonido una vez producido, o en la extensión del mismo a través de la gestualidad extendida? ¿Cómo podemos disociar del sonido producido los gestos instrumentales que lo complementan?

Tal como hemos presentado, el gesto aparece asociado a diferentes elementos utilizados por el intérprete, e involucra un tipo de comunicación compleja que algunos autores han denominado “Intencionalidad Comunicativa”.

Si nos remitimos a la definición del término, acotaremos en primer lugar el significado que puede tener el concepto “intencionalidad” definido por Franz Brentano<sup>xiii</sup>.

La idea de Brentano fue establecer una acotación sobre los distintos tipos de fenómenos asociados a la vida emocional, estableciendo una clara diferencia entre los fenómenos de orden psicológico, a fin de diferenciarlos de los fenómenos físicos. En ese contexto introdujo el concepto de “objeto intencional”. De este modo, inicia conexiones de referencia a contenidos propios derivados de aspectos psíquicos.

Según Brentano la expresión de nuestra vida mental se sustenta en torno a un objeto (el objeto intencional) al que permanentemente hace referencia; por lo tanto los objetos intencionales que define Brentano son actos, si entendemos estos actos en un sentido amplio que puede abarcar tanto las experiencias físicas, psíquicas, así como las acciones.

La discusión en torno a este tema es extensa y el interés de esta tesis no es tratarlo aquí, pero sí diremos desde esa perspectiva, que el término de “Intencionalidad Comunicativa” hace referencia a todo objeto que nos conecta al interior del intérprete y del público durante el proceso de interpretación de una obra.

Entenderemos, por tanto, la “Intencionalidad Comunicativa” referida a los contenidos intencionales presentes en toda interpretación, y que estarán formados por múltiples asociaciones que se producen en el intérprete y conectadas a su mundo interior.

El gesto instrumental entonces, queda así indisolublemente ligado a la “Intencionalidad Comunicativa” del intérprete, en tanto que ella se manifiesta mediante mecanismos psicomotrices del intérprete, derivados tanto de experiencias internas como externas de aprendizaje y comunicación.

En todo proceso interpretativo de una pieza musical, los gestos, al mismo tiempo que producen el sonido otorgan a éste una serie de cualidades expresivas.

El gesto, por tanto, es generador del universo sonoro pero, al mismo tiempo, debemos destacar que ese universo mantiene una estrecha relación con un aspecto previo que posee el intérprete: “el sonido imaginado”.

Este proceso de mutua y estrecha colaboración entre sonido imaginado y sonido percibido activará nuevos imaginarios, que podrán desarrollarse de manera ilimitada en los procesos de creación artística.

¿Qué nos proporciona la experiencia de un concierto que lo hace tan especial? Jane Davidson<sup>xiv</sup> sugiere que el aspecto visual de una presentación musical es, en gran parte, responsable de la comunicación expresiva que se produce entre el músico y auditor, e incluso puede jugar un papel más importante en la transmisión de la expresión de la música en sí.

Un gesto musical, leído en una partitura, escuchado como un sonido, o visto como un movimiento corporal alcanza su significado completo a través del reconocimiento otorgado por el sujeto que lo produce (intérprete) o el sujeto que lo percibe (oyente).

Elaine King<sup>xv</sup> argumentó lo siguiente sobre los gestos:

“sintetizan la energía del movimiento en hechos relevantes mediante el tiempo y a través de su fuerza expresiva”.

Desde este punto de vista, los gestos musicales son “gestalts” donde los elementos no relacionados de otro modo se





construyen "en continuidad de forma y fuerza".

Estudios sobre la sincronización senso-motora han demostrado que la percepción de un intervalo se pierde si el intervalo es de más de dos segundos, según Bruno H. Repp y Rebecca Doggett <sup>xvi</sup>.



Video nº 8 Silence must Be (Thierry de Mey)

### La percepción del movimiento musical

Patrick Juslin<sup>xvii</sup> ha declarado que el "enfoque psicológico de la interpretación musical se debe utilizar para explicar la expresión instrumental" y que "la expresión es en gran medida lo que hace que la música valga la pena". Como se sugiere en su artículo, la expresión musical se transmite mejor a través de un canal visual.

Esto sugiere que existe una relación implícita entre los movimientos que un músico realiza y la expresión musical que se traslada a la audiencia.

El hecho de que un músico sea capaz de comunicar expresión y el contenido emocional en su forma de tocar es la razón principal por la que la mayoría de la gente tiene un fuerte apego emocional a asistir a un concierto en vez de escuchar una grabación de la misma pieza.

Juslin afirma:

"la expresión musical ayuda al oyente a hacer evaluaciones musicales. Por ejemplo, al evaluar a dos músicos expertos, se utiliza la expresión como un criterio para evaluar la calidad de una interpretación musical".

Este criterio a menudo supera a otros elementos, como la precisión técnica (por ejemplo, tocar todas las notas correctas). Según otros estudios sobre sincronización senso-motora se ha demostrado que la percepción de un intervalo se pierde si el intervalo es de más de dos segundos, según Bruno H. Repp y Rebecca Doggett<sup>xviii</sup>



Por tanto, si el movimiento, si se ubica dentro de la secuencia temporal correcta y dentro de una situación social específica (por ejemplo, una actuación musical en una sala de conciertos), obtendrá un enorme éxito en la comunicación de la expresión y la emoción.

En ese sentido Marc Leman<sup>xix</sup> dijo:

*Los movimientos del cuerpo están particularmente relacionados con la percepción del ritmo y la frase musical. La percepción de la emoción y el afecto se asocia a los procesos de kinestésia y sinestésia.*

En esa línea de investigación Jane Davidson<sup>xx</sup> desarrolló su trabajo sobre el papel del canal visual en la percepción de la interpretación musical.

Se centró en mostrar a los observadores un vídeo de las actuaciones de un pianista y cuatro violinistas, basándose en la técnica de Gunnar Johansson<sup>xxi</sup>.

Trabajó con diversos instrumentistas profesionales realizando la captura de sus gestos interpretativos según el sistema denominado "Técnica de puntos de luz". El tipo de información recogida proporciona ilustraciones visuales muy precisas de los movimientos del cuerpo del instrumentista.

Como colofón a estas reflexiones se adjunta un resumen de un trabajo de investigación realizado mediante la propuesta de J. Davidson, donde diversos instrumentistas van a interpretar el mismo pasaje instrumental. Consta de una serie de vídeos donde podrá observarse los diferentes grados de "expresión" instrumental.

Las grabaciones han sido realizadas teniendo en cuenta tres variables:

- Deadpan (Mínima expresión)
- Projected (Rendimiento natural)
- Exaggerated (Expresión exagerada)

La propuesta se basa en la elección de uno de ellos como "mejor interpretación". Se tratará, por tanto, de responder a una serie de preguntas de modo sencillo y preciso, con el fin de obtener una valoración de la interpretación de los músicos, y poder elegir entre ellos un modo de interpretación expresiva.

Para la realización de estos cuadros se han planteado tres preguntas sobre la investigación:

1. ¿Afectan los estímulos visuales a las calificaciones de los oyentes cuando se decodifica la expresión musical de un intérprete?
2. ¿Estará influenciada la audiencia por los diferentes aspectos de los movimientos físicos de un intérprete en su calificación de: fraseo, intensidad, timbre, etc?
3. ¿Afectarán las diferentes condiciones de la interpretación a la percepción de la expresión general de un intérprete en la interpretación de una obra?

Más adelante se nos plantean una serie de interrogantes vinculadas a la interpretación específica de un instrumento.

Cuando quiere asociarse un tipo de expresión específica a un pasaje concreto.

- 1.- ¿Cómo se desarrollan los mismos tipos de "Gesto" en distintos intérpretes del mismo instrumento?
- 2.- ¿Es el Gesto-TIC inherente a la interpretación instrumental?
- 3.- ¿Existe un componente personal en el desarrollo del Gesto Instrumental?



4.- ¿Existe un componente educacional en el desarrollo del Gesto Instrumental?.

5.- ¿Puede establecerse una acotación del Gesto-TIC en diferentes áreas corporales y su extrapolación a las diferentes expresiones musicales tales como (dinámica, rubato, tempo, etc.)?.

Las grabaciones relacionadas con el estudio corresponden a los vídeos siguientes:

<p><b>Interpretación Primera. Obra:</b> Chant Premier; <b>Autor:</b> Marcel Mihalovici <b>Extractos elegidos.</b> Del inicio al compás 8. (8 compases).</p> <p><b>Videos nº 9, 10, 11</b></p>	<p><b>Interpretación Segunda. Obra:</b> Legende; <b>Autor:</b> André Caplet <b>Extractos elegidos.</b> Del 2 al 3 de ensayo 8. (11 compases).</p> <p><b>Videos nº 12, 13, 14</b></p>
---	--

Dejaremos estas cuestiones abiertas, de modo que el lector pueda acceder, a través de las diversas grabaciones, a sus propias conclusiones en torno a los interrogantes arriba planteados.

## BIBLIOGRAFÍA

CADOZ, C. "Les Nouveaux gestes de la musique", capítulo Musique, Geste, Technologie, H. Genevois and R. de Vivo, Ed. Parenthèses, 1999.

CADOZ, C. y Wanderley, M "Gesture-music", "Trends in Gestural Control of Music", CD-ROM, éditeurs M. Wanderley and M. Battier, publication IRCAM, 2000.

GUIARD, Y. "Asymmetric Division of Labor in Human Skilled Bimanual Action: The Kinematic Chain as a Model", J. Motor Behavior, 19 (4), 1987.

DANTO, Arthur C., "La transfiguración del lugar común". Barcelona: Paidós. 2002.

IAZZETTA, F., "Meaning in musical gesture. In M.M. Wanderley & M. Battier" (Eds.), Trends in Gestural Control of Music, Ircam-Centre Pompidou. 2000.

BIRDWHISTELL, R.L., "El lenguaje de la expresión corporal", Barcelona, G. Gil, 1979.

MEAD, G. H., "Espíritu, persona y sociedad", Paidós, Buenos Aires, 1968.

BATESON, G., "Pasos hacia una ecología de la mente". Ballantine Books. 1972.

DAVIDSON, J., "Visual Perception of Performance Manner in the Movements of Solo Musicians". Society for Education, Music and Psychology Research vol 36 1993.

KING, E., "Music and Gesture" In A. Gritten & E. King (Eds.). 2006.

REPP, B.H.; DOGGETT, R. "Music Perception" Volume 24, Issue 4, pp. ISSN 0730-7829.



- JUSLIN, P., "Five facets of musical expression: a psychologist's perspective on music performance". *Psychology of Music*. 2003.
- LEMAN, M., "Naturalistic approaches to musical semiotics and the study of casual musical significations". In I. Zannos (Ed.) 1999.
- DAVIDSON, J., "She's the One": Multiple functions of body movement in a stage performance" by Robbie Williams. In Grithen, A & King, E (Eds.), *Music and Gesture*. 2006.
- JOHANSSON, G., "Visual perception of biological motion and a model for its analysis". *Perception and Psychophysics*. 1973.

## NOTAS

- <sup>i</sup> Gregory Bateson. Antropólogo y científico inglés, profesor de antropología en la Universidad de Stanford. Profundizó en los procesos de la comunicación y aprendizaje "interespecies". Entre sus obras destaca: "*Pasos hacia una ecología de la mente*".
- <sup>ii</sup> Cadoz, C. "Les Nouveaux gestes de la musique", capítulo *Musique, Geste, Technologie*, H. Genevois and R. de Vivo, Ed. Parenthèses, 1999, *pag. 39*.
- <sup>iii</sup> El término háptico viene de la palabra griega *háptō (tocar)*. Sin embargo algunos teóricos como Herbert Read han extendido su significado a todo el conjunto de sensaciones no visuales y no auditivas que experimenta un individuo.
- <sup>iv</sup> Guiard, Y. "Asymmetric Division of Labor in Human Skilled Bimanual Action: The Kinematic Chain as a Model", *J. Motor Behavior*, 19 (4), 1987.
- <sup>v</sup> Cadoz, C. y Wanderley, M "Gesture-music", "Trends in Gestural Control of Music", CD-ROM, éditeurs M. Wanderley and M. Battier, publication IRCAM, 2000.
- <sup>vi</sup> Danto, Arthur C., "La transfiguración del lugar común". Barcelona: Paidós. 2002.
- <sup>vii</sup> Blakeslee, S. "[CÉLULAS QUE LEEN LA MENTE](http://news.columbia.edu/research/1591)," *The New York Times*; 2011 Disponible en: <http://news.columbia.edu/research/1591> [Consulta 8 noviembre 2012] [http://www.facebook.com/note.php?note\\_id=166535740066225&comments](http://www.facebook.com/note.php?note_id=166535740066225&comments)
- <sup>viii</sup> Iazzetta, F., "Meaning in musical gesture. In M.M. Wanderley & M. Battier" (Eds.), *Trends in Gestural Control of Music*, Ircam – Centre Pompidou. 2000, *pag. 4*.
- <sup>ix</sup> Birdwhistell, R.L., "El lenguaje de la expresión corporal", Barcelona, G. Gil, 1979, *pag. 39*.
- <sup>x</sup> Birdwhistell, afirma: "Un oyente puede escuchar cambios de entonación que no fueron pronunciados ni que fueron expresados mediante movimientos."
- <sup>xi</sup> Mead, G. H., "Espíritu, persona y sociedad", Paidós, Buenos Aires, 1968.
- <sup>xii</sup> Bateson, G., "Pasos hacia una ecología de la mente". Ballantine Books. 1972, *pag. 223-25*. Gesto e Intencionalidad
- <sup>xiii</sup> <http://www.e-torredebabel.com/Psicologia/Contemporanea/Psicologia-Introspectiva-1.htm> [Consulta 8 noviembre 2012].
- <sup>xiv</sup> Davidson, J., "Visual Perception of Performance Manner in the Movements of Solo Musicians". *Society for Education, Music and Psychology Research* vol 36 1993.
- <sup>xv</sup> King, E., "Music and Gesture" In A. Gritten & E. King (Eds.). 2006, *pag. 142-164*.
- <sup>xvi</sup> Repp B.H. Doggett R. "Music Perception" Volume 24, Issue 4, PP. ISSN 0730-7829.
- <sup>xvii</sup> Juslin, P., "Five facets of musical expression: a psychologist's perspective on music performance". *Psychology of Music*. 2003, *pag. 273*.
- <sup>xviii</sup> Repp B.H. Doggett R. "Music Perception" Volume 24, Issue 4, PP. ISSN 0730-7829.
- <sup>xix</sup> Leman, M., "Naturalistic approaches to musical semiotics and the study of casual musical significations". In I. Zannos (Ed.) 1999, *pag. 20*.
- <sup>xx</sup> Davidson, J., "She's the One": Multiple functions of body movement in a stage performance" by Robbie Williams. In Grithen, A & King, E (Eds.), *Music and Gesture*. 2006.
- <sup>xxi</sup> Johansson, G., "Visual perception of biological motion and a model for its analysis". *Perception and Psychophysics*. 1973.

