

Saitta, Carmelo

La construcción del tiempo en las artes temporales

Revista del Instituto de Investigación Musicológica “Carlos Vega”
Año XXV, N°25, 2011

Este documento está disponible en la Biblioteca Digital de la Universidad Católica Argentina, repositorio institucional desarrollado por la Biblioteca Central “San Benito Abad”. Su objetivo es difundir y preservar la producción intelectual de la institución.

La Biblioteca posee la autorización del autor para su divulgación en línea.

Cómo citar el documento:

Saitta, Carmelo. “La construcción del tiempo en las artes temporales” [en línea]. Revista del Instituto de Investigación Musicológica “Carlos Vega”. 25.25 (2011). Disponible en:
<http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/construccion-tiempo-artes-temporales-saitta.pdf> [Fecha de consulta:.....]

(Se recomienda indicar fecha de consulta al final de la cita. Ej: [Fecha de consulta: 19 de agosto de 2010]).

LA CONSTRUCCIÓN DEL TIEMPO EN LAS ARTES TEMPORALES

CARMELO SAITTA

Resumen

En este artículo el autor considera desde el punto de vista temporal, tres dimensiones diferentes: el tiempo físico o cronométrico, el tiempo vivencial o psicológico y el tiempo virtual, dimensión esta última en la cual se inscriben las artes temporales.

Palabras clave: tiempo físico o cronométrico – tiempo vivencial o psicológico-tiempo virtual – artes temporales

Abstract

In this article the author considers three different dimensions regarding time: the physical or chronometrical time, the psychological or experience time, and the virtual time, dimension in which the temporal arts are inscribed.

Key words: physical or chronometrical time - psychological or experience time - virtual time - temporal arts.

El tiempo físico o cronométrico

Respecto del tiempo cronométrico, Ilya Prigogine¹ se pregunta si el tiempo existía antes del universo o si se creó con él, incógnita ésta que la ciencia todavía no ha podido dilucidar. Al respecto, Stephen Hawking nos dice:

“En la teoría clásica de la gravedad, basada en el espacio-tiempo real, hay solamente dos maneras en que puede comportarse el universo: o ha existido

¹ Prigogine, I., 1991.

durante un tiempo infinito, o tuvo un principio en una singularidad dentro de un tiempo finito en el pasado”².

Creemos que, a los fines prácticos, es necesario separar la idea de existencia de la idea de la conciencia; esta última es propia del hombre común y está vinculada a la idea de movimiento y de la mensurabilidad de la duración.

Según Aristóteles, tiempo es el número del movimiento, tiempo y movimiento existen en una indivisible simultaneidad.

Más cercano en la historia, San Agustín nos dice: el tiempo es, si no movimiento, por lo menos algo dentro de él; es el número del movimiento, por ende un acontecimiento.

En este sentido, la conciencia del fluir del tiempo está ligada a un acontecimiento, tanto en el sentido de su aparición como de su duración, y su mensurabilidad ha respondido a diferentes patrones vinculados al desarrollo de la ciencia. Es así como las culturas llamadas primitivas también tenían un particular sistema para medirlo. Nos dice Lyotard:

“Las etnoculturas fueron durante mucho tiempo los dispositivos de puesta en memoria de la información, gracias a los cuales los pueblos estaban en condiciones de organizar su espacio y su tiempo. Eran, en especial, la manera en que multiplicidades de tiempo (de veces) podrían agruparse y conservarse en una memoria única (B. Stiegler)”³.

Memoria que, desde los narradores y pasando por la galaxia Gutemberg, ha llegado a Internet.

En el Siglo XX, los viejos conceptos de constancia, irreversibilidad, uniformidad y periodicidad del tiempo, que rigieron durante muchos siglos la vida del hombre, han sido relativizados. Aparecen nuevas ideas como la de la relatividad de Einstein (el ‘tiempo ilusión’), el ‘tiempo degradación’ de la entropía (2º Ley de la termodinámica), una concepción topológica del tiempo y nuevas concepciones que surgen de la física cuántica a través del principio de incertidumbre. Todas estas nuevas ideas proponen un universo en el que el tiempo no es ni ilusión ni disipación sino creación (o, como

² Hawking, S. W., 2006.

³ Liotard, J. F., 1998.

prefieren llamarlo los científicos, tiempo Imaginario, que no es el real, como lo es el tiempo que los seres humanos pueden experimentar).

Esta última concepción, de alguna manera, tiene su punto de contacto con Bergson, quien plantea que 'el tiempo es una serie irreversible en la cual cada punto representa una nueva creación, algo único que no se repite'.

En nuestra escala humana, cada punto es un ictus temporal que establece el inicio para la medida de una duración cuyo número dependerá del ictus final. Es así como la toma de conciencia del transcurrir del tiempo siempre estará afectada a un acontecimiento y desde este punto de vista la existencia de cada ser humano constituye una duración (delimitada por un ictus inicial y un ictus final).

Resumiendo, digamos que en el Siglo XX no sólo se ha relativizado la concepción del tiempo físico sino que además

“[...] las leyes de la ciencia no distinguen entre las direcciones hacia delante y hacia atrás del tiempo. Sin embargo, hay al menos tres flechas del tiempo que sí distinguen el pasado del futuro. Son: la flecha termodinámica, la dirección del tiempo en la cual el desorden aumenta; la flecha psicológica, la dirección del tiempo según lo cual recordamos el pasado y no el futuro; y la flecha cosmológica, la dirección del tiempo en la cual el universo se expande en lugar de contraerse”.⁴

Podemos decir que la toma de conciencia del tiempo, al estar afectada a un acontecimiento, se verá relativizada por la percepción y la significación que cada ser tenga de él. No debemos olvidar que al considerar los procesos y factores que intervienen en la construcción de la idea del tiempo deberemos tener en cuenta su indisoluble vinculación con el espacio, por lo que todo acontecimiento deberíamos considerarlo témporo-espacial. Es por ello que Robert Wallis considera al tiempo la cuarta dimensión de la mente, postulado que ya Einstein había enunciado.

Lo antedicho pertenece a las nuevas concepciones del tiempo físico, y por el momento obviaremos estos problemas y pasaremos a considerar otra dimensión.

⁴ Hawkin, S.W. Op. Cit.

El tiempo vivencial o psicológico

Podemos considerar al tiempo psicológico como la relativización de la experiencia temporal de la duración de un determinado acontecimiento condicionado por las funciones psíquicas, es decir, por las actividades mentales, objeto de la conciencia.

En este sentido, consideramos a los estados de la conciencia desde dos puntos de vista: a) el intelectual, representativo y cognitivo, b) el afectivo. Es así que las sensaciones, con sus cualidades propias, son utilizadas por el conocimiento y tienen un valor afectivo. Es imposible que una percepción no tome en el pensamiento humano una significación particular. (No consideraremos aquí, el problema de los umbrales en la experiencia perceptiva).

Dentro de este punto de vista, los placeres estéticos (que resultan de la significación de los objetos sensibles, de su valor simbólico o expresivo y del juego de sentimientos que provocan) involucran no sólo la percepción, es decir, a la reacción de conjunto del organismo ante un complejo de excitaciones simultáneas y sucesivas, sino también a la reacción de una personalidad que tiene sus recuerdos, sus hábitos, su orientación intelectual y afectiva, tanto momentánea como duradera.

Del mismo modo, son condicionantes de la percepción las emociones: la cólera, la alegría, la tristeza, la ira, el miedo, la inquietud, la sorpresa, la vergüenza, la decepción; episodios sobresalientes de la mente afectiva que se presentan en situaciones subjetivamente importantes ya que entran en actividad tendencias que se caracterizan por perturbaciones tanto psicológicas como fisiológicas.

También podríamos mencionar otros condicionantes de la actividad humana que inciden en la relativización del tiempo físico, tales como la tensión, la memoria, el interés, la voluntad, las inclinaciones, el conocimiento, la cultura, etc.

Todo ello condiciona la experiencia que uno tiene del tiempo vivido, lo que sumado a una estrategia comunicacional y simbólica de la obra artística, determinan, a través de su movimiento y su organización, la experiencia temporal de las duraciones y la variabilidad del tiempo psicológico, en relación con las duraciones del tiempo cronométrico. Y si, como sabemos la experiencia psicológica es de carácter totalizador, también sabemos cómo relativiza la realidad. Basta con mirar una calle a distancia, para ver que los cordones de las veredas tienden a juntarse, cuando sabemos que son paralelos y que la percepción vuelve a relativizarse cuando se representan en una pintura hecha en un plano.

Como vemos, el tiempo de las artes -en mayor o menor medida- se presenta de manera “metafórica” en relación a la experiencia del tiempo vivido, considerando el doble nivel, el de la realidad y la imagen que tenemos de ella, es decir, el de su percepción.

En la experiencia artística, las funciones mentales de la emoción pueden acrecentar la actividad mental, pudiendo despertar la capacidad inventiva y el ingenio. Bajo su influencia, se piensa más rápido, se tienen más ideas u otras más nuevas, más energía en la acción y por lo tanto, una particular captación del tiempo, tanto para el creador como su posible receptor.

Antes de avanzar sobre la dimensión virtual, es necesario considerar que la asimilación del movimiento de un acontecimiento presenta en su devenir una organización, un orden, y que dicho orden, al decir de Platón, es el ritmo, puesto que para él [...] ‘ritmo es aquello que se ve, ritmo es el orden del movimiento en el tiempo’.

Nosotros lo hemos definido de la siguiente manera:

“El ritmo es aquel fenómeno que la conciencia reconoce como una formalización a través de la materia, cuyos contenidos específicos dependen de un orden particular del movimiento en un devenir de un ‘tiempo’. Cada instante de ese proceso es un acto único e irreversible y su imagen se hace presente por operaciones de organización y asociaciones que se establecen a través de la memoria”⁵.

El ritmo no sólo nos permite observar una organización interna, también del ritmo depende la organización formal de una obra, y nuestra percepción de su tiempo virtual.

Por otro lado, debemos considerar que durante el transcurso de las artes temporales, más allá de otras teorías (la percepción del instante), el perceptor tendrá que “ensanchar” el presente actualizando el pasado (lo cual depende de la memoria) y que luego, en función de la relación que pueda establecer entre pasado y presente, actualizará el futuro. Y es esta expectativa, que depende de las estrategias compositivas, la que nos induce a seguir el acontecimiento en un juego de gratificaciones o frustraciones, también determinantes de la relativización del tiempo cronométrico, cuya aprensión depende en gran medida de la memoria. Recordemos aquí los tipos clásicos: instantánea, transitiva y permanente, como alguna consideración más reciente:

⁵ Saitta, C., 2002.

“Así pues, sin pretensiones de exhaustividad, distingo tres clases de efectos memoria de la inscripción tecnológica en general: de apertura, de barrido y de pasaje, que coinciden respectivamente, grosso modo, con esas tres clases muy diferentes de síntesis del tiempo ligadas a la inscripción que son el hábito, la rememoración y la anamnesis”⁶.

El tiempo virtual

Dice Susane Langer:

“Todo cuanto sólo existe para la percepción y no desempeña un papel corriente, pasivo, en la naturaleza, según ocurre con los objetos comunes, constituye una entidad virtual. No es algo irreal; a donde les confronta a ustedes, ustedes realmente la perciben, no la sueñan ni imaginan percibirla. La imagen en un espejo es una imagen virtual”⁷.

Podemos decir, por lo tanto, que si una obra de arte es un objeto virtual - dado que no pertenece al mundo real ni al mundo de las ideas- entonces su espacio-tiempo también lo es. Y este tiempo virtual, del cual nos vamos a ocupar, se construye con los principios compositivos de cada disciplina.

Humberto Eco dice que toda narración tiene dos niveles: el de la fábula y el de la trama, es decir, aquello que se cuenta y cómo se lo cuenta. Cada uno de estos niveles adquirirá mayor o menor importancia según se trate de una u otra manifestación artística, llegando, en algunos casos, como es el de la música, a homologarse, es decir a ser una sola cosa.

Ahora bien, si estos dos niveles tienen lectores diferentes: ‘el lector en fábula’ y ‘el lector estético’, está claro que uno y otro pueden ser la misma persona, dado que también ha sido una sola persona la que ha construido la obra considerando ambos niveles.

También podríamos decir que el arte tiene un aspecto estético formal y otro simbólico inconciente y que es en la persona donde ambos se encuentran. Es así entonces que, superado el nivel de la fábula (lo que se le cuenta al perceptor), éste podrá acceder al nivel de la trama, es decir, observar los criterios constructivos que cada autor pone en juego al componer su obra. Y es en este nivel donde la construcción del tiempo

⁶ Liotard, J.F., Op. Cit.

⁷ Lange, S., 1966,

virtual tiene su lugar, puesto que es aquí donde los procesos rítmico-formales o secuenciales tienen su verdadera explicitación.

Pero volvamos atrás y digamos, una vez más, que el tiempo virtual se construye y que sus posibilidades como estrategia compositiva forman parte de las variables estructurales a considerar en toda composición, y cuya concepción temporal (virtual) será relativizada por el perceptor como consecuencia de la intervención de sus posibles funciones psicológicas (tiempo vivencial), y que, en última instancia, tendrá una duración cronométrica determinada.

Humberto Eco en *Seis paseos por los bosques narrativos*⁸, en el análisis que realiza de la trama de *Sylvie* de Gérard de Nerval, nos muestra cómo el autor elabora para la obra no sólo un sistema de momentos (*ictus* temporales) y duraciones en un tiempo cronométrico (histórico), sino también cómo se vale de una estrategia de indeterminación, de incertidumbre (quizás para hacernos perder el sentido del tiempo) que, al constituirse en la estructura temporal de la obra, es determinante de su valor estético formal y un posible modelo de la construcción del tiempo virtual.

Del mismo modo, nos dice Italo Calvino en *Seis propuestas para el próximo milenio* refiriéndose al cuento de Borges *El jardín de los senderos que se bifurcan*:

“[...] Por ejemplo, su vertiginoso ensayo sobre el tiempo (...) se presenta como un cuento de espionaje, que incluye un cuento lógico-metafísico, que incluye a su vez la descripción de una interminable novela china, todo concentrado en una docena de páginas . [...] Las hipótesis que Borges enuncia en este cuento, cada una contenida (y casi oculta) en pocas líneas son: una idea de tiempo puntual, casi un absoluto presente subjetivo. [...] después una idea de tiempo determinado por la voluntad, en la que el futuro se presenta irrevocable como el pasado; y por fin la idea central del cuento: un tiempo múltiple y ramificado en el que todo presente se bifurca en dos futuros, de manera que forman ‘una red creciente y vertiginosa de tiempos divergentes, convergentes y paralelos’.”⁹

Para referirnos al cine, diremos que la estructura temporal de un film puede ir desde una correspondencia total entre tiempo virtual y tiempo cronométrico (filmar en tiempo real) hasta el detenimiento o supresión de

⁸ Eco, U., 1996.

⁹ Calvino, I., 2000.

toda duración en la dimensión virtual sugerida por el film para dar lugar, por ejemplo, a la explicitación de un sueño (que es atemporal). Tal es el caso de la película “Mujer Fatal” de Brian de Palma (2002) en la cual la acción continúa desarrollándose a partir de determinada circunstancia (el reloj marca las 15:33 hs) por más de una hora haciendo creer al espectador que lo que sucede es la continuidad lógica de la acción cuando en realidad es un sueño del personaje; éste, al volver al mismo momento temporal (el reloj marca la misma hora), produce un giro en la trama determinando un resultado diferente en la fábula.

Podemos decir todavía que el modelo de estructura característico del cine comercial de ficción ha sufrido un cierto número de variables, cuando no su abandono, para dar lugar a otras estructuras formales cuyo sustento se encuentra en el manejo del tiempo virtual que, de algún modo, se asemeja a las diferentes formas de organización temporal de la música, como ser las suite, la variación, el rondó u otras formas abiertas más actuales.

Tomemos por caso *El día de la marmota (Hechizo del tiempo)*, (1993) de Harold Ramis, cuya estructura temporal podríamos considerar cercana a un tema con variaciones, es decir, a una sucesión de repeticiones variadas. En este caso, el personaje del locutor que se levanta el primer día a las 6 en punto de la mañana para transmitir el acto del ‘día de la marmota’, no puede luego abandonar el lugar porque una tormenta se lo impide y comienza a vivir la repetición de ese día. Las repeticiones nunca son iguales y aunque en el tiempo real las repeticiones son más de veinte, ciertas acciones muestran una dimensión mayor del tiempo virtual por lo que se supone que hubo muchas más que las que se muestran. Algunas están vinculadas a otras anteriores (*analepsis*), en algunas de ellas se vive la repetición dentro de la repetición y en otras se establecen anticipaciones (*prolepsis*). En síntesis, la trama presenta una estructura temporal a varios niveles de una fábula que en el fondo es muy sencilla.

Estos dos ejemplos bastan para comprender que diferentes tramas incluyen una elaboración del tiempo virtual no lineal que van mucho más allá de las estructuras clásicas donde a lo sumo podremos encontrar *prolepsis analepsis y elipsis*.

Digamos que la posibilidad de plasmar un tiempo virtual no tiene reglas inmutables y, en todo caso, habría que considerar qué tan cerca o lejos se encuentran estas propuestas en relación al tiempo vivido del ser, incluyendo no sólo la vigilia sino también la ensoñación, la imaginación y lo onírico.

Veamos entonces algunos posibles usos del tiempo virtual en los lenguajes audiovisuales, recordando que por ser éstos polisémicos, la

organización temporal es una herramienta que puede darse en todas las cadenas lingüísticas o sólo en alguna de ellas, con independencia de las demás, considerando en todos los casos su especificidad. Esto es: en el texto, en la imagen, en la acción, en el sonido, en la música, en el montaje, etc.

He aquí algunas posibilidades:

- La determinación de la duración virtual con independencia del tiempo real (*Amarcord*. Dir: Federico Fellini - 1973).
- La elipsis, es decir, los saltos de tiempo de cualquier magnitud.
- La analepsis y prolepsis, esto es, la alteración de la linealidad temporal volviendo a cualquier momento del pasado o yendo a cualquier momento del futuro. (*El padrino III* – Francis Ford Coppola - 1990).
- La transformación de lo simultáneo en sucesivo (*Trafic* – Dir. Jacques Tati - 1971).
- La dilación o compresión de la duración a partir de las necesidades de la acción dramática (*Carlitos Way* – Dir: Brian Di Palma – 1993 / *La esfera* – Dir: Barry Levinson - 1998).
- La aumentación o la disminución de una unidad de sentido, narrativo. (*El día de la marmota* – Dir: Sam Raimi - 1993).
- La simultaneidad de duraciones diferentes a partir de la modificación de alguna de las cadenas antes mencionada (*Vértigo* – Dir: Alfred Hitchcock - 1958).
- La no correspondencia entre lo verbal, visual y lo sonoro (sonido *off*, fuera de campo) (*La Tempestad* - Dir: Peter Greenaway - 1991).
- La reversibilidad, es decir, la posibilidad de recorrer una duración en el sentido inverso o también de ser un *racconto*, es decir, estar en presente e ir al pasado para recorrerlo (*El libro negro* – Dir: Paul Verhoeven – 2006; *Irreversible* – Dir: Gaspar Noe - 2002).
- La ambigüedad temporal a través del uso del imperfecto en el texto, la inclusión de sueños, pesadillas, etc., o debido al diseño de la trama (*El espejo* – Dir: Andrey Tarkovski - 1975).
- La postergación del tiempo narrativo a través de la inclusión de una escena secundaria (*Tiburón* Dir: Steven Spielberg - 1975).
- La suspensión del tiempo narrativo (congelamiento de la imagen, imágenes interiores) (*Nostalghia* – Andrey Tarkovski - 1983).

- La aceleración o desaceleración a través de procedimientos ópticos en la filmación o en la posproducción (cámara lenta, cámara rápida) (*Gatica, el Mono* – Dir: Leonardo Favio – 1993).
- El diacronismo o desplazamiento de, por ejemplo, el sonido de la imagen en función tensional (*Zona de riesgo* - Dir. Fernando Spiner - 1993).
- La repetición textual o no en sus diferentes formas (*La zona* – Dir: Andrey Tarkovski – 1979 / *Rashomon* Dir: Akira Kurosawa – 1950 / *Corre Lola, corre* – Dir: Tom Tykwer - 1998).
- El montaje paralelo y el montaje alternado, que puede corresponder a tiempos simultáneos o no (analepsis, recuerdos, etc.) y que pueden juntarse o no, en un determinado momento temporal. (*Estado de Gracia* – Dir: Phil Joanou – 1990).
- La presentación de varias unidades simultáneas, diacrónicas o sincrónicas por medio de la sobreimpresión o de la división de la pantalla (*La tempestad* – Dir: Peter Greenaway - 1991).
- La narración en tiempo real (*Antes del atardecer* – Dir: Richard Linklater – 2004).

Para mencionar sólo algunas de las posibilidades fácilmente constatables en films de autores que, abandonando la linealidad en la construcción de la trama, han comprendido que en su elaboración va implícita la construcción del tiempo virtual. Fenómeno observable, desde luego, en la literatura, el teatro, la danza, la poesía, la música e incluso en las artes espaciales, de todos los tiempos.

En las actuales artes multimediales estas operaciones temporales no sólo están presentes, sino que, además, se ven potenciadas por la intervención de la persona que interactúa con la obra modificando la construcción del tiempo virtual, tanto en la duración como en el orden en que aparecen los eventos. Cabe aquí también establecer una diferencia entre mostrar y narrar porque, si bien ambas posiciones del espíritu se contienen mutuamente, no cabe duda de que en muchos casos se privilegia más una que otra, en particular cuando se pone en evidencia el dispositivo informático.

Por último, podremos decir que las artes temporales son una reflexión sobre el tiempo mismo, y dado que, más allá del aspecto articulado, objeto de la conciencia existe un aspecto simbólico inconciente. Como dice Antón Ehrenzweig:

“[...] entre el autor y su público se produce una conversación secreta que no sólo usa un lenguaje inarticulado que no es posible captar racionalmente, sino que, además, tiene unos símbolos sometidos a un constante cambio debido a los procesos secundarios que los elevan continuamente hasta el nivel de la superficie articulada perteneciente a la superestructura estética del arte”¹⁰.

Y es en este nivel simbólico inconciente de las artes temporales, donde, según Michel Inverti, se encuentran los procesos formales propios de las disciplinas artísticas del tiempo, cuya función simbólica (consecuencia de la actividad creadora del hombre):

“[...] le permiten a éste superar la angustia frente a la irreversibilidad y lo inevitable del envejecimiento y de la muerte, sustituyendo el tiempo real, destructor, creando un espacio cerrado, donde se perfila la ilusión de una existencia siempre nueva e indefinidamente inconclusa”¹¹.

Creemos que este aspecto, que excede a nuestras intenciones en este artículo, sea tal vez el sentido último de las artes en general y en particular el de las artes temporales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALVINO, Italo

2000 *Seis propuestas para el próximo milenio*. Ediciones Ciruela S.A, Madrid. España.

ECO, Humberto

1996 *Seis paseos por los bosques narrativos.*, Editorial Lumen, Barcelona. España.

¹⁰ Ehrenzweig, A., 1978.

¹¹ Inverti, M., 1990.

- EHRENZWEIG, A.
1978 *Psicoanálisis de la percepción artística*. Editorial Gustavo Gill S.A. Colección Comunicación visual, Barcelona. España.
- HAWKING, Stephen W.
2006 *Historia del tiempo* Emecé Editores (4º edición), Bs. As. Argentina.
- INVERTÍ, Michel,
1990 *Le scritte del tempo*. Ricordi, Unicopli, Milano. Italia.
- LANGE, Susane
1966 *Los problemas del arte*. Ediciones Infinito, Bs. As. Argentina.
- LIOTARD, Jean Francois
1998 *Lo inhumano*, E. Manantial S.R.L., Bs. As. Argentina.
- PRIGOGINE, Ilya
1991 *El nacimiento del tiempo* Tusquets Editores, Barcelona España.
- SAITTA, Carmelo
2002 *El ritmo musical* Saitta Publicaciones Musicales, Bs. As. Argentina.

Carmelo Saitta. Compositor argentino nacido en Stromboli (Sicilia) en 1944; vive en la Argentina desde 1951. Estudió composición con Enrique Belloc, José Maranzano, Francisco Kröpfl y Gerardo Gandini. Ha compuesto obras de cámara y de música electroacústica; por "La Maga o el Angel de la Noche" recibió un premio en Bourges en 1990. Y el Primer Premio instituido por la Municipalidad de la ciudad de Buenos Aires en 1991. También ha compuesto música para cine. Ha estrenado numerosas obras de otros compositores, tanto como percusionista como en calidad de director. Desarrolla una intensa actividad docente en las Universidades de Buenos Aires y La Plata, como también en otras instituciones. Son de destacar sus aportes al conocimiento y uso de los instrumentos de percusión

en la composición musical, y al tratamiento del sonido y la música en los medios audiovisuales.
