

**Universidad Nacional de La Plata**  
**Facultad de Bellas Artes**  
**Departamento de Estudios Históricos y Sociales**

**CICLO LECTIVO: 2018-19**

**ESPACIO ELECTRÓNICO DE EXPLORACIÓN EN SENSACIÓN TÁCTIL Y AUDIOTÁCTIL**

**CARRERA/S EN QUE SE INSCRIBE:** carreras de las áreas de música, multimedia y audiovisual que incluyan en su currícula seminarios o materias optativas.

**4° y/o 5° año (dependiendo de la carrera concreta de que se trate).**

**MODALIDAD DEL CURSO:** Cuatrimestral (segundo cuatrimestre)

**SISTEMA DE PROMOCIÓN:** DIRECTA.

**CARGA HORARIA SEMANAL:** 2 horas semanales.

**PROFESOR A CARGO:** Sergio Iván Anzil, profesor titular.

**EQUIPO DOCENTE:** ----

**METODOLOGÍA DE TRABAJO Y MODO DE EVALUACIÓN**

**METODOLOGÍA**

Modalidad de *taller de formación permanente*. Los contenidos básicos de la *Perspectiva audiotáctil* serán presentados y explicados al comenzar el curso, durante un número acotado de encuentros. A partir de allí y con la ayuda del docente, los asistentes definirán las cualidades básicas que otorgarán a sus proyectos artísticos individuales o grupales respectivos y trabajarán sobre los mismos.

Iniciadas las actividades de taller, los contenidos teóricos serán ampliados y profundizados a requerimiento de los asistentes y según las necesidades de los proyectos en desarrollo. Por esta razón, los contenidos teóricos incluidos en el título respectivo deben considerarse a modo orientativo ya que el dictado de unos u otros dependerá de

las necesidades concretas de cada proyecto.

Periódicamente, el espacio como conjunto realizará presentaciones a público de los avances parciales y finales de los trabajos de cada individuo o grupo.

### **MODALIDADES DE CURSADO**

Tanto los encuentros regulares como las presentaciones a público han sido concebidas como espacios de encuentro entre pares. Independientemente del recorrido profesional concreto de cada participante, el espacio se propone como un lugar de formación horizontal e intercambio de conocimientos diversos entre individuos de diversas disciplinas.

Con los mismos objetivos se instrumentarán las acciones necesarias para recibir periódicamente la visita de profesionales de reconocida trayectoria en el campo de la creación sonora y musical con medios tecnológicos. Ya sea en los encuentros regulares o en las presentaciones a público, profesionales de diferentes disciplinas relacionadas serán invitados a compartir sus experiencias y conocimientos con los participantes del espacio.

### **REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN**

La concreción de los proyectos a realizar involucra múltiples aptitudes que en numerosas ocasiones no coinciden en un mismo individuo. Esta es la razón que condujera a definir a este espacio como un lugar de encuentro y de formación horizontal entre pares con recorridos divergentes.

Dado este contexto, podrán participar del seminario estudiantes de las carreras universitarias vinculadas de algún modo al sonido o a la música (i.e: estudiantes de las carreras de música, multimedia, artes audiovisuales, etc.), independientemente que en la misma resulten involucrados o no medios tecnológicos. De este modo el seminario se inscribe como *materia optativa o seminario electivo*, acreditable en carreras que incluyan en su currícula esta figura.

### **EVALUACIÓN Y REQUISITOS DE PROMOCIÓN**

Los alumnos deberán alcanzar el 80% de asistencia de las clases dadas y aprobar con calificación igual o mayor a seis (6) puntos todas y cada una de las instancias de evaluación previstas. Se contempla la realización de:

a) Un parcial domiciliario escrito consistente en un análisis de una obra musical a acordar con el docente. Allí el alumno deberá dar cuenta de las propiedades táctiles y/o audiotáctiles que la pieza presenta y de los modos en que dichas propiedades interactúan con las cualidades audibles haciendo uso apropiado y correcto de los conceptos y terminología propios de la perspectiva audiotáctil trabajados en el curso.

b) Un trabajo de creación sonora o musical donde aplique alguno/s de los principios o herramientas vistos. Este irá acompañado de un trabajo escrito de no más de 5 páginas donde se explique con claridad y detalle:

1. El/los criterios y herramientas audiotáctiles utilizados.
2. Las variables musicales sobre las que se los utilizó.
3. Los modos en que dichos criterios y herramientas se aplicaron.
4. Las variables musicales (tradicionales) que resultaron influidas y las formas en que sus valores se vieron modificados.

**CONTACTO ELECTRÓNICO:** [ojosdemosca@hotmail.com](mailto:ojosdemosca@hotmail.com)

**SITIO WEB (SI LO HUBIERE):** -----

---

## **FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS (GENERALES Y ESPECÍFICOS)**

Las sensaciones táctiles y audiotáctiles, presentes en los estímulos sonoros y musicales desde tiempos ancestrales, han pasado siglos desapercibidas tanto para la musicología como, incluso, para los creadores que hacen uso de estos materiales. En años recientes, la presencia de este fenómeno se ha visibilizado (o "tactibilizado") de modo parcial. Proceso promovido principalmente por el desarrollo de los modernos sistemas de amplificación sonora y por su capacidad de producir altos niveles de presión acústica en rangos extendidos de frecuencias, esta conciencia parcial ha tomado la forma de múltiples referencias a cualidades táctiles en las descripciones que músicos, artistas sonoros y sonidistas hacen de su objeto de preferencia.

La ocurrencia de sensaciones de vibración, golpe, cosquilleos y otros, percibidas en la totalidad del cuerpo o localizadas en algunos de los sub-sistemas que lo conforman, es un hecho científico extensamente estudiado y documentado en numerosos trabajos. Constituyendo un área de la bioacústica conocida como vibroacústica y presentando interés para disciplinas entre las que se cuenta (como ejemplo) la medicina laboral, es un fenómeno que ha sido explorado desde muy diversos ángulos.

En menor número, estudios de diversos autores dan cuenta de situaciones donde ocurre sensación táctil y/o audiotáctil a partir de fenómenos musicales. Consecuencia directa de a) las capacidades de sintetizadores, samplers y procesadores de sonido, b) los modos de uso de estos dispositivos en las *músicas electrónicas utilizadas para el baile social* y c) las cualidades estéticas *sui generis* que dichas músicas incorporan, en su contexto asociado (acústico, social, etc.) se detectan la mayor cantidad de referencias a estas sensaciones.

Recientemente ha quedado demostrado (por las investigaciones de quien suscribe) que en las condiciones acústicas usuales en eventos "*electrónicos*" las sensaciones táctil y audiotáctil presentan cualidades plausibles de ser controladas y modificadas dinámicamente con fines estéticos. Este desarrollo, más allá del contexto de ocurrencia (múltiples fuentes sonoras de naturaleza acústica son generadoras de sensación táctil), obliga necesariamente a:

- a) revisar y ampliar los conceptos de "sonido" y "música",
- b) revisar las categorías de pensamiento utilizadas en el análisis sono-musical y
- c) reformular las prácticas sonoras y musicales tradicionales a fin de incorporar en el hacer de músicos, artistas sonoros y musicólogos las dimensiones y transformaciones que las sensaciones táctil y audiotáctil implican.

En otras palabras, incluir el universo relativo a las sensaciones táctil y audiotáctil en el imaginario de posibles de músicos y artistas sonoros se vuelve un contenido imprescindible en la formación de profesionales críticos que pretendan una reflexión profunda y actualizada de su hacer artístico.

Tomando en especial consideración al cuerpo, vía sensible sin la cual resulta imposible la percepción de los aspectos táctiles de los estímulos sonoros y/o musicales, la perspectiva audiotáctil se inscribe en la tradición de los movimientos latinoamericanos por los derechos humanos y se localiza en las antípodas de aquellas líneas de pensamiento impulsoras de políticas represivas de la dimensión corporal de la existencia humana.

## **OBJETIVOS GENERALES**

Al finalizar el curso, se espera que los alumnos sean capaces de:

1. Reconocer tanto la interferencia perceptual compleja que en presencia de estímulos audiotáctiles se configura entre los sistemas auditivo y táctil como la jerarquía que en dichas situaciones adquiere el cuerpo del sujeto perceptor, para comprender las consecuentes transformaciones que experimentan las categorías de pensamiento y definiciones tradicionalmente asociadas al sonido y a la música.

2. Reconocer y comprender los principios básicos de organización sono-musicales audiotáctiles, alcanzando un grado que les permita operar a partir de los mismos en el análisis, la creación, la dirección y/o la interpretación de piezas sonoras, musicales o que incluyan de algún modo a la materia sonora y/o musical.

3. Aplicar criterios audiotáctiles en el análisis, la creación, la dirección y/o interpretación de piezas sonoras y/o musicales propias o ajenas.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Los objetivos que en cada unidad temática se tienen son que los alumnos sean capaces de:

1. Reconocer las consecuencias filosóficas, científicas y prácticas que tiene la inclusión de la sensación táctil al interior de los complejos percepto-conceptuales de "sonido" y "música".

2. Aprender las condiciones de ocurrencia y cualidades propias de la sensación táctil originada en sonido y música.

3. Conocer las cualidades estéticas y acústicas de las músicas electrónicas utilizadas para el baile social que condujeron a la visibilización de tal sensación; cualidades que presentan incidencia sobre las cualidades de las sensaciones táctil y/o audiotáctil percibidas.

4. Conocer los rudimentos básicos de la perspectiva audiotáctil para el análisis musical.

5. Conocer los vínculos básicos que se establecen entre la perspectiva audiotáctil y sus categorías de pensamiento y la perspectiva musicológica eurocéntrica histórica.

6. Conocer las herramientas de análisis y creación audiotáctil aplicables al campo temporal.

7. Conocer las herramientas de análisis y creación audiotáctil aplicables al campo de frecuencias.

8. Aprender los aportes que realiza la perspectiva audiotáctil para la comprensión de diferentes modos de organización de las alturas tonales definidas, especialmente en contextos de piezas organizadas a partir de eventos discretos.

9, 10 y 11. Aprender otras categorías de pensamiento que forman parte de la perspectiva audiotáctil y que aportan puntos de vista novedosos sobre diversas cuestiones vinculadas al trabajo sonoro y musical. Por sus características, resultan contenidos integradores de los desarrollados en las unidades anteriores.

## CONTENIDOS Y BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

### Unidad I. Introducción y marco teórico.

1. Antecedentes, devenir histórico, situación actual y conceptos básicos.

1.1. Antecedentes del tema y situación actual. Música, arte sonoro y sonido/música en las artes audiovisuales. Artes "sonoras" donde el sonido y la música reciben hoy *de facto* tratamientos audiotáctiles. Cine, instalaciones sonoras y música electrónica de baile. La apreciación sonora en la sala de exposición/proyección (para música ver debajo punto 1.4). Otros contextos de ocurrencia de estímulos audiotáctiles.

1.2. Sonido, vibración y cuerpo. Sensaciones auditiva, táctil y audiotáctil. Definiciones y ontología del sonido, de la música y de las sensaciones táctil y audiotáctil. La paradoja de la audición interna del compositor: oyente "todo oídos" vs. perceptor audiotáctil corporeizado. Actualización de las definiciones de "sonido" y "música".

1.3. Filosofía audiotáctil. Sonido y vibración en función estética. Caos y Orden. Sonido y sensación táctil organizados a voluntad. Idealismo vs. materialismo: ideo-materialismo musical como la integración de múltiples dualidades musicales históricas (onda-partícula, forma-materia y otras). Los cuerpos del sonido y de las artes sonoras/audiotáctiles: ondas, fonones y cuerpo humano. Vibración y cuerpo humano en interacción compleja. Vínculos posibles con líneas de pensamiento y acción políticas de NuestrAmérica. Ejercicios prácticos y herramientas para la sensibilización audiotáctil.

1.4. Música y movimiento. La apreciación musical en situación de concierto vs. *en-durante* el movimiento. Músicas de escucha y de baile. Músicas *utilizadas y/o creadas* para la escucha y para el baile. La interpretación de instrumentos y en movimiento como similares formas de "musicar".

### Unidad II. Condiciones de ocurrencia de las sensaciones táctil y audiotáctil.

2. La sensación táctil en contexto sono-musical.

2.1. Tecnología, sonido y música: breve desarrollo histórico. El control del electrón. Transducción acústica-eléctrica-acústica: registro, reproducción, síntesis y amplificación sonoras. Dispositivos tecnológicos sono-musicales: desarrollos paralelos y relevancia para la generación de sensación táctil. Novedades e innovaciones derivadas de su uso.

2.2. Altos niveles de presión acústica y rangos extendidos de frecuencias. La región de frecuencias grave/sub-grave: mitos y realidades. La centralidad del parlante en la generación de sensación táctil. Implicancias y riesgos para la salud pública, cuidados necesarios.

2.3. Propiedades de las sensaciones táctil y audiotáctil. Relaciones causales posibles de establecer con las propiedades de la señal acústica.

### 3. Músicas electrónicas utilizadas para el baile social.

3.1. Innovación y conservación musical en la actualidad: problematización del término "experimental". Músicas basadas en convenciones, otras músicas, arte sonoro y silencio.

3.2. Propiedades estéticas generales de la especie, en tanto música utilizada para el baile social y cualidades *sui generis* relevantes para la visibilización (o "tactibilización") de las sensaciones táctil y audiotáctil. Límites disciplinares difusos e integración dual innovación-conservación.

3.3. Relatos mediáticos y argumentos asociados a la especie de común circulación en redes sociales: el mito del origen y neocolonialismo. Fagocitosis musical en las *músicas electrónicas utilizadas para el baile social*: glocalidad y dualidades popular-académica, pasado-presente y otros.

### Unidad III. Perspectiva audiotáctil.

4. Consideraciones generales.

4.1. Nuevas herramientas para el análisis del sentido sonoro y musical. Perspectiva holística bi-dimensional para el análisis, la composición, la dirección y la interpretación: dimensión/campo temporal y dimensión/campo de frecuencias. Cuantificación vs. continuidad.

5. Capacidad morfofórica del sonido.

5.1. La oposición cuantificación/diferenciación vs. tratamiento holístico/plasticidad en los campos temporal y de frecuencias. Diferentes formas de distribución y organización de la energía en el tiempo y en el registro de frecuencias.

5.2. Cualidades tradicionales del sonido y de la música desde la perspectiva audiotáctil: intensidad, duración, altura, timbre y textura. Ritmo como organización temporal de la energía: micro y macro-formas y evolución continua. Altura como segregación registral del/de los ritmo/s: altura, timbre y textura (tradicionales) vs. *textura-timbre total*.

5.3. Temporalidad lineal vs. temporalidad cíclica o suspendida. La oposición tensión-reposo como sentido musical posible vs. el "estado" persistente como característica generalizada en el arte sonoro.

#### **Unidad IV. Campo temporal. Sentido sono-musical en sucesión/simultaneidad.**

6. La intensidad en evolución temporal.

6.1. Niveles de presión acústica en locales con presencia de música electrónica utilizada para el baile social. Ondas acústicas y fonones. El bombo de las músicas electrónicas utilizadas para el baile social como paradigma de los fonones audiotáctiles: propiedades acústicas y patrones rítmicos usuales en la especie.

6.2. Análisis holístico e integrador del ritmo, de la textura y del timbre musicales. Conformaciones acústicas que promueven/maximizan la generación de sensación táctil: las propiedades de *percusividad*, *reiteratividad* e *iteratividad*. Cualidades sonoras y musicales usualmente desestimadas en tanto objetos de análisis.

6.3. *Percusividad* de un único evento y de la textura sono-musical como todo. Relaciones con la presión acústica y con el principio de indeterminación acústica. Transitorios de ataque: tiempo de ataque y composición espectral, incidencia sobre la localización registral del sonido resultante. Regularidad y periodicidad de ocurrencia. Presión máxima y períodos inter-ataques: el recorrido del parlante.

6.4. *Reiteratividad*. Repetición a escala rítmica. Regularidad, repetición, pulsaciones, batimientos, modulaciones y cuasi-pulsaciones. Transitorios de ataque y repeticiones periódicas y/o cuasi-periódicas multi-niveladas en secuencias de ataques repetidas. Ritmos regulares repetidos como vibraciones sub-sónicas generadoras de sensaciones táctiles.

6.5. Oscilaciones de segundo orden: *oscilaciones/alternancias de intensidad* vs. evolución lineal de la intensidad. *Oscilaciones/alternancias de intensidad* y capacidad morfofórica de la intensidad.

6.6. *Iteratividad*. Repetición a escala tímbrica y/o en la frontera rítmico-tímbrica. Iteratividad como tren de impulsos: transitorios de ataques e incidencia sobre la localización registral del sonido resultante.

#### **Unidad V. Campo de frecuencias. Sentido sono- musical en simultaneidad/sucesión.**

7. Frecuencias, alturas, complejos espectrales, timbre y textura.

7.1. Registro de frecuencias: establecimiento y jerarquización de entidades discretas vs. totalidad continua. El timbre-textura contemporáneo: forma como continuo/discontinuo espectral. Notas discretas y complejos espectrales difusos: rol histórico de las notas discretas. El requisito de invariancia tímbrica.

7.2. Contemporaneidad, tecnología y complejidad tímbrica evolutiva. Criterios para la organización y categorización de las alturas (notas y complejos registrales): introducción a los tratamientos relativo y absoluto (i.e.: altura-frecuencia). El sentido sono-musical en las entidades mismas vs. en el espacio vincular entre estas.

7.3. Introducción al tratamiento relativo de la altura musical. Perspectiva histórica de la textura en tanto oposición de identidades discretas organizadas jerárquicamente.

Condiciones de existencia y condicionamientos para la determinación de conformaciones musicales. El requisito de invariancia tímbrica. Elemento y estrato textural. Tipos texturales históricos y categorías más recientes.

8. Tratamientos relativo y absoluto de la altura.

8.1. Altura relativa. Melodía y armonía: tonalidad, tonicidad y atonalidad. Identidad discreta, función diferenciada, alternancia y temporalidad lineal: el espacio vincular como localización del sentido musical.

8.2. Altura absoluta. Plasticidad sonora, identidad y roles texturales cambiantes y lábiles, carencia de relación causal, convivencia de elementos disímiles y temporalidad suspendida/cíclica. Los "objetos" musicales como localización del sentido musical.

8.3. Tratamiento mixto de la altura. Elementos texturales tradicionales y extendidos: "drones", "riffs", proto- (o pseudo-) melodías, proto- (o pseudo-) armonías y complejos espectrales hallables en músicas actuales. Complejidad, heterogeneidad y complementariedad: relaciones transversales y de identificación mutua entre ritmo, timbre y textura. *Textura total, timbre total y ritmo total.*

## Unidad VI

### Integración de contenidos vistos como corolario del curso

9. Relevancia relativa de las diferentes zonas del campo de frecuencias (sónica aguda, media y grave y sub-sónica) en la generación de sensación táctil y audiotáctil: *refuerzo armónico audiotáctil.*

10. Relevancia para la generación de sensaciones táctiles y/o audiotáctiles de la repetición de un único sonido o conjunto de pocos sonidos de altura tonal definida, de tonicidad débil y/o de altura tonal no definida. Etapas de ataque y sostenimiento/liberación. Similitudes y diferencias en las sensaciones táctiles generadas en cada caso según el/los timbre/s involucrado/s.

11. Localización espectral grave/sub-grave como ánimo o carácter audiotáctil.

## BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

La novedad inherente al tema tratado implica una vacancia bibliográfica casi total a nivel global. Esta situación determina que la tesis doctoral del titular del curso sea una de las pocas fuentes documentales que pueden hallarse al respecto. Siendo además este seminario una deriva directa de dicho desarrollo no debe extrañar que se remita a dicho autor y trabajo unidad a unidad.

### Unidad I

- Anzil, Iván. 2011. "Nuestra *carne* en el espacio. Sensación táctil en la música." en: Revista *Arte e Investigación*. Nº8. Secretaría de Publicaciones y Posgrado. Facultad de Bellas Artes - UNLP. La Plata.

....2012. *Des-limitados*. En actas del V Seminario Internacional Políticas de la Memoria. Arte y Memoria. Miradas sobre el pasado reciente. C. C. de la Memoria Haroldo Conti, Archivo nacional de la memoria y Secretaría de Derechos Humanos, Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, Presidencia de la Nación. C. C. de la Memoria Haroldo Conti. Buenos Aires, Argentina.

....2013. *Ideo-materialismo musical. Críticas a los conceptos de "sonido" y "música". Bajo el foco de la sensación táctil.* En línea.

...2018. "TEMA 1" en *Apreciación Musical I – Apunte 2018*. Apunte de cátedra de la materia homónima. INÉDITO. Departamento de Artes del Movimiento, Universidad Nacional de las Artes, CABA.

## Unidad II

- Anzil, Iván. 2016. "Introducción" del "Capítulo I", "Capítulo I", "Sonoridad" (sólo 1° título) y "Conclusiones" en *Sensación táctil y audiotáctil en la música. El caso de las músicas electrónicas utilizadas para el baile social en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y alrededores*. Secretaría de Publicaciones y Posgrados, Facultad de Bellas Artes, UNLP. La Plata.

...2018. "TEMA 1" y "TEMA 2" en *Apreciación Musical I – Apunte 2018*.

- Basso, Gustavo. 2006. *Percepción auditiva*. Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes. ISBN: 9875580821

- Russolo, Luigi. 1913. *El arte de los ruidos. Manifiesto futurista*. En línea.

## Unidad III

- Anzil, Iván. 2018. "TEMA 3" en *Apreciación Musical I – Apunte 2018*.

## Unidad IV

- Anzil, Iván. 2016. "Sonoridad" (todos los títulos) en *Sensación táctil y audiotáctil en la música. El caso de las músicas electrónicas utilizadas para el baile social en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y alrededores*.

...2018. "TEMA 4" y "TEMA 6" en *Apreciación Musical I – Apunte 2018*.

## Unidad V

- Anzil, Iván. 2016. "Altura" (primeros 5 títulos) en *Sensación táctil y audiotáctil en la música. El caso de las músicas electrónicas utilizadas para el baile social en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y alrededores*.

...2018. "TEMA 5" y "TEMA 7" en *Apreciación Musical I – Apunte 2018*.

- Basso, Gustavo. 1999. *El principio de indeterminación en acústica musical*. En actas de la XIII Conferencia anual de la Asociación Argentina de Musicología, Buenos Aires.

- Schaeffer, Pierre. 1966. *Tratado de los objetos musicales*. Versión española de Araceli Cabezón de Diego. (1998). Alianza Editorial, Madrid. ISBN: 84-206-8540-2.

## Unidad VI

- Anzil, Iván. 2016. "Altura" (a partir del 6° título) en *Sensación táctil y audiotáctil en la música. El caso de las músicas electrónicas utilizadas para el baile social en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y alrededores*.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Belinche, Daniel y Larregle, Ma. Elena. 2006. *Apuntes sobre apreciación Musical*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Buenos Aires

- Fessel, Pablo. 1996. "Hacia una caracterización formal del concepto de textura." en *Revista del Instituto Superior de Música*. N°5. pp. 75-93. En línea.

- Butler, Mark. 2003. *Unlocking the groove: Rhythm, meter and musical design in electronic dance music*. Indiana University. UMI Number: 3094278

- Demers, Joanna. 2010. *Listening through the noise. The aesthetics of experimental electronic music*. Oxford University Press. ISBN: 978-0-19-538765-0; 978-0-19-538766-7

- Kogan Musso, Pablo. 2004. *Análisis de la eficiencia de la ponderación "A" para evaluar efectos del ruido en el ser humano*. Universidad Austral de Chile. Facultad de ciencias de la ingeniería. Escuela de ingeniería acústica. En línea. Valdivia, Chile.
- Russo, Frank A., Patel, Anniruddh D. y Ammirante, Paolo. 2016. "Synchronizing to auditory and tactile metronomes: a test of the auditory-motor enhancement hypothesis" en: *Psychonomic Bulletin & Review*. DOI: 10.3758/s13423-016-1067-9
- Russo, Frank A. 2016. *Understanding music perception from the perspective of oscillation and resonance*. En actas del 22° Congreso Internacional de Acústica, Buenos Aires.
- Russo, Frank A., Ammirante, Paolo y Fels, Deborah, I. 2012. "Vibrotactile Discrimination of Musical Timbre" en *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. American Psychological Association. DOI: 10.1037/a0029046
- Zeiner-Henriksen, Hans T. 2010. *The PoumTchak Pattern. Correspondences between Rhythm, Sound and Movement in Electronic Dance Music*. Department of Musicology. Faculty of Humanities. University of Oslo.

## **ANEXOS**

Para la realización de los trabajos se proveerá a los estudiantes de dispositivos virtuales de código abierto. De disponer de otro tipo de herramienta tecnológica sonora y/o musical, quienes así lo deseen podrán hacer uso de los mismos sin limitación alguna.