Décimo primera Conferencia de Directores de Tecnología de Información y Comunicación en Instituciones de Educación Superior, TICAL2021,

y

5° Encuentro Latinoamericano de e-Ciencia "Repensando la Universidad impulsada por las tecnologías digitales"

"Repensando la universidad desde el arte colaborativo en red."

Rolando Cori rcori@uchile.cl
Viviana Soto vivisotoaranda@gmail.com
Patricio Felmer pfelmer@dim.uchile.cl
Eduardo Hamuy ehamuy@uchile.cl
Lilian Pizarro lilian.pizarro@gmail.com
Andrés Daneris clandanono@gmail.com
Vivian Fritz vdfritz@unistra.fr
Héctor Torres hector.torres_c@ucaldas.edu.co
Fabián Leotteau leotteau1@gmail.com
Cristián Errandonea errandonea.c@uchile.cl
Leonardo Cendoyya lcendoyy@uchile.cl
Edgardo Cantón ecanton@uchile.cl

Agradecemos a RedClara la posibilidad de presentar esta ponencia en el 5° Encuentro Latinoamericano de e-Ciencia "Repensando la Universidad impulsada por las tecnologías digitales" (presentación leída el 31/08/2021 acompañada de un video con muestras del trabajo en SENAME)

Resumen "Repensar la universidad" requiere un nuevo concepto de trabajo *online.* La suspensión de la presencia lleva a integrar lo sincrónico a la videoconferencia por medio de la improvisación artística en red favoreciendo un clima de colaboración. Así, la Red Interdisciplinaria de Arte de la Universidad de Chile animó talleres de resolución de problemas matemáticos con jóvenes cumpliendo condena en el Servicio Nacional de Menores (SENAME) en Chile.

En la improvisación artística online se realizaron ejercicios rítmicos y visuales y se planteó un problema matemático que debía ser resuelto en grupos .

Incorporar la improvisación artística a distancia predispuso a la colaboración mejorando la experiencia educativa. Esto anima a considerar su rol en el contexto de creciente demanda por formación universitaria online.

El "padecer a distancia".

En esta ponencia intervienen de tres cosas que tienen en común el "padecer a distancia": la creación artística en red, la resolución colaborativa de problemas y el confinamiento semi-carcelario. En la improvisación en red permanentemente se pierde y recobra la sintonía entre los participantes. Por otra parte, la resolución de problemas padece la distancia con la solución. Por último, la experiencia semi-carcelaria es padecer el distanciamiento de personas y lugares queridos.

Las tecnologías de la información minimizan las distancias. No obstante, la vida moderna, en diversas expresiones, recuerdan el distanciamiento al interior de cuerpo social. No sólo hay que salvar distancias desde lo tecnológico e ideológico, sino además ensayar heurísticas que jueguen en el vaivén de su padecer.

Sincronía y asincronía

La videoconferencia es asincrónica pues solo opera en la alternancia de intervenciones de los usuarios. Esta es una limitación respecto de la presencia donde, tanto en la resolución colaborativa de problemas como en la improvisación artística, ocurre la simultaneidad de intervenciones que anima la comunicación.

En la improvisación se buscan momentos inmersivos que surgen espontáneamente como un *¡esto es!* semejante a descubrir la solución de un problema que los matemáticos denominan la experiencia *Aha!* [1] Se pretende que el *¡esto es!* y el *Aha!* se potencien mutuamente.

El tacto y la tele-presencia

La tele-presencia suspende el sentido del tacto. Esto deja incompleta la incorporación del conocimiento si atendemos la máxima aristotélica que afirma que el pensar y el tocar forman juntos y de manera complementaria el conocimiento.

> "la inteligencia se piensa a sí misma, pues deviene inteligible tocando y pensando, de modo que inteligencia y lo inteligible sean lo mismo" [2]

La ausencia del tocar dificulta que los conocimientos se incorporen; se hagan una sola cosa con quienes conocen.

Tocar vs. "padecer a distancia"

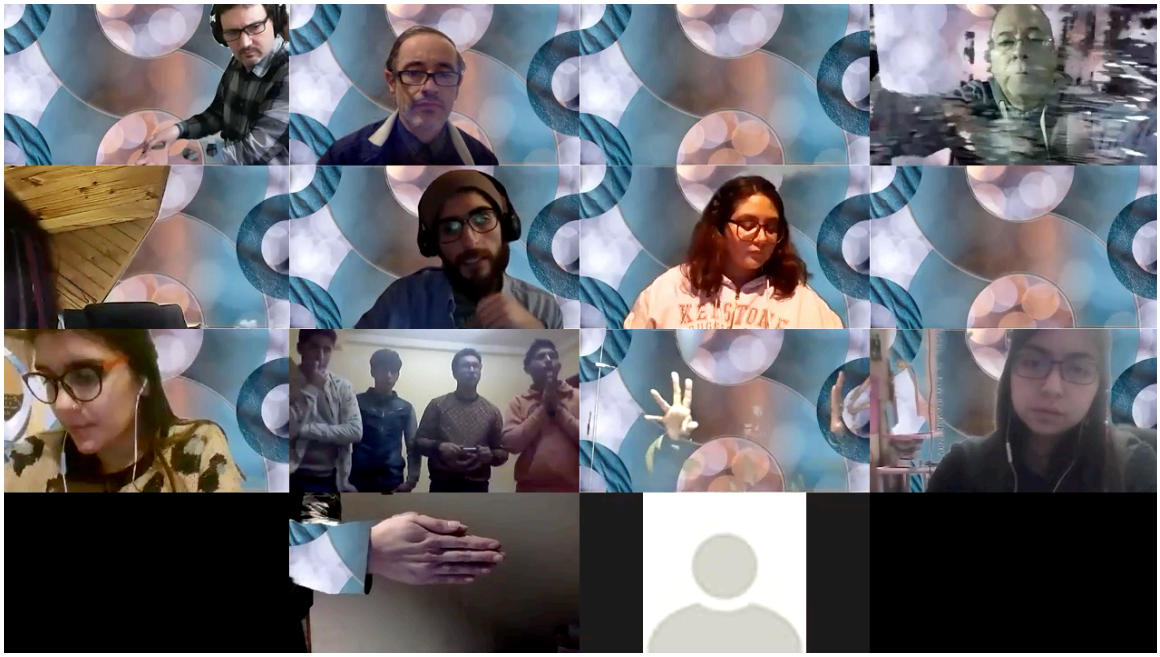
La experiencia del equipo interdisciplinario de la U. de Chile y los jóvenes de SENAME estuvo marcada por un hecho fortuito que no dejó de contribuir en el sentido del espíritu de cuerpo que surge del sentido del tacto entre personas. Nos referimos a que, por una parte, los estudiantes de Ingeniería Matemática a cargo del Prof. Patricio Felmer eran varones mientras que las estudiantes de Educación de la Prof. Viviana Soto fueron damas. Los estudiantes de Matemática (FCFM) presentaban el problema del día a los jóvenes en reclusión que eran varones entre 16 y 20 años. Por otra parte, las estudiantes de la Facultad de Sociología (FACSO) tenían la tarea de registrar todo lo que acontecía en el taller y, por esa razón, su participación en la VC se limitaba a una observación silenciosa. Una de las primeras preguntas que formularon los jóvenes de SENAME, fue acerca del significado de la presencia observadora de las estudiantes. En el contexto de encierro vigilado esta interrogante no dejaba de tener justificación. Esto llevó a solicitar a las estudiantes una participación más activa y la Prof. Soto, instó a sus estudiantes a involucrarse estableciendo diálogos con los jóvenes. ¿Qué relación tiene esto con el tema de dar corporeidad a la presencia virtual por medio de la creación artística telemática?

Si bien la VC suspende el sentido del tacto como posibilidad, la presencia física también lo circunscribe dentro de normas reguladas por la calidad de los lazos existentes entre personas, grados de familiaridad, intimidad etc. lo que lleva a decir tanto a Aristóteles como Heidegger que

> "las cosas no se tocan, solo para un tercero están a una pequeña distancia" y "el intervalo (…) entre las cosas nunca es suprimido, sino sólo olvidado"[1] [3]

Esta atracción natural entre seres humanos, cuya expresión amorosa culmine está íntimamente enlazada con la prolongación de la sociedad, está mediada por una "pequeña distancia" la cual, de acuerdo a Chretien da lugar a que

> "todo nuestro espíritu proviene de nuestra capacidad de padecer a distancia" [3]



El ritmo como proyección del tocar y generación de atmosfera.

Esta "pequeña distancia" que media el tacto podemos fácilmente llevarla al terreno de lo musical. No en vano, en idiomas como el castellano y el portugués, el hacer música se lo designa con el verbo "tocar". Asimismo la palabra *Takt*, en alemán, se refiere tanto al sentido del tacto como al compás rítmico de la música. También Lacoue-Labarthe habla la sensibilidad del ser humano al ritmo musical desde su gestación en el seno materno[2] [4] al tacto íntimo[3] [5] que proyecta lo social.

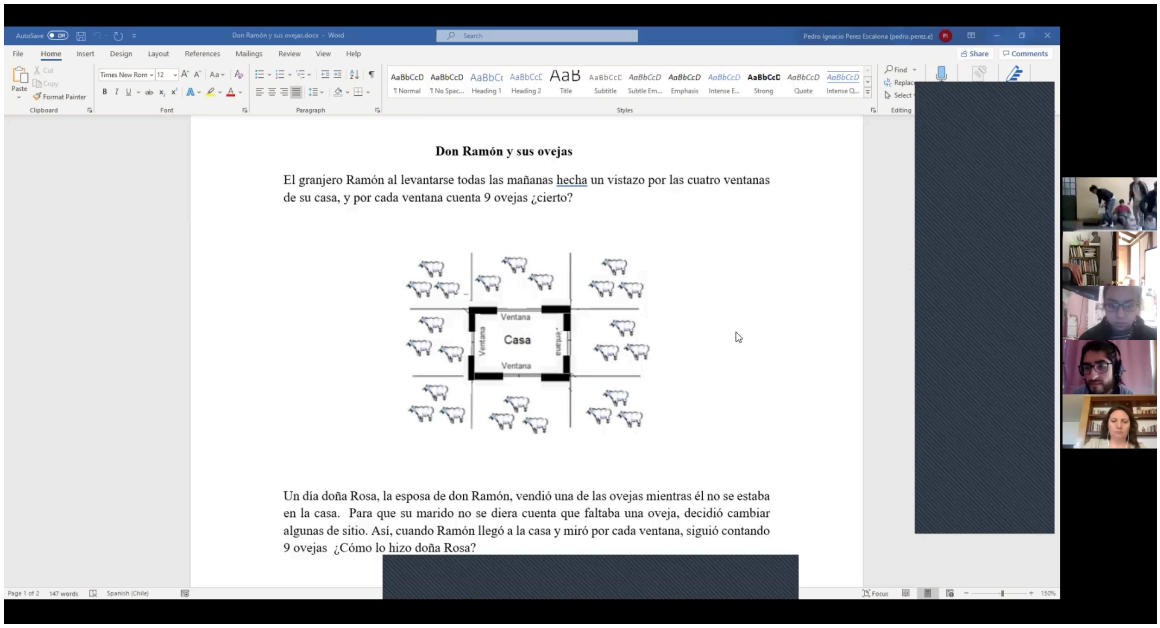
A partir de estos antecedentes se puede pensar que introducir lo rítmico-musical en la VC proyecta aquella posibilidad del tacto que siempre está mediada. Como afirmamos anteriormente, lo rítmico-musical integrado en la VC, recuerda esa "pequeña distancia" para que no sea olvidada. El sonido remite a esa atmósfera elástica que permite su propagación. Sin ese medio todo sería contraposición de insoportable luminosidad e incandescencia, por un lado, y oscuridad y frío cercano al cero absoluto, por el otro. Trasladando esa imagen a la "atmósfera" de la VC, el tacto de lo artístico musical recuerda la elasticidad de nuestra propia carne que, en su vocación de formar un cuerpo

2 "Los datos psicológicos de la época anterior a su nacimiento, en el que el niño no descubre sus propias impresiones, sino el ritmo regular del corazón de la madre y el suyo, iluminan los medios utilizados por la naturaleza para inculcar en el hombre un sentimiento musical ... es comprensible que el equilibrio del niño en el cuerpo de la madre entra en juego cuando aparece el sentido del ritmo y medida. Una consideración de mucho mayor alcance está conectada a la afirmación de que lo musical tiene su origen antes de nacer: Se trata esencialmente de ritmo y compás (Takt) y como tal está profundamente anclado en el ser humano."

3 "En la música, es obvio que las "cuestiones de tacto" deben entenderse temporalmente. El compás caracteriza a las unidades temporales combinadas en unidades más grandes. La transferencia de un término métrico de la música a la vida social muestra que también aquí los factores temporales entran en juego. Y aquí, la vida sexual puede reivindicar típicamente un significado. La sociedad de dos puede ser tomada como la sociedad en general. El factor temporal, visto desde el oportuno comienzo y fin del preludio sexual y en el éxtasis final, es decisivo en carácter. El poeta habla del ideal de amor como 'dos corazones y un solo latido'. Incluso aquellos que acostumbran a considerar la atracción sexual como una cosa de instinto, de acuerdo con su elemento dominante, no pueden escapar a la convicción de que el amor feliz es en gran medida dependiente de la concordancia temporal del ritmo de dos seres humanos."

desde lo rítmico, matiza y flexibiliza la estructuras de las ideas en su contingencia con la realidad.

Lo ocurrido en el proyecto piloto entre las estudiantes de la Facultad de Sociología y los jóvenes de SENAME muestran el logro de la "atmósfera" producida por la creación colaborativa a distancia. Si bien se notó que los jóvenes recluidos estaban preparados para un trato respetuoso con profesores y conductores de talleres, en el marco de estos mismos límites, se dieron expresiones espontaneas de cariño desde ambas partes, que en cierto sentido, flexibilizaron las normas en un clima que matizaba las distancias en lo que llamamos "tener tacto".



Discusión: La VC y el trabajo sincrónico y asincrónico.

El guion de los talleres consistió en:

1. Un saludo inicial.
2. Propuesta de movimientos sincrónicos con la música improvisada y las bailarinas.
3. Presentación del problema matemático a resolver en grupo.
4. Trabajo colaborativo en grupos con asistencia en el lugar del Educador de Trato Directo (EDT) de SENAME.
5. Compartir resultados y la calidad de la experiencia.
6. Improvisación artística
7. Despedida.

Al final del primer taller, los jóvenes espontáneamente improvisaron una presentación musical por su parte. Echaron mano a algunos instrumentos musicales, se disfrazaron y bailaron para nosotros lo que puso de manifiesto su voluntad de interacción artística.

En las primeras sesiones del taller se le pidió a los jóvenes que escribieran palabras que tuvieran significado en lo que estaban viviendo. Con esas palabras las bailarinas crearon ritmos para improvisar gestos coreográficos invitando a los jóvenes a moverse en sincronía.

Un diseñador improvisó figuras dibujadas en la VC las cuales fueron interpretadas por los jóvenes siguiendo una suerte de relato propuesto por ellos mismos.

Desconexión e interconexión y el cuerpo del conocimiento.

En el contexto del cambio que está experimentando la educación superior por el impacto de la videoconferencia, la inclusión de las artes pueden llegar a jugar un rol catalizando la experiencia formativa [6]. En este sentido, el uso de la videoconferencia en el ámbito universitario, que surgió como necesidad en la pandemia, puede transformarse en una oportunidad de repensar la universidad como aula abierta.

El pensamiento académico establece una distancia entre sujeto y objeto del conocimiento. En esta operación, la distancia entre el concepto y el sujeto se hace indeterminada ya que se trata de cosas de naturaleza distinta: lo real y la idea.

Kravchenko [14] argumenta que esta indeterminación se soluciona considerando que la palabra ocupa un espacio físico en las redes neuronales. Como ocurre entre las neuronas que ocupan espacio, en la red de la VC el distanciamiento no es indeterminado. Hay una concatenación tecnológica y de personas, hay un permanente ir y venir de desconexión y conexión que recuerda el símil que hace Weinberg [7] entre músicos tocando en red y la mente humana.

> "Hay momentos de correspondencia sintonizada donde las voces parecen escucharse entre sí; en otras ocasiones parecen ser independientes. Hay casos de grandeza extraña ... cuando los elementos de la red no están conectados, la música suena como si hubiera procesos completamente independientes, pero cuando están interconectados, la música parece presentar un "aspecto similar a la mente"

Según Weinberg la desconexión permite distinguir "procesos completamente independientes" y "coherencia analítica de bajo nivel" mientras que la interconexión permite "inmersión de alto nivel".

Este sentido de desconexión e interconexión responde a aquella misma fragilidad de la red como también la del cuerpo como elemento disruptivo en el sentido de Schroeder [8]:

> "[..] el cuerpo humano no facilita el flujo de información; ella (*sic*.) no es una participante activa ni diseñadora de una costura suave, sino que el cuerpo humano es un interruptor, un perturbador de la red.

Es interesante de notar el pronombre personal "ella" que Schroeder utiliza para referirse a la red de improvisación *online.* Este detalle refuerza la idea de lo femenino en el contexto de una interactividad que se realiza a partir de la escucha.

Ensayo en red y el mundo exterior

Por lo anterior, la creación artística colaborativa a distancia tiene la capacidad de abrirse a otros saberes y al mundo en el sentido de Husserl[4]. La forma convencional de la práctica musical establece una barrera entre lo musical y lo cotidiano. Según Malhotra [9][5], en los ensayos de orquesta el ideario musical no es establecer una relación con el mundo exterior sino, por el contrario, producir una separación. Esto es lo opuesto a lo que ofrece la improvisación en red según lo expresa Schroeder [10]:

> "La escucha en la red, lo que también llamo escuchar en red (…) puede ser vista como una actividad e interactividad que no solo conforma nuestra percepción de una obra musical, sino también, en último término, a los intérpretes (escuchando) como sujetos mismos."

El involucrar al mismo intérprete como sujeto de la escucha en red establece una diferencia con el ensayo musical en un mismo lugar en sentido de que comienza una intromisión del "mundo cotidiano" en la música y viceversa.

Aquí se apela a este espacio de no dominación que produce la escucha en red. En contraposición al ensayo local, la improvisación en red reúne idea y realidad no solo como elemento que rellena intersticios con aquello que está "frente a" sino que, la misma distancia real o latencia interpuesta, se desplaza "en medio de" la subjetividad descentrándola respecto de un "otro" y así, centrándola en una intersubjetividad capaz de reunir saberes.

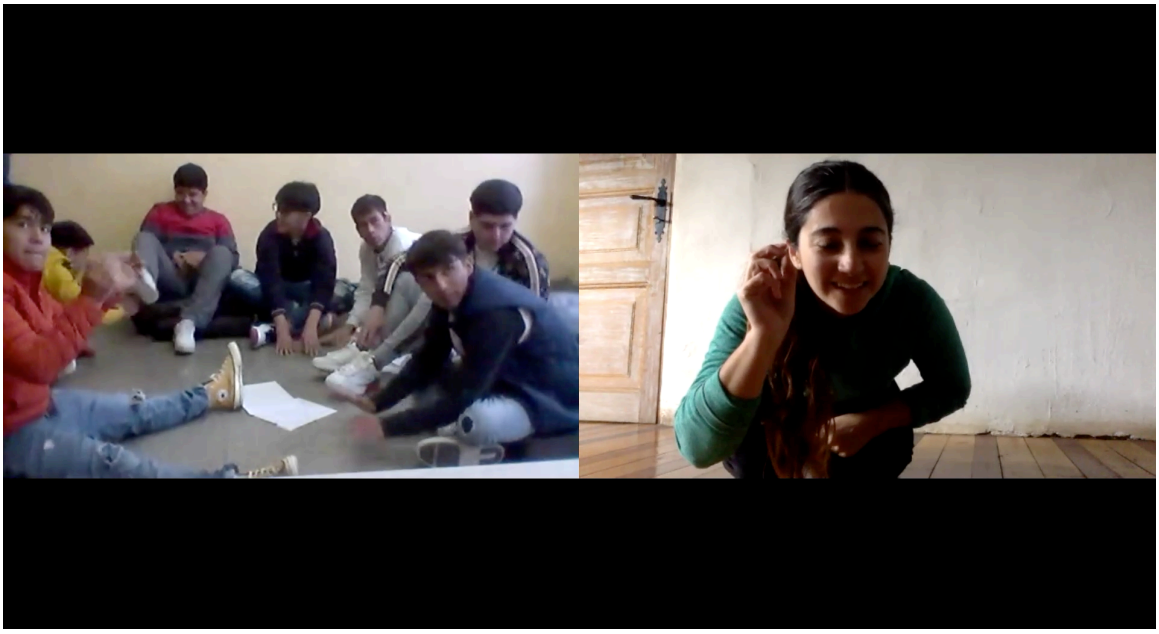
Conclusión

Lo obtenido, más que comprobar la efectividad del trabajo interdisciplinar entre artes y ciencias que ya ha sido demostrada [6], se inscribe en la idea de ensayar nuevas interacciones de ciencias, tecnologías y artes con estudiantes, profesionales y académicos que se unen en un trabajo colaborativo con otra institución. La experiencia realizada refuerza la idea también descrita que las artes, específicamente la música [12] [13], tienen un papel que jugar en el trabajo interdisciplinar. Desde nuestra perspectiva, el aporte más novedoso de estos talleres con SENAME consistió en que, por medio de la creación artística colaborativa y simultánea con asistencia de las TIC, se vislumbra una forma de articular pensamiento y contingencia, asunto que se agita en la universidad y su vínculo con el medio.

---

[4] Las ciencias "callan justamente antes las «candentes interrogantes sobre el sentido o falta de sentido de toda esta existencia humana» ellas no tendrían nada que decirle al hombre común (*Alltagsmenschen*) en su «angustia vital» (*Lebensnot*)" …. "A través de la objetivación metódica del «mundo vivenciado (*anschaulichen Welt*)» las ciencias positivas han creado una naturaleza matematizada de símbolos y fórmulas ideales, declarados como «verdadera existencia» pero que se han alienado hace tiempo de «la esfera de la experiencia vivida inmediata del *Lebenswelt* pre-científico»". [11]

[5] "El propósito general de ensayo [de orquesta] es negociar la producción de sonidos en el total musical. Otro objetivo de los ensayos es eliminar cualquier intrusión del mundo cotidiano en el mundo de la música cuando es interpretada."



Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado en jornadas académicas de los siguientes Departamentos de la Universidad de Chile: Departamento de Música, ARTES, Departamento de Educación, FACSO, Departamento de Ingeniería Matemática, FCFM,
Los autores desean expresar su agradecimiento al Servicio Nacional de Menores, SENAME, sus profesionales Sres. Javier Aguirre, David Jeria y Jaime Ramírez y los jóvenes internos Francisco Aravena, Matías Cabezas, Marco Caniu, Raúl Carrasco, Osvaldo Espinoza, Bastián Galdámez, Nathanael Mella, Jason Obregón, Javier Paredes, Kevin Pino, Sebastián Riveros, Eduard Rojas, José Rojas, Damián Salinas, John Villalobos, Pedro Zúñiga. También se agradece la participación de los estudiantes de la FCFM: Pablo Paredes, Pedro Pérez e Iván Zúñiga y de FACSO: Natalithe Aguilera, Nataly Galleguillos, Marwill Olivares y Carolina Zúñiga. Se agradece la especial colaboración de la profesional de la FCFM Alejandra Ávila.

Referencias

1 Tik, M., Sladky, R., Luft, C. D. B., Willinger, D., Hoffmann, A., Banissy, M. J., … Windischberger, C. (2018). Ultra-high-field fMRI insights on insight: Neural correlates of the Aha!-moment. *Human Brain Mapping*, *39*(8), 3241–3252. https://doi.org/10.1002/hbm.24073

2 J.-L. Chrétien, La llamada y la respuesta, Madrid: Chaparrós Editores, 1997, 4to. capítulo. p. 117

3 J.-L. Chrétien, La llamada y la respuesta, Madrid: Chaparrós Editores, 1997, 4to. capítulo. P.150

4 Lacoue-Labarthe, Phillipe, Typography, mimesis, philosophy, politics. Harvard University Press,
Cambridge, Massachusetts, London England. 1989. URL válido al 10/05/2021. http://issuu.com/ivanradenkovic/docs/typography__mimesis__philosophy__politics p.206, trad. *ad hoc*

5 Lacoue-Labarthe, Phillipe, Typography, mimesis, philosophy, politics. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, London England. 1989. URL válido al 10/05/2021. http://issuu.com/ivanradenkovic/docs/typography__mimesis__philosophy__politics p.198, trad. *ad hoc*

6 Root-Bernstein, Robert et all (2017). A Review of Studies Demonstrating the Effectiveness of Integrating Arts, Music, Performing, Crafts and Design into Science, Technology, Engineering, Mathematics and Medical Education, Parts 1, 2 and 3, International Society of Arts, Science and Technology

7 G. Weinberg, The Aesthetics, History and Future Challenges of Interconnected Music Networks, MIT Media Laboratory, Boston, 2002.

8 Schroeder, Franziska y Rebelo, Pedro, Sonic Arts Research Centre Queen's University Belfast , Sounding the Network: The Body as Disturbant, *Leonardo Electronic Almanac,* vol. 16, no. 4-5, pp. 1-10, 2009.

9 Malhotra, Valerie Ann, Department of Sociology, Texas Woman's University, "The Social Accomplishment of Music in a Symphony Orchestra: A Phenomenological Analysis," 1981.

10 X. Alarcón, "Networked Migrations: Listening to and performing the in-between space," *Liminalities: A Journal of Performance Studies,* vol. 10, no. 1, pp. 1-21, May 2010

11 Dietz, Simone: Lebenswelt und System, wiederstreitende Ansätze in der Gesellschaftstheorie von Jürgen Habermas, Königshausen & Neumann, 1993 p. 21, trad. *ad hoc*

12 Sorsa, V., Merkkiniemi, H., Endrissat, N., & Islam, G. (2018). Little less conversation, little more action: Musical intervention as aesthetic material communication. Journal of Business Research, 85 (October 2017), 365–374. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.10.014

13 Lage-gómez, C., & Cremades-andreu, R. (2019). Group improvisation as dialogue : Opening creative spaces in secondary music education. Thinking Skills and Creativity, 31(July 2018), 232–242. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.12.007

14 Kravchenko, A. V: (2005) Essential properties of language from the point of view of autopoiesis sashakr@isea.ru. http://www.researchgate.net/publication/28764200_ESSENTIAL_PROPERTIES_OF_LANGUAGE_FROM_THE_POINT_OF_VIEW_OF_AUTOPOIESIS URL válido al 10/05/2021