

Universidad Nacional de Tres de Febrero
Licenciatura en Música
Instrumento I [Organología y Acústica]
Profesor Titular: Luciano Azzigotti
Adjunto: Lic. Agustín Salzano

INTRODUCCIÓN A LA ORGANOLOGÍA

.La organología se ha basado históricamente en el estudio del diseño de los instrumentos, su clasificación y sus usos en formatos tradicionales.

.Este enfoque da por hecho que la relación entre humanos e instrumentos es completamente conocida y única.

.Por el contrario, nos enfocaremos en investigar, criticar y generar muy diversas formas en la cual esta relación se manifiesta, generando el encuentro entre humanos e instrumentos.

.Para comenzar entonces a problematizar estas relaciones, diremos que un instrumento musical, en tanto objeto, es en sí algo *fijado, estático, que no puede crecer o adaptarse por sí mismo*.

.Pero, si cuestiono la misma noción de objeto, y aún más, la de un objeto en un contexto musical, veremos cómo este tipo de objetos no sirven solamente para lo que fueron hechos, sino que son ***lo que devienen a ser en tanto relación con el ser humano***.



Christian Marclay, guitar drag (2000)

.Es en esa relación en donde el campo del estudio organológico se expande hacia terrenos antes impensados, que trascienden el estudio del objeto, y que lo comprenden en su ***naturaleza situada***. Así entre humano e instrumento, podrá entenderse una ***cognición distribuida***, una psicología ecológica, una relación dinámica a la luz de las neurociencias

de mente, cuerpo y mundo. En fin, una **ética de los instrumentos**, a saber: el análisis de sus configuraciones materiales, sociales, situadas, institucionales. Los grados de libertad y teleología que cada instrumento proyecta sobre el ser humano, modificando su cognición y su capacidad de observación y creación.

.Esta capacidad debe tener una clara consecuencia en el comienzo de este inventario, y será así que estudiaremos en cuanto a la taxonomía a los instrumentos musicales, científicos y de supervivencia por igual, trazando una trama histórica de intersecciones y divergencias. Por supuesto, nos extendemos en los instrumentos musicales, pero siempre en una relación histórica con el instrumental humano producido en todas las épocas.

.En síntesis, se espera que esto genere una actitud hacia el instrumento y una conciencia del **agenciamiento humano** y su orden extendido de naturaleza [la tecnología igual tanto para el arte como para la ciencia] por parte de los instrumentos.

Instrumento e instrumentalidad, objeto y su uso en un contexto dado por un sujeto.

En un punto de la materia, introduciremos el uso de la computadora como instrumento. Meditamos en esto más allá de las obvias razones, la justificación de comenzar con una computadora como instrumento son varias e inherentes a lo dicho hasta aquí:

1. La computadora en los últimos 20 años comparte su uso en igual forma y método con la ciencia y el arte.
2. Fusiona los dos aspectos teleológicos expuestos, ya que aparece como una máquina racional, autónoma, abstracta e inhumana. Pero a la vez produce el medio digital, que se inserta en nuestra vida con tal magnitud, que ocupa nuestro trabajo, nuestro medio social, y nuestro gesto corporal, transformándose empáticamente en una 'extensión de nosotros mismos' [Mc Luhan, 1964].
3. La ubicuidad y el diseño de hardware cada vez más cercano a la naturaleza ergonómica funda un nuevo campo de la organología donde se pueda diseñar instrumentos con la experiencia acumulada de los instrumentos históricos y las nuevas interfaces digitales.
4. En la posibilidad de los DAWs y samplers, ocurre un fenómeno particular que estudiaremos, el salto a la abstracción de lo que antes era un dispositivo físico hacia una expresión estética como objeto embebido. Los ejemplos claros, son la simulación de instrumentos antiguos de Reason, Logic, y los VST simuladores. Aquí el instrumento no es ya una prótesis física del performer. Él se transforma en un controlador del rango de especificaciones y limitaciones técnicas. El instrumento es sinónimo de su efecto, deviene textura, timbre, como si toda su resonancia cultural pueda aparecer en un click. Veremos como esta operación, atravesada por la techno-nostalgia no funciona de este modo. A esto llamaremos **re-mediación**.

En las ciencias ocurre algo similar, las modelaciones científicas de los procesos sub-atómicos, moleculares, fisiológicos, cerebrales, geológicos, astrofísicos dan muestra del poder de la imitación digital. Esto se puede comprobar en varias herramientas concretas y aplicaciones: la predicción del clima, los efectos especiales, las herramientas de animación de árboles, manadas, multitudes. También es importante el campo del análisis de grandes cantidades de información conocidos como BIG-DATA, en análisis automáticos, generando nuevos campos del saber: bioinformática, neuroinformática. ¿Puede haber una organología-

informática? Posiblemente generando re-mediaciones de instrumentos de otras ciencias a la música.

Esta lógica isomórfica entre los instrumentos de ciencia y música hace que ambas compartan estrategias de trabajo, e imaginarios comunes. Y una gran parte del estudio de la historia de la música de vanguardia del siglo XX tendrá que ver con seguir el nacimiento de esta convergencia. Y aquí la pregunta sería: ¿Cuáles fueron los instrumentos que permitieron esta convergencia?

Desde el punto de vista pitagórico, donde la ciencia es un medio de conocimiento trascendental o espiritual, la convergencia música-ciencia está dada complementariamente: *los instrumentos musicales expresan el estado interior del compositor, desde la mente al mundo, mientras que los instrumentos científicos traen los estados exteriores del mundo a la conciencia del observador, desde el mundo a la mente.*

La organología comenzó con los tratados renacentistas de Sebastian Virdung (*Musica getusch und ausgezogen* 1511) y Michael Praetorius (*Syntagma Musicum* 1618). Básicamente estos tratados manejan dos taxonomías: tipo de construcción y uso.

Retomaremos esta taxonomía, agregando una nueva, el modo en el cual han sido entendidos los instrumentos, su grado de **agenciamiento** y su ubicación geo-histórica.

Se agrega al tipo de construcción y uso, el parámetro de **variabilidad histórica**, en tanto actores o herramientas con variados rangos de actividad.

ÉTICA DEL INSTRUMENTO

.Los instrumentos influyen en la conducta y la libertad humana.

.La ética, es la rama de la filosofía que estudia la moral, la virtud , el deber y el buen vivir. Aplicamos el concepto de ética, como forma de vida. Y entendemos por moral a toda relación, búsqueda y/o tipo de solidaridad y equilibrio entre naturaleza y humanidad.

.La ética de un instrumento es el tipo de caracterización histórica a través de sus virtudes epistemológicas que han conducido a su aparición.

Ética, es no sólo un conocimiento que aparece por ideas o por sus prácticas, sino que es una forma de vida, con códigos morales, actividades y auto-entendimiento. Una forma de ser en el mundo, tanto individual o colectivo.

Ética básicamente es el modo de relación, con uno mismo, con el otro, con la sociedad, y con el cosmos.

Trasladamos la dimensión ética de 4 dimensiones del cuidado de sí de Michael Foucault ,al los instrumentos:

1. Disposición Material [para Foucault: sustancia ética]

Partes materiales de las cuales está hecho un instrumento.
Naturaleza y configuración de sus elementos.

Preguntas guías:

¿De que esta hecho el instrumento?

¿Cuales son las partes necesarias [hacen al objeto como tal las que definen el tipo y familia]?

¿Cuales son las accesorias [las que otorgan variabilidad]?

¿Como están ordenados sus componentes?

¿Cuales son las condiciones necesarias para que un nuevo instrumento [a través de su variabilidad] tenga éxito?

¿Como puede re-territorializarse los elementos materiales de un instrumento en nuevos?

¿Cuanta variabilidad es posible para mantener el tipo-familia?

¿En qué punto el principio de funcionamiento ha cambiado de tal modo que ya no es posible llamar a un instrumento por el mismo nombre?

2. Modo de Mediación [F: actividad ética]

Cuando se ve su acción como autónoma o pasiva, modulante o transparente, invisible o visible.

También puede abarcar el principio de funcionamiento de un instrumento.

Preguntas guías:

¿Como es el trabajo aplicado al instrumento y cual es el tipo de relación primaria entre objeto y sujeto?:

Responsivo [el instrumento es pasivo, transparente, dominado por el sujeto]

Interactivo [mas allá del control completo del sujeto, o en una relación recíproca]
¿Quién toca a quien?

Intersubjetivo [ej: jazz]

3. Mapa de Mediaciones [F: modo de sujeción]

El lugar o locación que ocupa el instrumento respecto a otros elementos: aire, sonido, compositores, ejecutantes, otros instrumentos, oyentes, reglas de composición, tratados históricos, periodismo, publicaciones especializadas o generales, recepción social, etc.. O en ciencia, el fenómeno que se investiga, el observador, reglas y métodos, protocolos, instituciones, patrones de movimiento entre observación y generalización.

La relación del objeto a determinadas reglas y condicionamientos externos.

En música:

Instrumentación: el acto de distribuir materiales musicales a los instrumentos en forma genérica.

Orquestación: La orquesta o el mapa tímbrico orquestal conformado como material según determinadas concepciones históricas.

Ej: en el siglo XIX , son contemporáneas la institucionalización de la orquesta sinfónica, el laboratorio científico y los observatorios astronómicos distribuidos mundialmente.

Preguntas guías:

¿Cuáles son las conexiones de las cuales el instrumento forma parte?

¿Cómo se conectan los instrumentos de un tipo o familia en relación a otro?

En la orquestación del conjunto instrumental ,¿ Cómo se coordinan en su multiplicidad temporal [horizontal], y tímbrica [vertical]?

¿Cuáles son las relaciones espaciales que precisan y/o proponen?

¿Cuáles son las implicancias culturales referenciales que proyectan?

4. Teleología o Fin.

La finalidad o propósito de un objeto o ser. En este caso, el *teleos* de su actividad, o su finalidad.

Preguntas guías:

¿Para qué fin se usa determinado instrumento?

¿Cuáles son los contextos sociales y sus usos?

¿Cuáles son las relaciones que expresa o refuerza, o modifica?

ALGUNOS CASOS

- **Microscopio-Telescopio**

- **Microscopio**

[Inventado por Robert Hooke]

Etimología: de micro(muy pequeño) scop (ver)]

Disposición Material: lentes y espejos.

Variabilidad y filogenia: el microscopio electrónico [1930] proyecta un rayo de electrones mapeando en fetas pequeñas el objeto a ser observado, que luego se captura en un film. Los electrones tienen una milésima parte del tamaño de los fotones, su importancia histórica reside en acceder por primera vez al mundo infinitesimal. Esto dará origen a la nanotecnología.

Modo de mediación: desvío de rayos de luz para magnificar la imagen de un objeto que llega al ojo.

- **Telescopio**

[Siglo XIII, Roger Bacon] ,

Disposición Material: idem microscopio. **variabilidad respecto al microscopio:** cambio de escala.

Variabilidad: Radiotelescopio [1931] analizar el espectro no visible.

Modo de mediación: poner cerca objetos muy distantes: torcer rayos de luz.

*Micro- y telescopio han producido una **variabilidad fundamental** en su Disposición Material , pero mantienen su tipo instrumental [sus partes necesarias]*

- **Teclado**

Disposición material: mecánica.

Variabilidad: organo, clave, piano ,sintetizador, máquina de escribir.

Filogenia: Diatónico > Cromático > Microtonal, derivaciones a la máquina de escribir [1840-1870], la glass harmónica, la ondiola, el acordeón, el bandoneón.

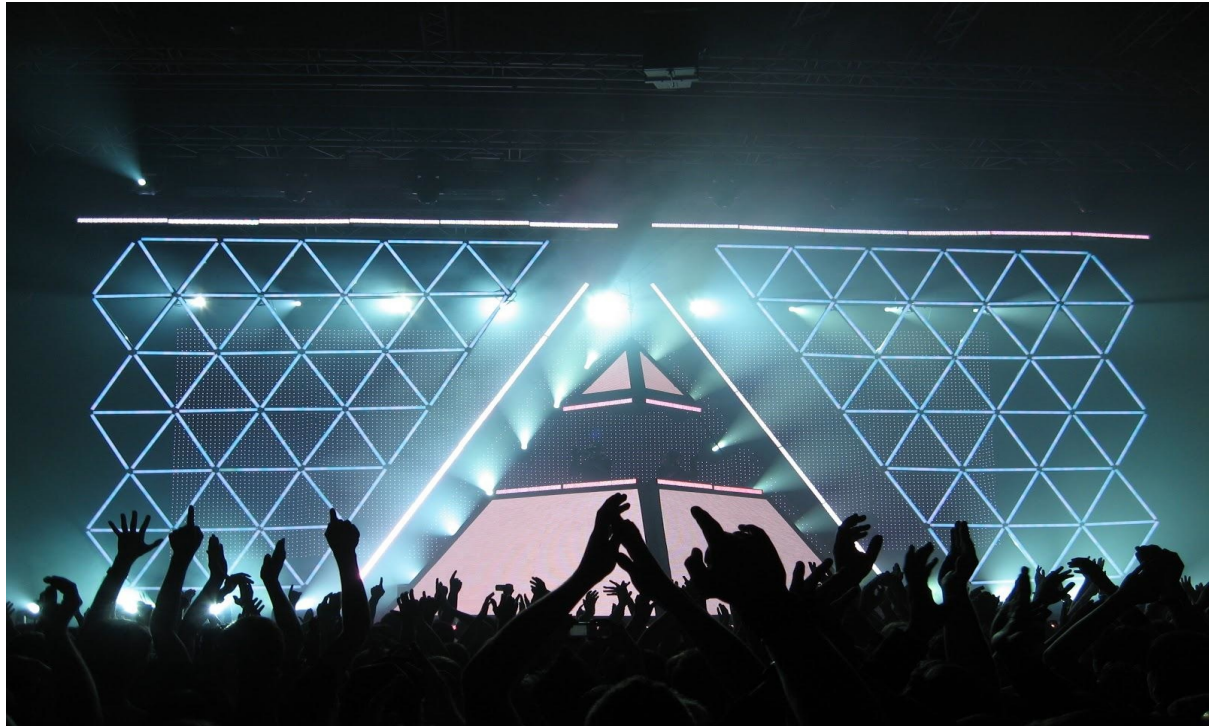
Modo de mediación:

Necesario: controlado por una serie de presiones multi-nivel otorgada por los

dedos.

El modo necesario del teclado permanece constante a lo largo del tiempo, pero la variabilidad de su aplicación hace que aparezca cada vez como una nueva herramienta.

- **Daft Punk / Alive Tour**



Daft Punk. 2006/2007 Alive Tour

Disposición material: escena multimodal sincronizada. Patrones lumínicos, de ritmo y entonación de vocoders generando un entorno expandido.

Modo de mediación: invisible [la representación es mediada por el simulacro de músicos robots]

- **Jazz**

Modo de mediación: Intersubjetivo, el agenciamiento se produce en el interior del ensamble, entre los instrumentos trabajando juntos.

Principio de funcionamiento: se establecen estados diferenciados, a veces simultáneos de escucha-improvisación, llamada y respuesta, donde el instrumentista transita por diferentes roles: solista, improvisador, combo, fondo.

Variabilidad: Free jazz, improvisación guiada por señas, teoría de juegos [ej: Cobra de John Zorn]

- **Experimento estadístico**

Modo de mediación: control sobre los agenciamientos colectivos de todos los elementos excepto la variable de independencia.

- **Shakuhachi**



monjes komusō

Teleología: En el período Edo, de flauta de bambú pasa a ser utilizada como arma por los monjes komusō. También es utilizada como instrumento en el entrenamiento de la respiración.

- **Trombón**

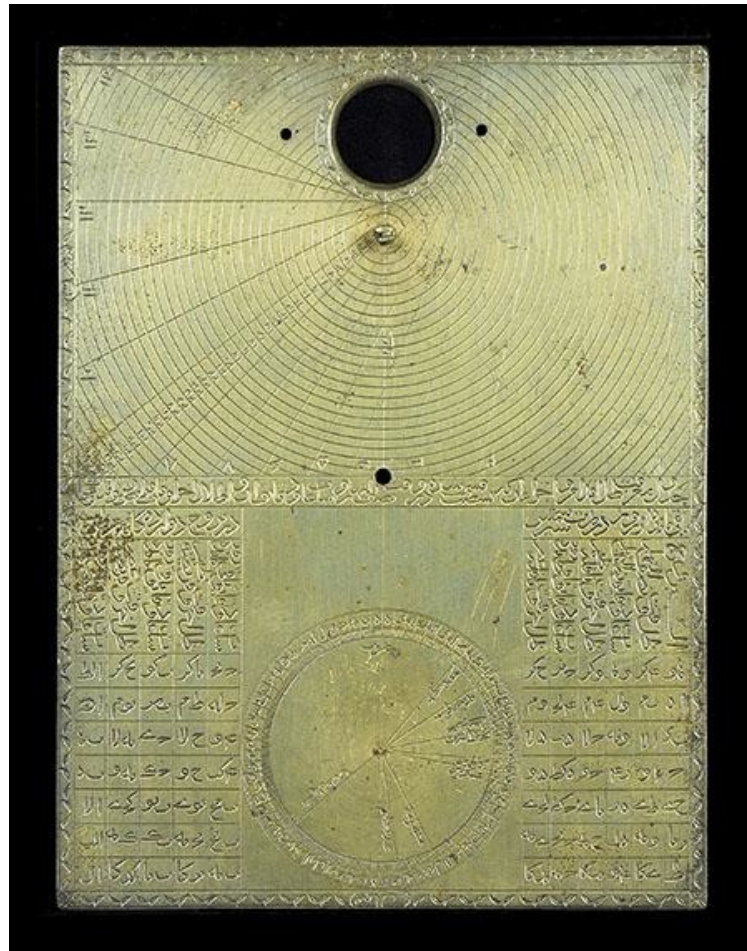
Teleología:

sXV: Utilizado por los músicos de Torre en las ciudades fortificadas para anunciar arribos.

sXVII: Instrumento que sirve a la coordinación de partes en la música barroca.

s.XVIII: Atributos religiosos en el Don Giovanni de W.A. Mozart.

- **Astrolabio**



Astrolabio persa: Qibla y Reloj Solar

Teleología:

Edad media islámica: utilizado para indicar la Qibla (la dirección a la Meca), funcionando como instrumento de coordinación social en vastas distancias.

Edad Moderna: instrumento de ubicación especialmente utilizado en la navegación.

- **Órgano:**

Teleología:

s.XVII : Según Marin Mersenne, “el instrumento que permite la armonía de consonancias puras que permite descubrir la creación natural de Dios”

s.XIX: En ‘*Robert el Diablo*’ de Meyerbeer utilizado como instrumento de entretenimiento.

s.XX: con la variabilidad de electrificar su mecanismo, aparece el órgano Hammond, utilizado luego en las bandas de Blues.

s.XX: Bob Dylan, [1965]: ‘Like a Rolling Stone’, en usos cercanos al rock psicodélico.

CONCLUSIONES

Estas categorías, aplicadas originalmente a un sujeto humano, se aplicará a objetos no-humanos. Esto es precisamente lo que significa **agenciar** [Deleuze] Es decir que no definiremos un instrumento solamente por el género, especie y características, sino por los agenciamientos del que forma parte. Ej: hombre-caballo-estribo.

Todo agenciamiento comprende dos facetas: **el estado de cosas**, y los **enunciados**.

La producción de estos enunciados, no son propios de los sujetos, sino siempre, de **agentes colectivos en una progresión histórica**.

Resta en investigaciones ulteriores trazar los patrones de convergencia entre instrumentos científicos y musicales para a su vez descubrir determinadas influencias en la práctica de las artes liberales, la performance, con los descubrimientos científicos y cosmovisiones culturales de cada época.

Al mismo tiempo, aquellos momentos en los que se bifurcan, como en el decadentismo francés [1859, Baudelaire y la 'fotografía' como anatema al arte verdadero], la invisibilización de la orquesta en el Bayreuth de R. Wagner, o la supremacía de la discriminación de ruidos en el 'L'arte dei Rumori' (1913, Luigi Russolo) por parte de los futuristas italianos.

En este sentido,

¿Significa la creación del *sampler*, en su capacidad de reproducir y manipular instrumentalmente cualquier registro sonoro, el instrumento análogo a la minería de datos por parte de la investigación científica?

¿Como impacta que el 'gran archivo' de información conocido como BigData sea compartido por el acervo del descubrimiento científico y la historia (escrita y acústica) de la música, en un medio que permite cualquier tipo de conversión/traducción multidireccional?

¿Qué implicancias tendrá el acelerador de partículas, la impresión de objetos y materias sintetizadas en el orden cuántico, y la exploración remota de planetas en los futuros instrumentos musicales?

BIBLIOGRAFÍA

Mc Luhan, Marshall, 'Understanding Media, The extension of Man', 1964, McGraw-Hill, Montreal.

Tresch, John, Dolan, Emily I. "Toward a New Organology: Instruments of Music and Science", Osiris, 2013 - JSTOR

Foucault, Michel. 'Tecnologías del Yo', Barcelona. Paidós, 1991.

