8 SONIDOS (bā yīn 八音).
PROYECTO CUADROS SONOROS
De Guillermo Aymerich

Resumen. Una relación pintura-música construyendo 8 cuadros sonoros e implicando literatura, performance, danza y robótica en un entorno pseudo-metropolitano. Resultado mixto usando conceptos chinos presentados con soluciones Occidentales en mutua simbiosis. Basado en el poema *Bā yīn* (八音) "*Ocho sonidos*" contenido en *Sanzijing* (三字经) *"El Libro de los Tres Caracteres*", Wang Yinglin (Dinastía Song del Sur). Joya literaria que encarna el ideal neo-Confucionismo de aunar educación, moral y filosofía. Cualquier aspecto en la cultura china no es un fenómeno aislado, sino parte contextual referida a aspectos vitales: emergen peculiares sistemas cosmogónicos. Mientras ritmo y melodía son desarrollados en Occidente, el timbre chino (color tonal) alcanza tal sofisticación que una obra se convierte en otra diferente si se altera su instrumentación. El proyecto aprovecha estos planteamientos para carear música y pintura mientras surgen, se desarrollan, muestran y desenvuelven al unísono. Vinculantes pero siguiendo una maniobra de recíproca anulación que alude al eterno ciclo vital. Nuestro proyecto *bā yīn* también es un sistema y se presenta bajo 4 formatos audiovisuales y 8 formatos meramente visuales.

Palabras-clave: PINTURA/MÚSICA, PINTURAS SONORAS, ARTE SONORO, BALLET ROBOTS, ARDUINO, CHINA VS OCCIDENTE.

Introducción. La sensibilidad china está siempre atenta a la percepción de energías y resonancias sutiles: de hecho el idioma chino es tonal (donde el tono es semántica) y el timbre sonoro es el alma de la música. Mientras ritmo y melodía son ampliamente desarrollados en Occidente, el timbre chino (color tonal) alcanza tal sofisticación que una obra se convierte en otra diferente si se altera su instrumentación.
Además, cualquier aspecto en la cultura china no es un fenómeno aislado, sino parte contextual referida a aspectos vitales: emergen peculiares sistemas cosmogónicos. Todo sistema cosmogónico chino está articulado con inquietantes relaciones numéricas. En las especulaciones filosóficas chinas la cuantificación no es relevante y se tratan los números de una manera apasionada: los juegos numéricos se acercan al sentido emblemático por la

polivalencia derivada de sus manipulaciones (y mutaciones), escapando de resultados matemáticos inalterables. Entonces, el número es filosofía, emblema, símbolo, juego, clasificación, orden y protocolo.

匏土革

木石金

丝与竹

乃八音

"Calabaza, barro, piel,

madera, piedra, oro,

seda y bambú

producen los Ocho Sonidos."[1]

Concepto. En el caso de los versos *Bā yīn* los materiales aludidos equivalen y representan timbres[2] sonoros y serán soporte para nuestras 8 pinturas. Además, el sistema *Bā yīn* se completa con los elementos que aparecen en la Figura 1. Basándonos en esta cosmogonía general, planteamos el Proyecto de cuadros sonoros versado, básicamente, en una relación intrínseca entre la pintura y la música. En inicio realizamos un nuevo recorrido alternando pares primarios y secundarios para conseguir un sistema particular para nuestro proyecto sonoro *bā yīn*[3], con una estructura que proporciona un ritmo visual y de significado que derivará en el logotipo del proyecto (diagrama en rojo en Fig. 1).

[1] Poema "*Bā yīn*" (八音 "*Ocho sonidos*"), aparece en *Sanzijing (三字经 "El Libro de los Tres Caracteres").*

[2] Si bien *Bā yīn* fue escrito durante la Dinastía Song del Sur (1127-1279), los preceptos y apreciación tímbrica datan del siglo VII antes de nuestra era.

[3] Escribimos *Bā yīn* (con mayúsculas) para referirnos al poema. Mientras *bā yīn (minúsculas)* se refiere a nuestro proyecto de cuadros sonoros.

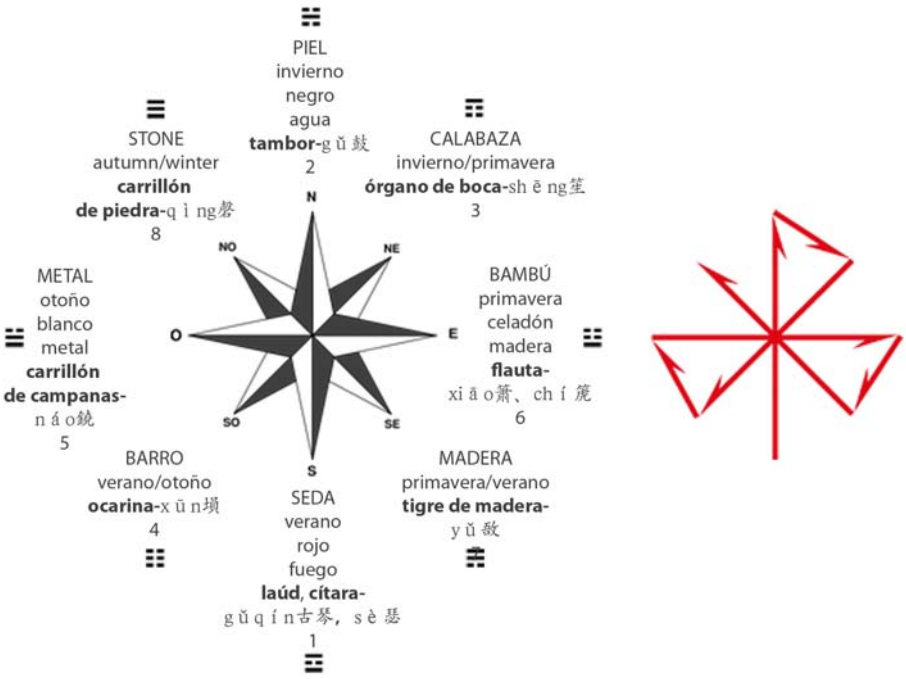


Fig.1: *Bā yīn:* Clásico sistema cosmogónico junto con nuestra nueva propuesta de recorrido.

Relación Música/Pintura. El recorrido indica la distribución de los cuadros por materiales. Son los 8 materiales chinos que servirán de soporte para los 8 cuadros sonoros: cuadros con características meramente pictóricas occidentales, pero que se afinarán y serán tocados (siguiendo criterios chinos y occidentales), produciendo sonidos. Los 8 materiales son extraídos tanto de ámbito musicales como de elementos utilizados en lo visual.

De las Bellas Artes:

- Seda para pintar cuadros chinos: bó 帛
- Barro blanco de modelar: nián tǔ 黏土
- Madera de peral para xilografías: dù lí mù 杜梨木
- Piedra de los pisapapeles para caligrafiar: zhǐ zhèn 纸镇

De la música:

- Piel del tambor: gǔ 鼓
- Calabaza de la flauta de calabaza: hú lū sī 葫芦丝
- Metal[4] del gong: luó 锣
- Bambú de las claquetas de bambú: kuài bǎn 快板

[4] La traducción literal sería “oro”, metal por excelencia y cargado de significado simbólico para los chinos.

Fig. 2: Materiales-soporte para las pinturas, con las maderas de los cajones de resonancia e indicación de las direcciones (tanto de nuestro recorrido propuesto como de las vetas de la madera).

Siguiendo el sistema de *Bā yīn* cada pintura representa el instrumento correspondiente al material/timbre, pero además habrán referencias pintadas a los puntos cardinales, estaciones, colores, elementos y trigramas Taoístas[5] , respectivamente.

[5] Bāguà 八卦 (literalmente, los 8 símbolos) son los trigramas taoístas para representar los fundamentos de la realidad mediante 8 conceptos interrelacionados. Las líneas cortadas o enteras representan el Yin y el Yang. Su máxima representación es el I Ching (*Yìjīng*易经, *El Libro de los Cambios*) consistente en 64 pares de trigramas (hexagramas) conseguidos de la combinación de 8 x 8.

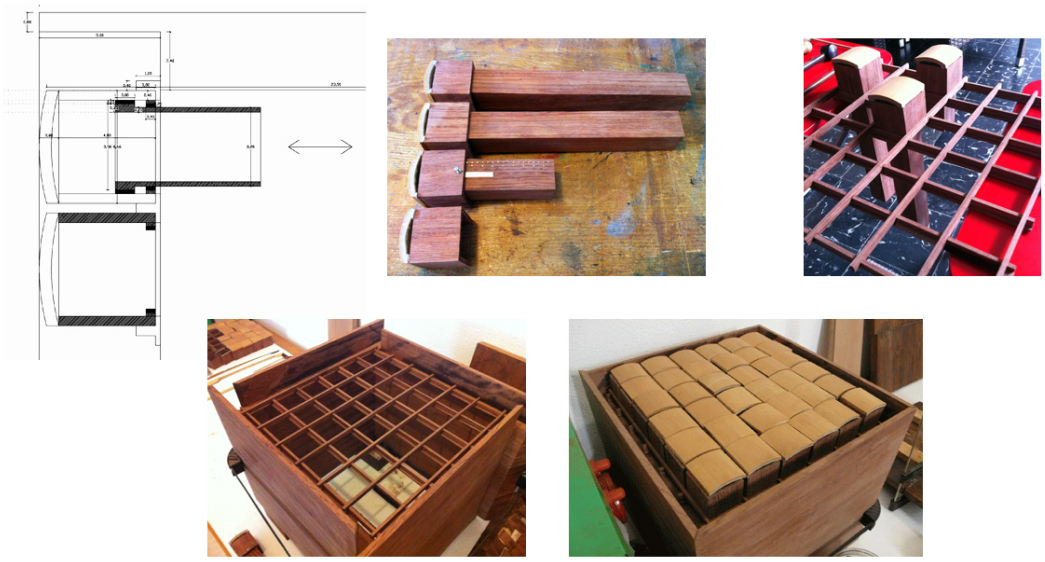


Fig. 3: Construcción de las cajas de resonancia.

Una simple sucesión numérica conforma un mosaico en cada pintura, resultando 204 teselas, organizadas en 8 cajones de resonancia (hechos en 8 maderas tropicales[6]), según el número/tamaño de las cajas resonantes/teselas del interior. Dichas cajas menores contienen unas varas retráctiles que posibilitan la afinación. Cuyas longitudes y distribución en el interior de los cajones así como su sistema de entonación va a estar regido por 4 criterios: visual, numérico, musical Occidental y musical chino. Las agrupaciones de las varas van a configurar los paisajes urbanos que utilizaremos para las futuras escenografías.

[6] Todas estas maderas son habitualmente utilizadas para construir instrumentos musicales, lo que nos conecta con la instrumentación Occidental.

La Música. Rango tonal y longitures de varas.

Fig. 4. Entonación siguiendo una composición visual. Longitud de varas expresadas en cm.

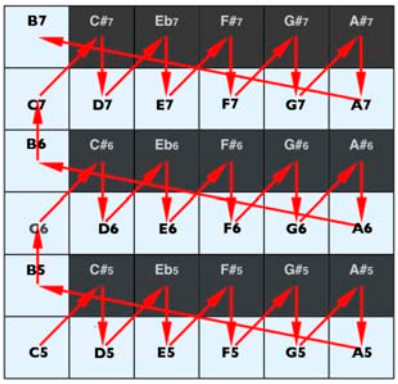


Fig. 5. Entonación siguiendo un criterio Occidental (piano).

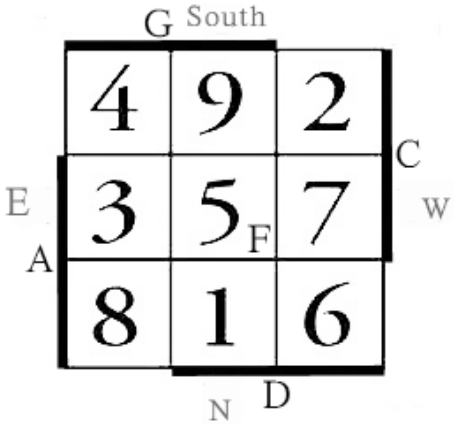


Fig. 6. Entonación siguiendo el 洛書 *luò shū,* cuadrado mágico chino, expresado en pulgadas.

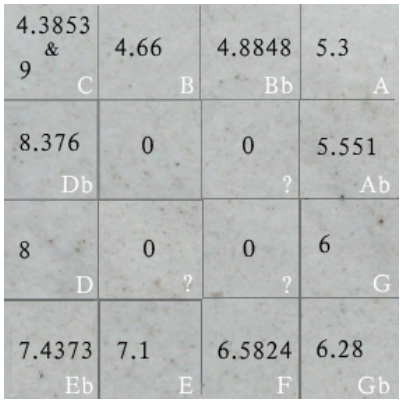


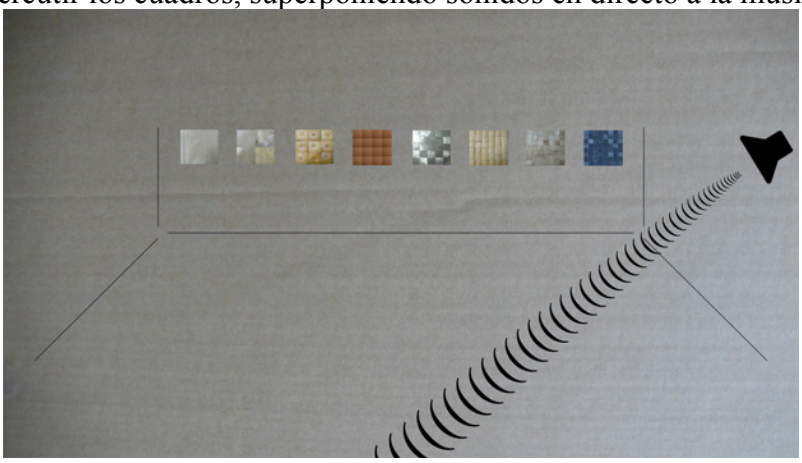
Fig. 7. Entonación siguiendo el 律呂 *lǜ lǚ*, el método de los 12 tubos. Expresado en尺 chǐ, unidad de medid china.

Las pinturas. Cada pintura muestra la representación del instrumento en función al material/timbre, haciendo referencia visual a la orientación, estación, color, elemento y trigrama taoísta, correspondientemente. Mediante el uso de 8 matices de rojo, negro, celadón (青) y blanco, en los cuadros primarios señalados con dichos colores.

Proceso. Una vez pintados los cuadros, percutiremos las teselas una a una, grabándolas mientas la pintura se erosiona. Creando un banco de sonidos en bruto que ofrece 204 tonos/timbres a 4 músicos chinos y 4 occidentales para realizar una composición sonora propia. Proponemos una actitud de "desgaste" sonoro en relación al desgaste pictórico. **¿Cómo podríamos realizar una composición sonora, la cual deriva de un desgaste visual, teniendo en cuenta el concepto "desgaste" aplicado al sonido?**

Los formatos a mostrar. Una vez recibidas las composiciones sonoras de los 8 músicos, presentaremos los siguientes formatos audio-visuales:

I-La muestra bilateral.
Exposición de *Pinturas con pistas sonoras*. Cada cuadro se presentará junto con su martillo percusor y con la grabación en bucle de las composiciones recibidas de los 8 músicos. El público podrá percutir los cuadros, superponiendo sonidos en directo a la música grabada.



II-Concierto transversal.
Dueto para clarinete bajo y cuadros-sonoros, encargado al compositor Nani García manteniendo la propuesta de "desgaste sonoro".

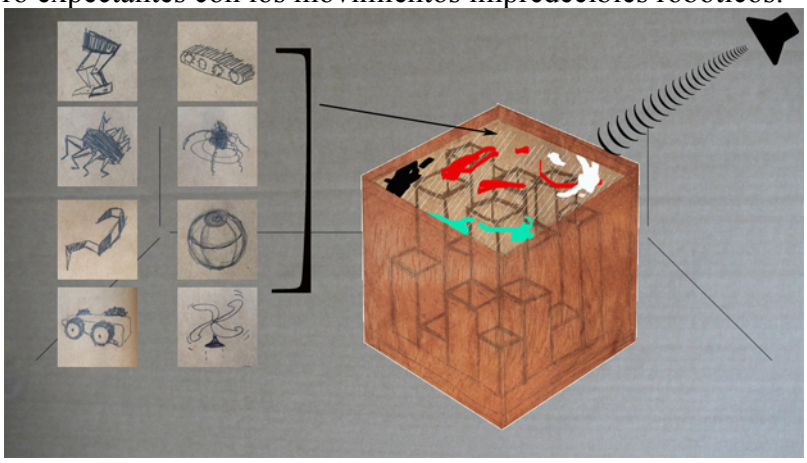
***III- (*Inter) actuando en el espacio (sonoro) construido.**
Instalación/Performance: Trío electroacústico. La partitura "dueto para clarinete bajo y cuadros sonoros" será interpretada solamente por Xocas Meijide (clarinete bajo), mientras Guillermo Aymerich, pintor autor de los cuadros y diletante musical, percute aleatoriamente (cuadros sonoros) y Man Ferreiro (músico electroacústico y técnico de sonido) recibirá los sonidos emitidos por los cuadros sonoros, los procesará en tiempo real y los devolverá manipulados para consonar con la música en directo.

IV- Los habitantes pseudo-metropolitanos.

Ballet Micro-robótico. 8 *swarm* robots (*enjambre)* diseñados-programados para moverse, cada uno de ellos, estimulado por el sonido correspondiente a cada pintura, pero también en relación-reacción con los movimientos de los demás robots.

a) Software Arduino: interacción entre los robots, dependiendo de la acción de los demás especímenes.

b) Hardware: madera tropical correspondiente a cada uno de los 8 cajones-cuadros-sonoros. El interior del cajón de resonancia invertido se convierte en escenario, las diferentes longitudes de las varas de afinación simulan un área urbana y los lados interiores del cajón sonoro estarán tallados en relieve representando 8 paisajes sacados de 8 *yàn tái*砚台[7] mostrarán el entorno natural del paisaje e influirán en las reverberaciones del sonido. Se vierten zonas de pintura tierna (usando exclusivamente los 4 colores *Bā yīn*) sobre una placa de metacrilato que cubre la zona de las varas y cada robot dejará un rastro pintado como resultado del tipo de transmisión de cada especie: piernas bípedas, patas, reptado, ruedas, cinta-oruga, bola, muelles y alas. 8 videos "desgastados" recogerá las maniobras del ballet microrobótico, en el que, obviamente, elaboraremos unas condiciones de iluminación "gastada"[8] y cierta intención coreográfica, pero expectantes con los movimientos impredecibles robóticos.



[7] *Yàn tái* es una piedra utilizada en la caligrafía china como soporte que aloja "los mares de tinta y agua" destinados a "ser trasladados" a la superficie del papel. Se trata del equivalente chino de nuestra paleta de pintor, pero dotado de significado añadido ya que es uno de los 4 "Tesoros del estudio": pincel, tinta, papel y *yàn tái* son implementos esenciales en la escritura caligrafiada. Son piedras de río (montaña alta, montaña media y montaña baja) y hay 4 tipos de piedra, según origen y características: color, dureza, tacto e incluso sonido.

[8] Alusión a Jun'ichirō Tanizaki en su *El elogio de la sombra*.

Pero además, debido a que la música acaba erosionando la parte pintada, haremos un homenaje al proceso pictórico, antes y después (regeneración pintada por los micro-robots) del desgaste. Para ello mostraremos 8 formatos meramente visuales: 1)cuadros, 2)paletas usadas realizadas con las 8 maderas, 3)confrontación monocromática (siguiendo el color de cada madera) de 8 técnicas de representación visual, 4)gabinete de esculturas de serrín y encáustica, 5)laboratorio de serrines, 6)acuarelas desplegables del oculto interior de los cuadros/cajones, 7)el hardware de los micro-robots y 8)selección de 8 de los cuadros pintados por los micro-robots.

Conclusiones. El origen de este Proyecto es la pintura, pero referida, conectada e interactuando con otros medios artísticos. Es un aproximación de corte transdisciplinar[9] donde la interacción propuesta conserva todas las características de cada disciplina sin pretender formar una nueva disciplina global. Sobrepasando toda suma de conocimientos, se trata de una colaboración bajo pensamientos organizados comunes, rescatados de cada uno de las disciplinas pero sin más actitud integradora que unos medios interactúen en la conformación de los otros, y viceversa[10]. Integración gracias a la afinidad estructural en una suerte de convergencia organizada.
Si bien el interés intrusista suele mostrarse en creaciones musicales en función de la pintura, o bien con estructuras visuales paralelas a la música (una disciplina siguiendo a la otra), nuestro objetivo particular es conseguir una imbricación entre ambas, al mismo nivel: música/pintura surgen, se desarrollan, muestran, desenvuelven y se anulan al unísono, de forma paralela y recíprocamente vinculantes. El origen de las pinturas es la música //Las reverberaciones de la música se verán condicionadas por el pintado de las teselas percutidas, pero también por el paisaje en relieve del interior de los cajones de resonancia (aunque ocultos a la visión del público) //Consecuencia de los tonos musicales es la desaparición de la pintura //Los robots se mueven en función de la música //Cada variación-permutación robótica origina nuevas pinturas: ¡Sostenibilidad música/pintura! A partir de este momento, se podrían pintar de nuevo los soportes erosionados de los cuadros sonoros, esta vez representando las propios pinturas realizadas por los robots (modelo). Comenzaría otro ciclo-generación con valor de facsímil re-editado, pero en evolución palimpséstica. Nuestro *bā yīn* se auto-regenera mientras se auto-desgasta… Un método generador de imágenes (también sonoras) y un sistema de Arte auto-regenerativo, donde la tecnología de la música y de la robótica nos proporcionan una particular tecnología de la pintura.

---

[9] Término creado por Piaget en International workshop: “Interdisciplinarity –Teaching and Research Problems in Universities” at University of Nice, 1970. "Finally, we hope to see succeeding to the stage of interdisciplinary relations a superior stage, which should be `transdisciplinary´, i.e. which will not be limited to recognize the interactions and or reciprocities between the specialized researches, but which will locate these links inside a total system without stable boundaries between the disciplines”. (Nicolescu, 2006).

[10] Recuérdese la utilización, en este sentido, de los swarm robots.

En cuanto a la contextualización pasada, coetánea y propia:
i) sin obviar ni enumerar precedentes de hibridación sónico-escénico-visual, señalamos (en paralelo con el proceder chino y con nuestro Proyecto) las maniobras multi-banda del grupo OuLiPo, donde constricción (norma), combinatoria (número) y estructura (sistema)[11] se extrapolan de otras disciplinas a la literatura. Pero además nombrar el método de generación de imágenes de Cozens, los experimentos lumínicos mecanizados y variantes de Moholy-Nagy o el mismo automatismo psíquico de los surrealistas, todos con ciertos componentes aleatorios pero con previos establecidos de antemano.

ii) enlazamos con las aproximaciones cibernético-musicales interactivas de Todd Reynolds & L.E.M.U.R.[12], las orquestaciones objeto-corporales cotidianas reinventadas de Martin Messier, las polisemias multi-formatos en movimiento de Brand Nu Dance o las sinfonías pseudo-apocalípticas y canon musical reciclado mecánico-telúrico de Kimmo Pohjonen[13];

iii) *8 sonidos* se encuentra en fase de realización, implicando a 19 personas que abarcan: pintor, músicos, compositor, técnico sonido, coreógrafa, técnico robótico, video creador, crítico de Arte y productor ejecutivo. Actualmente tenemos construidas las cajas sonoras y nos encontramos en la fase de afinación. Los siguientes pasos a seguir serán: distribución sonora de las teselas afinadas en función de escalas, notaciones y música modal (chinas y Occidentales), pintado de los cuadros, fase de grabación sonora, envío del banco sonoro a los músicos, recogida de las nuevas composiciones sonoras "desgastadas", diseño y ejecución de los micro-robots, coreografía-ejecución del ballet y grabación del vídeo. A partir de ahí estaremos habilitados a mostrar los 4+8 formatos indicados.

El objetivo general del proyecto *8 sonidos* es trabar un micro sistema con ecos que evocan a aquel otro sistema estético novedosamente promulgado por Wagner desde la tragedia griega y la ópera de finales del siglo XVII, pero que pronto y hasta hoy en día sería asumido, dando forma a su ideal de unificación de las formas del Arte: *Gesamtkunstwerk* "obra de Arte total"

---

[11] En *La vida instrucciones de uso*, Georges Perec presenta a Bartlebooth, que organiza su existencia en torno a un proyecto con finalidad pero de necesidad arbitraria, entonces de índole artístico en cuanto a valor y significado. Consistía en: a)10 años aprendiendo el arte de la acuarela; b)20 años viajando y pintando una acuarela de puertos de mar cada 15 días, que enviaba por correo a París para ser pegada sobre una madera y recortada para formar un puzzle de 750 piezas; c)20 años para reconstruir un puzzle cada 15 días, ya de vuelta en París. Los cortes de la marina reconstruida se restaura y se despega el papel del soporte para recuperar el estado de 20 años atrás. Se sumerge en una solución detersiva que la borra y se recupera la hoja en el blanco inicial, desapareciendo todo rastro de la operación planeada y realizada durante 50 años. El papel se convierte en un depósito vacío de acciones temporales, ahora no visibles, mediante una maniobra cíclica de creación, destrucción y regeneración que habilita al soporte para un nuevo inicio desde cero.
[12] L.E.M.U.R.: *League of Electronic Musical Urban Robots*. Véase http://www.singerbots.com/
[13] Si bien es verdad que todos contemplan una imbricación generativa de distintas vertientes visuales con la música, en ninguno de los casos se refieren a la pintura.

en el sentido de conexión e integración de las formas del Arte. Síntesis artística que preconiza su idea acerca de la obra de Arte del futuro.
Intentamos ofrecer una plataforma dinámica de creación audio y visual, donde se diluyan barreras disciplinares gracias a todas las variaciones que las mismas, los formatos y los participantes nos puedan proporcionar.
En definitiva, entendemos la creación artística como un complejo sistema:

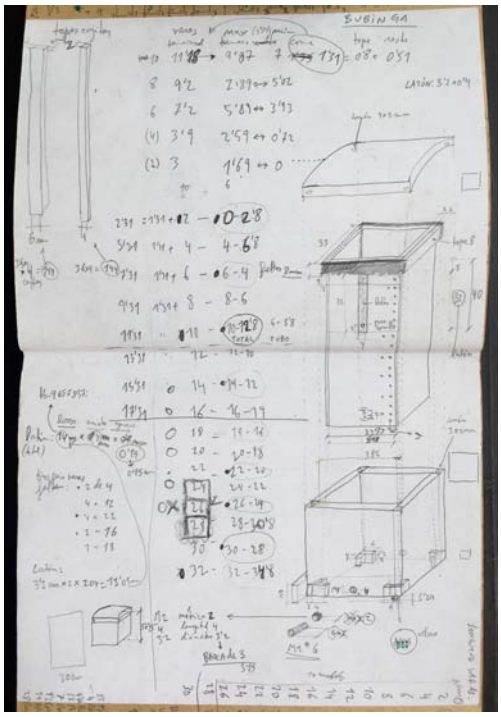
a) El Arte como una sensitiva unidad de conocimiento,

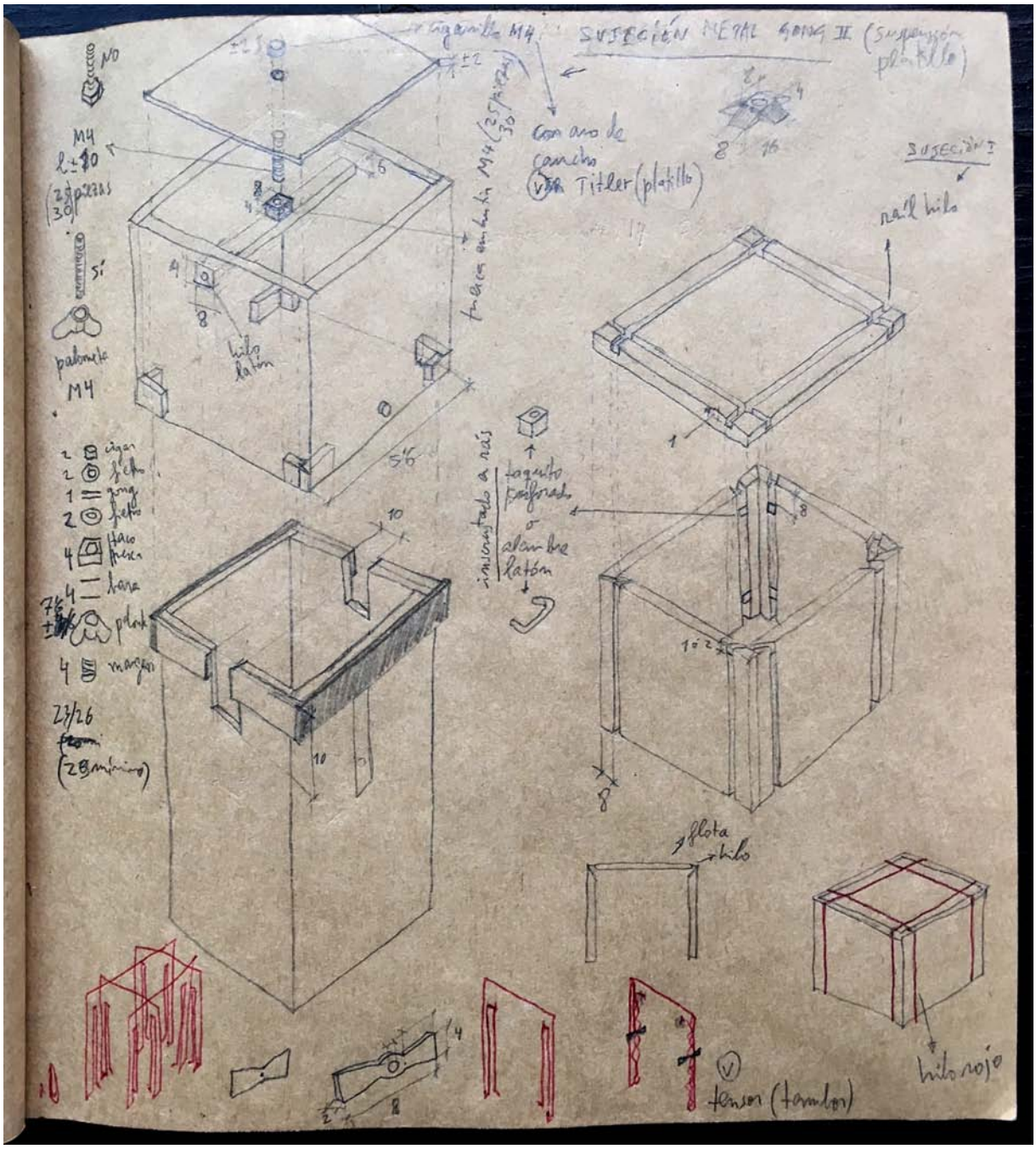
b) el proceso de creación como una vasta mixtura de medios,

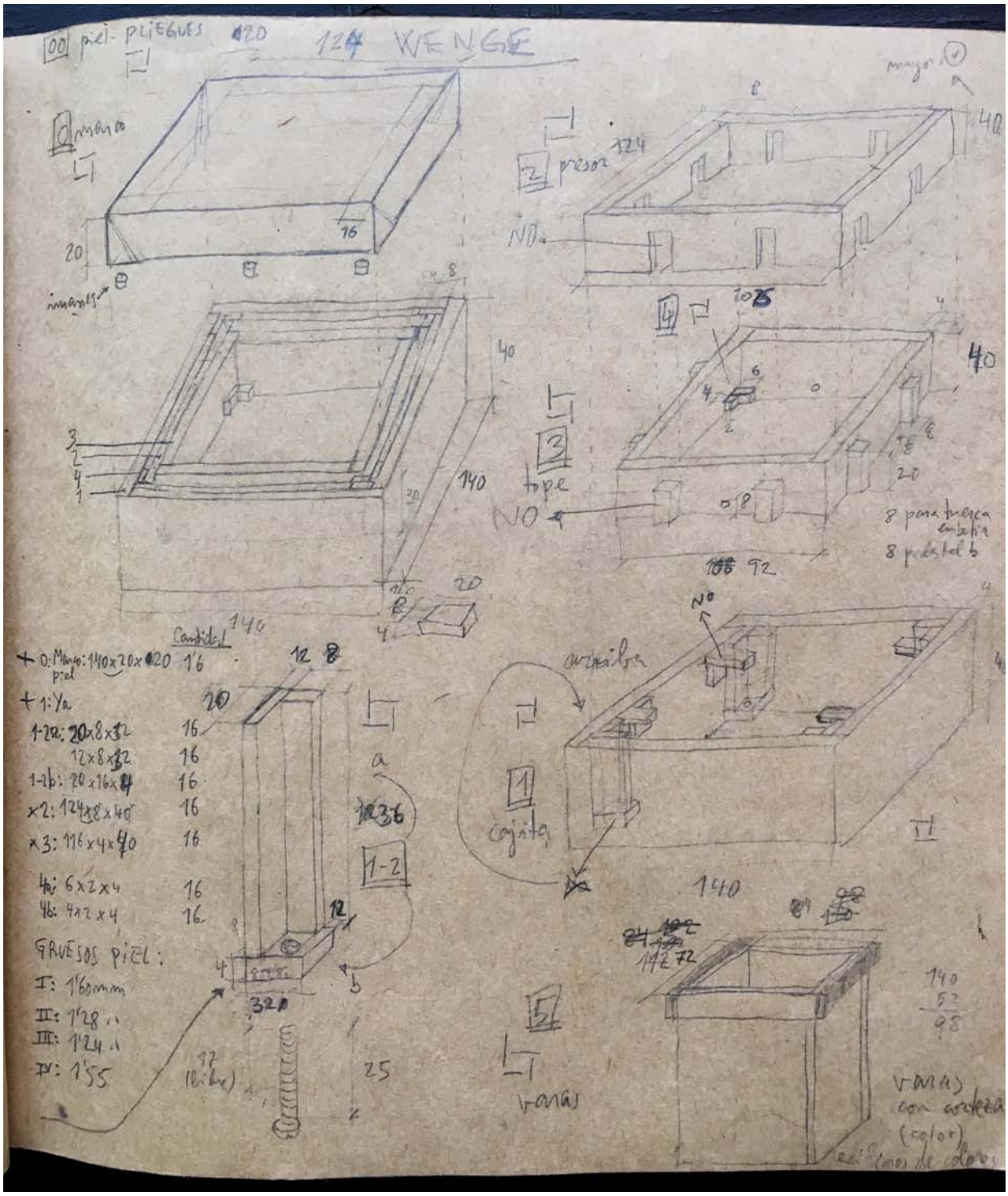
c) causado por la intrusiva curiosidad del artista como un ser pensante, conectado con la múltiple realidad e intentando "leer" mientras re-organiza el mundo mediante diversos modos de representación,

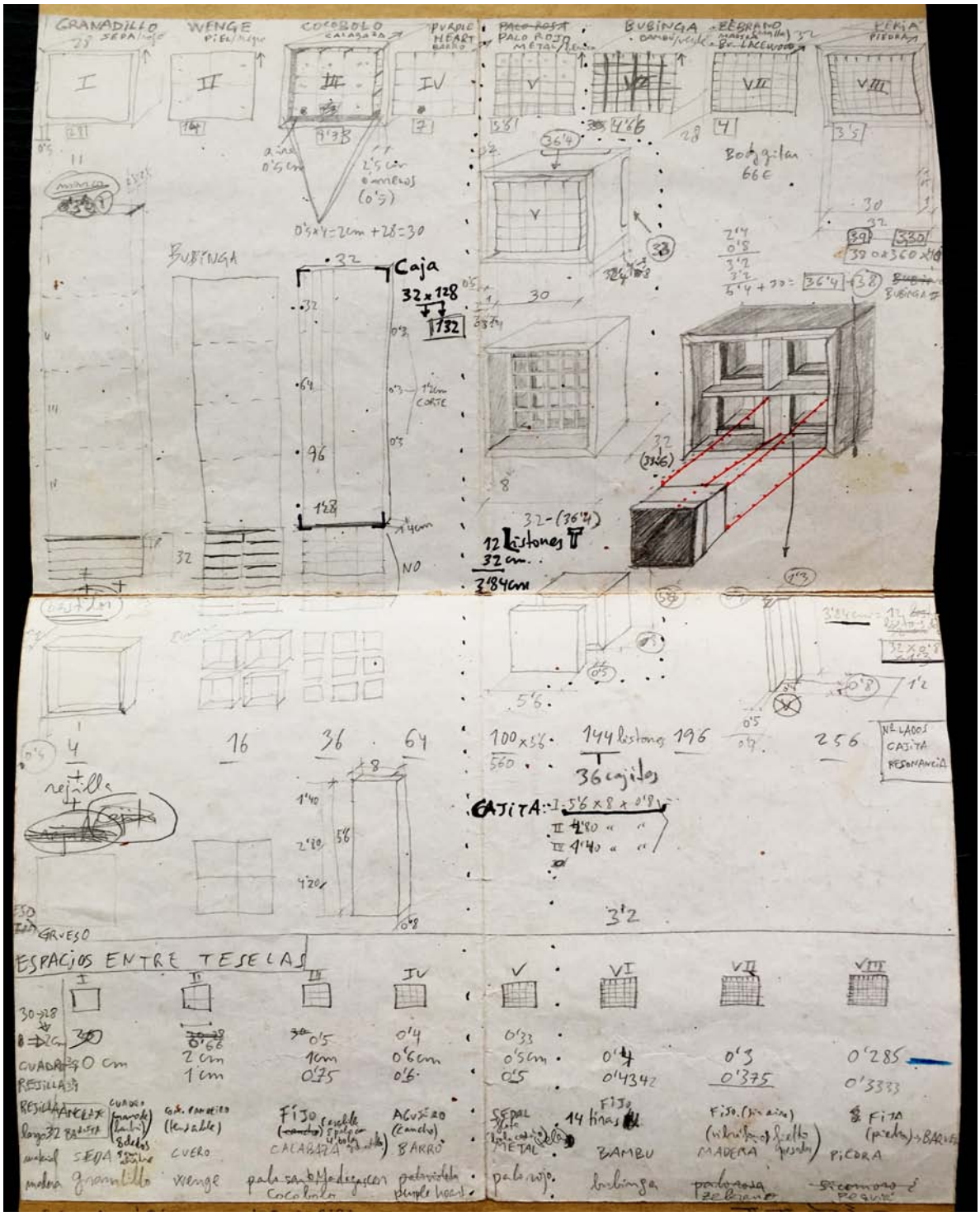
d) la obra de Arte como una suma de elaborados *inputs* observados y seleccionados desde diferentes puntos de vista para ser representados con diversos lenguajes artísticos; pero también como algo vivo, dinámico, generativo, sin fecha de caducidad por su componente cíclico permanente.

Cuaderno de apuntes:




SUJECIÓN METAL GONG II (suspensión plástico)
tuerca M4
con anillo de caucho
Titler (plástico)
SUJECIÓN I
rail hilo
hilo latón
palomita M4
taquito perforado
o alambre latón
flota
hilo
hilo rojo
tensor (tambor)


00 piel- pliegues
WENGE
marco
imanes
presor
NO
mayor
tope
NO
8 para tuerca
8 pedestal b
cajita
arriba
NO
vanas
vanas con cerraza (color)
Cantidad
GRUESOS PIEL:
I: 1'60mm
II: 1'28
III: 1'24
IV: 1'55


GRANADILLO
WENGE
COCOBOLO
PURPLE HEART
PALO ROSA
BUBINGA
EBRANO
PICRA
Caja
32 x 128
1732
CORTE
NO
12 listones
32 cm
184cm
Bodgitan
66€
36 cajitas
CAJITA
144 listones
196
256
NELADOS
CAJITA
RESONANCIA
GRUESO
ESPACIOS ENTRE TESELAS
CUADRO
REJILLA
REJILLA ARCILLA
FIJO
ACUSTICO
SEDAL
14 tiras
FIJO
FIJO (madera)
FIJA (piedra)
SEDA
CUERO
CACABATA
BARRO
METAL
BAMBU
MADERA
PICDRA
granadillo
wenge
palo santo
Madagascar
cocobolo
purpleheart
palo rojo
bubinga
palo rosa
Zebrano
Sicomoro
Roble