

Proyecto escultura cinética basada en las obras de Nicolas Schoffer

Título de la obra del alumno: Escultura “Nr. 13 Estudio espacial”.

Índice:

1. Introducción
2. Discurso y contexto de la Escultura “Nr. 13 Estudio espacial”
3. ¿Dónde queda la autoridad entonces?
4. Confianza en el proceso
5. Materiales utilizados, técnica y procesos
6. Código usado para el funcionamiento de los servomotores
7. Conclusión
8. Agradecimientos
9. Bibliografía

Introducción.

Nicolas Schöffer, en húngaro **Schöffer Miklós**, fue un escultor y artista plástico francés, nacido el 6 de diciembre de 1912 en Kalocsa, Hungría, y fallecido el 8 de enero de 1992 en París.



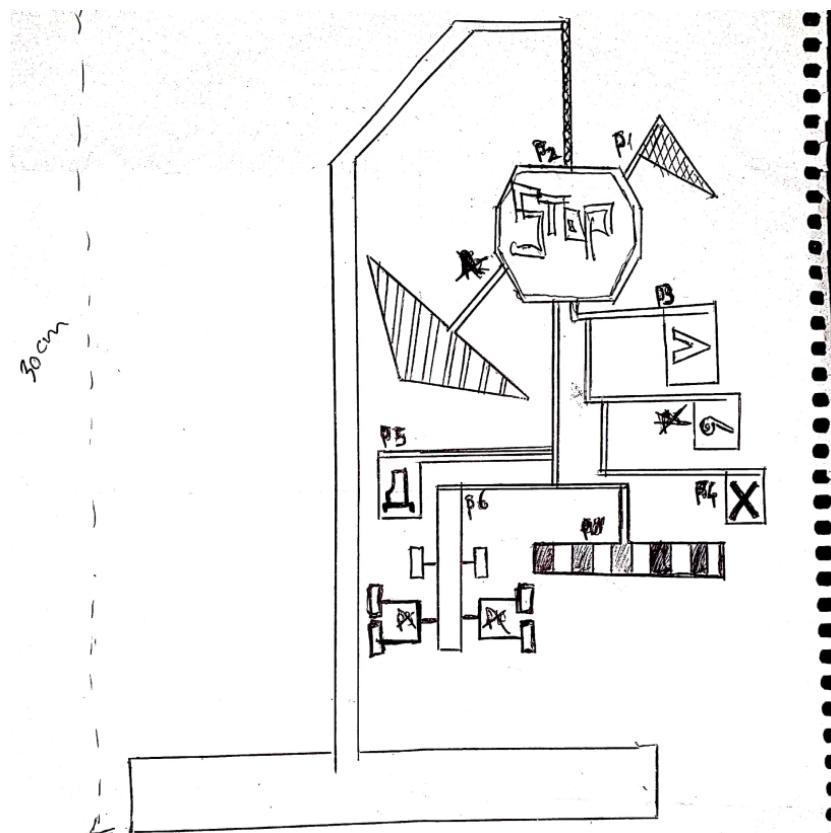
Nicolas Schöffer en su estudio, París, Francia.

Nicolas Schöffer es considerado el fundador del arte cibernetico, su obra fusiona conceptos estéticos y ciberneticos con gran éxito. Estudió pintura en la Escuela de Bellas Artes de Budapest y más tarde en la Escuela de Bellas Artes de París, donde residió la mayor parte de su vida. Las esculturas metálicas que creó en los años cuarenta tienen referencias en el constructivismo y el neoplasticismo, a través de ellas comenzó a explorar las relaciones entre las formas escultóricas tridimensionales y la cuarta dimensión del tiempo y el movimiento.

La innovación de Schöffer fue llevar las teorías de la Cibernetica (particularmente las de Norbert Wiener) al proceso de creación artística, concibiendo las obras ya no solo como objetos de arte sino como sistemas de organización que producen diversas formas de retroalimentación entre ellos y los espectadores. Su escultura "CYSP 1" (1956), concebida con cómputos electrónicos, detectó las variaciones en su entorno, que luego produjeron reacciones mecánicas en el resto de la pieza. A partir de entonces, las esculturas de Schöffer utilizaron la luz, el movimiento y el sonido para mostrar los principios cinéticos en acción.



Esta es una de las esculturas del artista que hemos seguido como referencia.



Sobre esta maqueta se ha ido intentando trabajar. El diseño final evidentemente cambió bastante, debido a la necesidad de adaptarse a las características y disponibilidad de los materiales.

Discurso y contexto de la Escultura “Nr. 13 Estudio espacial”.

“La verdadera obra de arte nace misteriosamente. Cuando el alma del artista vive, no necesita el apoyo de las teorías y de la cabeza.”

“Cuando se alcanza un alto grado de desarrollo de la sensibilidad, los objetos y los seres adquieren un valor interior y, finalmente, un sonido interior. *La armonía de los colores debe basarse únicamente en el principio del contacto adecuado con el alma humana.*”

Estas 2 citas inauguran acertadamente el discurso del contexto de la obra. Cuando empecé a “crear”, como siempre, no tuve en mente ninguna idea ni modelo a seguir. Hace mucho tiempo que tuve la suerte de encontrarme y poder leer a Kandinski. Desde entonces me ha impactado tanto, que casi sin querer he ido aplicando todo lo que leía no solo a las obras que he ido haciendo, sino también a la vida cotidiana, que en mi opinión no debe ir aislada de la

creación artística, como bien comenta Nietzsche. De lo contrario correremos el riesgo de ser meros expositores de conocimiento, como un loro que repite sin asimilar nada.

El arte cibernetico de Schöffer es interesante. Pero creo que es trabajo de artesanía, y no de arte, el limitarse meramente a copiar una obra o un estilo. Aquí veo interesante la distinción **arte/artesanía**.

Las obras de Schöffer pueden servir para arrancar, para empezar a trabajar con algo. Pero llegados a cierto punto, todo el mundo tiene derecho y poder de improvisar, escuchando a ese mundo intuitivo intangible al que todos tenemos acceso (salvo los que creen que no).

Cuando fuimos a comprar los materiales que supusimos que necesitaríamos en base a un boceto indicativo, solo en ese momento fui práctico. Me dije: necesito una base que pueda sujetar “lo que sea” que vaya a añadir a la escultura. De ahí vi el cubo de madera ya hecho, que para mi suerte, ya por su textura y forma parecía rebosar de “mundo interior”.



Las manchas, el corte de la madera, el tamaño y el peso fueron perfectos.

Para seguir alzando el esqueleto, fui observando los diferentes materiales de Leroy Merlin, sin tener nada concreto en mente. Solo buscaba algo firme, estético y que pueda cumplir con la función de sostener discretamente los servomotores que se añadirían posteriormente.

De ahí la bisagra de puerta color oro y los demás tubos de diferentes diámetros. Los compré sin tener ni idea de cómo los iba a soldar para que formara una unidad. Pero como otras veces, confie que la solución caería del cielo, y así fue.

Por otro lado, el nombre Escultura “Nr. 13 Estudio espacial” me ha parecido acertado para esta escultura. El problema de las palabras, según Krishnamurti, es que son rótulos, etiquetas. Y cuando se nos olvidan que la palabra no es aquello que representa, sino algo indicativo, así

como lo es una flecha, que apunta hacia algo pero no es ese algo, cuando olvidamos esa distinción empiezan a asfixiarnos los falsos problemas de los que nosotros mismos somos responsables. Wittgenstein comenta que la mayoría de los problemas de nuestra vida se deben a malentendidos, o a la imposibilidad de enfocar el problema adecuadamente, de hacernos la pregunta correcta, por apresurarnos a contestar una pregunta que está mal formulada.

Por tanto, a riesgo de caer en el malentendido, he preferido usar palabras que no aludan a casi nada, que sean lo más abstractas posibles para imposibilitar su representación.

Por otro lado, es verdad que la escultura es un “estudio espacial”: el estudio del espacio que nos rodea, tal como es, en su sencillez. Se ha de mirar esto desde la inocencia absoluta socrática, teniendo muy presente la máxima “solo sé que no sé nada”. Ni siquiera sé cómo puedo existir yo, aquí, ahora, y cómo puede existir algo llamado espacio, que permite la posibilidad de que todo exista “dentro suya”. Desde ese punto es un estudio y una exploración del espacio en tanto que espacio, sin añadidos accidentales.



Aquí ya tenemos la estructura esqueleto, lista para sujetar los demás detalles estéticos que se fueron añadiendo sin premeditación, siempre atento a esa guía interior innata en todo ser humano de la que Kandinski habla.

¿Dónde queda la autoridad entonces?

“El artista consciente, sin embargo, que no se contenta con registrar el objeto material, intenta darle una expresión, lo que antiguamente se llamaba idealizar, más tarde estilizar y mañana de cualquier otra manera. La imposibilidad y la inutilidad (en el arte) de copiar el objeto sin finalidad concreta y el afán de arrancar al objeto la expresión, constituyen los puntos de

partida desde los que el artista avanza hacia los objetivos puramente artísticos. Vamos a hablar por tanto del término “adecuación”:

Adecuación: la elección del objeto (objeto como elemento con-sonante en la armonía de las formas), por lo tanto, se debe basar únicamente en el principio del contacto adecuado con el alma humana.

La intuición debe ser el único juez, guía y armonizador de toda traducción o integración de la forma puramente abstracta... El arte, eternamente libre, no conoce la <<obligación>>. El arte huye ante ella como el día de la noche. **Todos los medios son sagrados, si son interiormente necesarios. Todos los medios son sacrílegos si no brotan de la fuente de la necesidad interior.**

Confianza en el proceso

Citando nuevamente al autor que nos ha ido guiando sobre el proceso, este en su juventud acusó al “Montón de heno” de Monet “el pintor no tenía ningún derecho a pintar de una manera tan imprecisa. Sentí oscuramente que el cuadro no tenía objeto y notaba asombrado y confuso que no solo me cautivaba, sino que se fijaba indeleblemente en mi memoria y que flotaba, siempre inesperadamente, hasta el último detalle ante mis ojos (...). Sin embargo comprendí con toda claridad la fuerza insospechada, hasta entonces escondida, de colores, que iba más allá de todos mis sueños. La pintura desacreditó por completo el objeto como elemento necesario en el cuadro.”

El autor, comenta además que “Mis libros como *De lo espiritual en el arte* se proponían despertar la capacidad de captar lo espiritual en las cosas materiales y abstractas... Pero yo no he pretendido en absoluto apelar a la razón y al cerebro.”

“Una línea es una fuerza, que actúa como todas las fuerzas elementales; varias líneas relacionadas, pero opuestas, tienen el mismo efecto que varias fuerzas elementales antagónicas.”

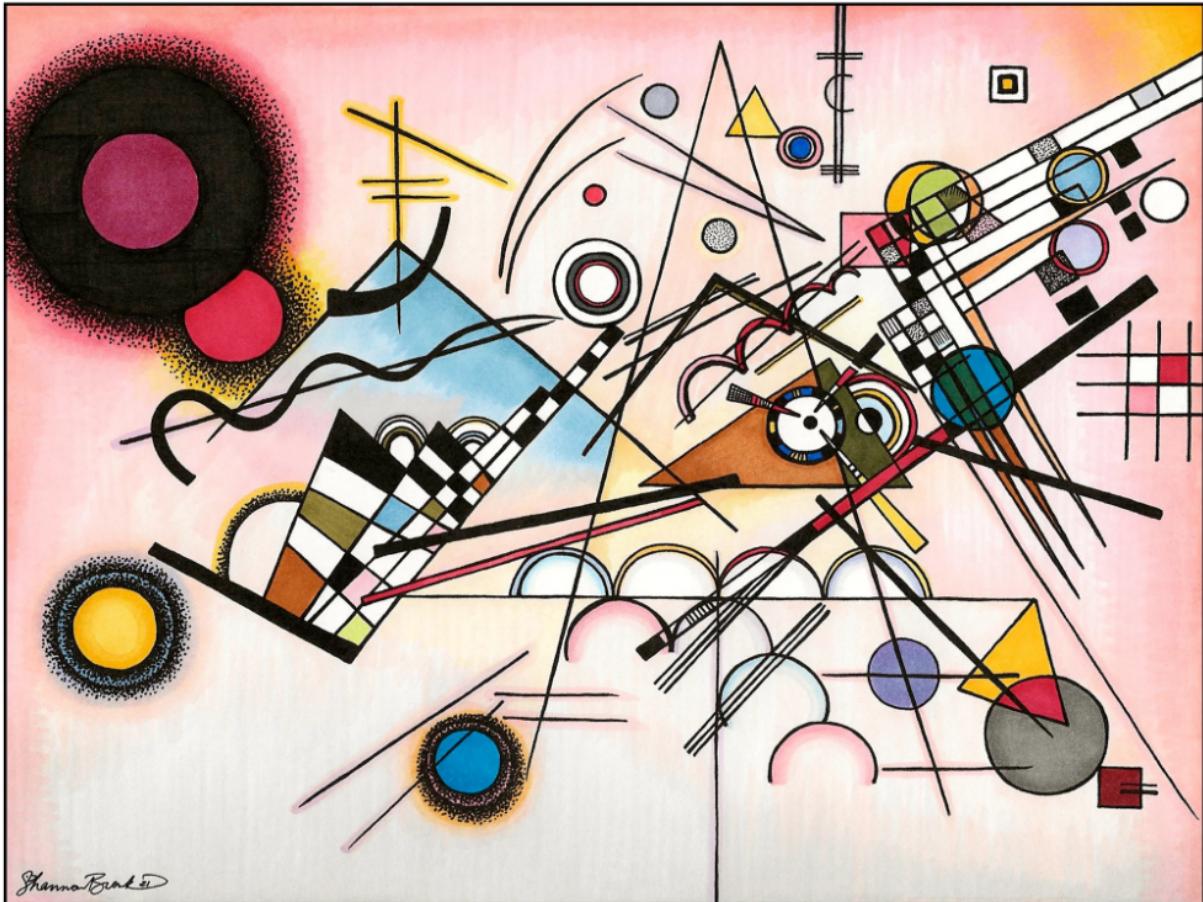
Teniendo esto en mente, a la hora de crear la relaciones de tensión-blandura en la parte superior de la escultura, he usado bastante “ensayo/error” con los tubos de cobre, hasta que estos quedaran exactamente como debían quedar. No se trata de ser objetivos en esto, en hacer para que a otros les guste. Eso es uno de los mayores errores que casi todo el mundo comete a la hora de ser creativos, improvisar. Es muy importante no jugar al juego de “los expertos”. Bien desacredita esta postura Jaques Rancière en su obra *El maestro ignorante*.

Siguiendo con Kandinski, este comenta al respecto:

“La armonización del todo sobre el lienzo es el camino que lleva a la obra de arte. Esta es contemplada con ojos fríos y espíritu indiferente. Los expertos admirán la <<factura>> (así como se admira a un equilibrista), paladean la <<pintura>> (como se paladea una empanada). Las almas hambrientas se van hambrientas. La masa pasea por las salas y encuentra los lienzos <<bonitos>> y <<grandiosos>>. El hombre que podría decir algo al hombre no ha dicho nada, y el que podría oír no ha oído nada. En estos tiempos mudos y ciegos, los hombres dan una importancia exclusiva al éxito externo, se preocupan solo de los bienes materiales y celebran como una gran proeza el progreso técnico que solo sirve y solo puede

servir al cuerpo. Los hambrientos y visionarios aislados son ridiculizados o tenidos por anormales.

Por tanto, al crear la relación de líneas de la parte superior de la obra, tuve muy presente cuadros de gran mundo interior como este:

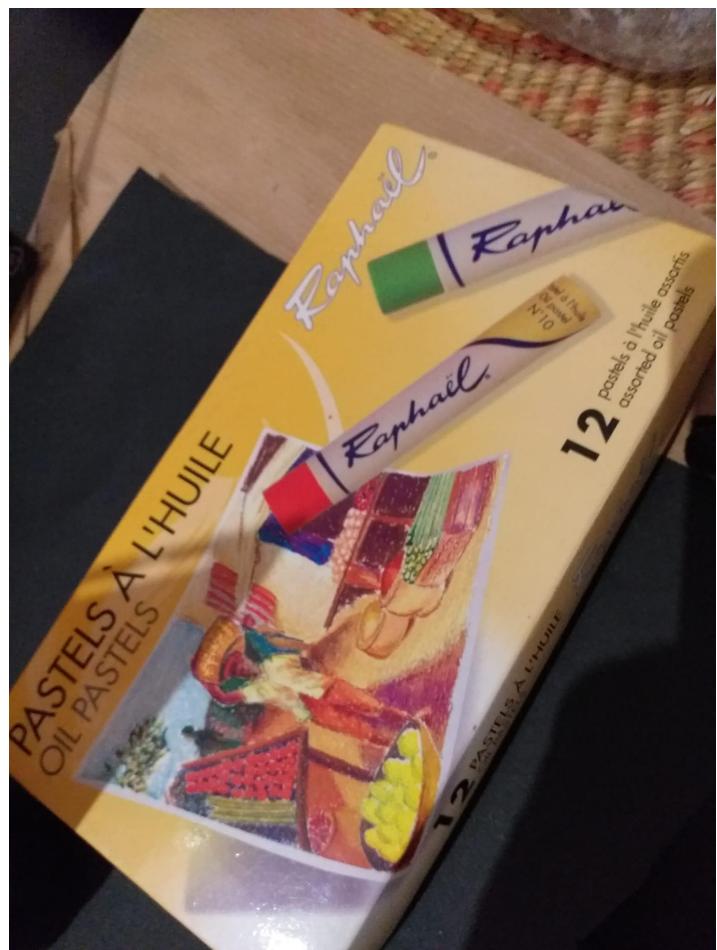


Materiales utilizados, técnica y procesos:

- Pintura al pastel y pintura acrílica: solo colores primarios
- 5 pinceles de diferentes tamaños y grosor
- Pegamento de barra.
- Papeles de ensayo de colores.
- Cartón grueso plastificado, color negro, para las figuras recortadas.
- Silicona y pistola con cilindros termofusibles.
- Palos finos de madera, hilo de pescar, barras de cobre de diferente grosor.
- Un cubo de madera macizo.
- Una bisagra de puerta doblada, de unos 30 cm de alto. Es el núcleo de la escultura.
- 3 servomotores, con el cableado duplicado en tamaño.

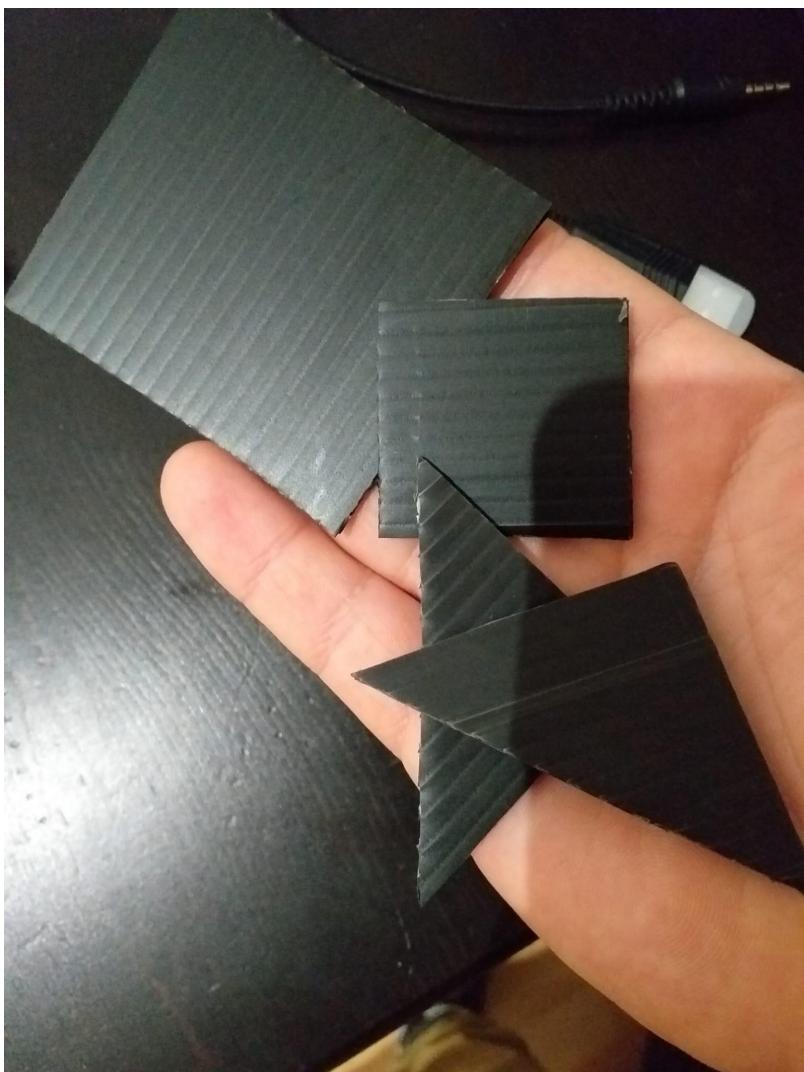
-1 placa Arduino Uno, con un Escudo adaptado para los servomotores x 1 cable de conexión USB de 0,3m SW USB macho tipo AB para Arduino Uno + transformador/cargador con entrada USB.

-1 tornillo de acero x 2cm diámetro.

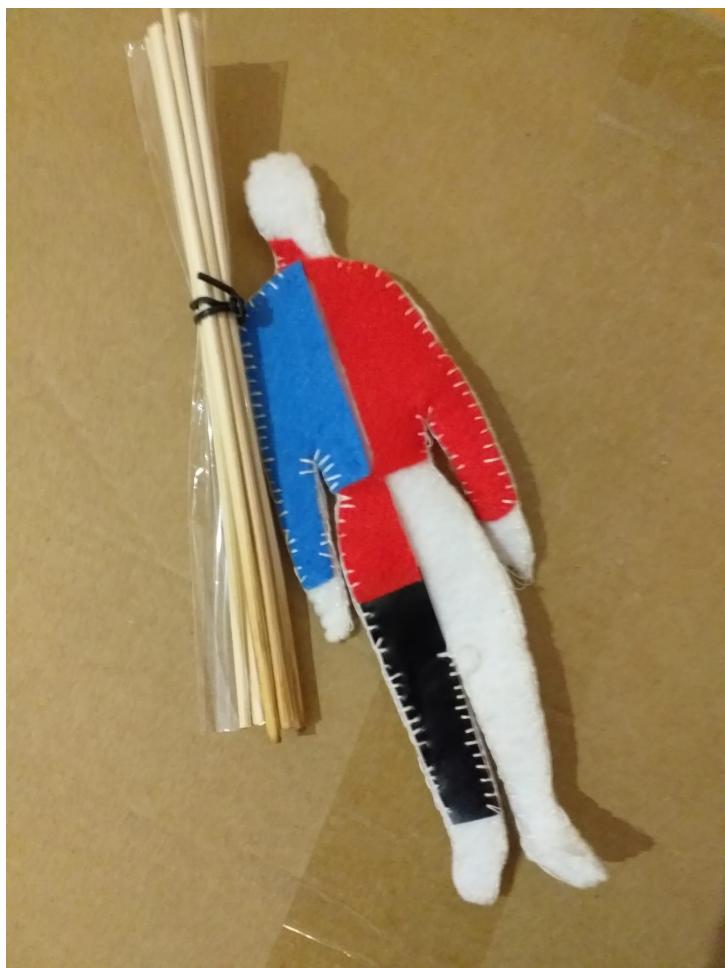












Esta figura recortada representa las formas básicas usadas por Kazimir Malevich en sus pinturas. Esta figura irá “ahorcada” en la escultura, como burla por las ideas grandilocuentes del artista y su movimiento Suprematista. De esto mismo pecan grandes pensadores como Hegel, que aunque tuvieran momentos de brillantez, lo echan todo por tierra al afirmar cosas como que “después de mí ya no hay nada que crear”, o “si la realidad no se adapta a mis teorías, peor para la realidad.” Abajo se muestran las pinturas originales.

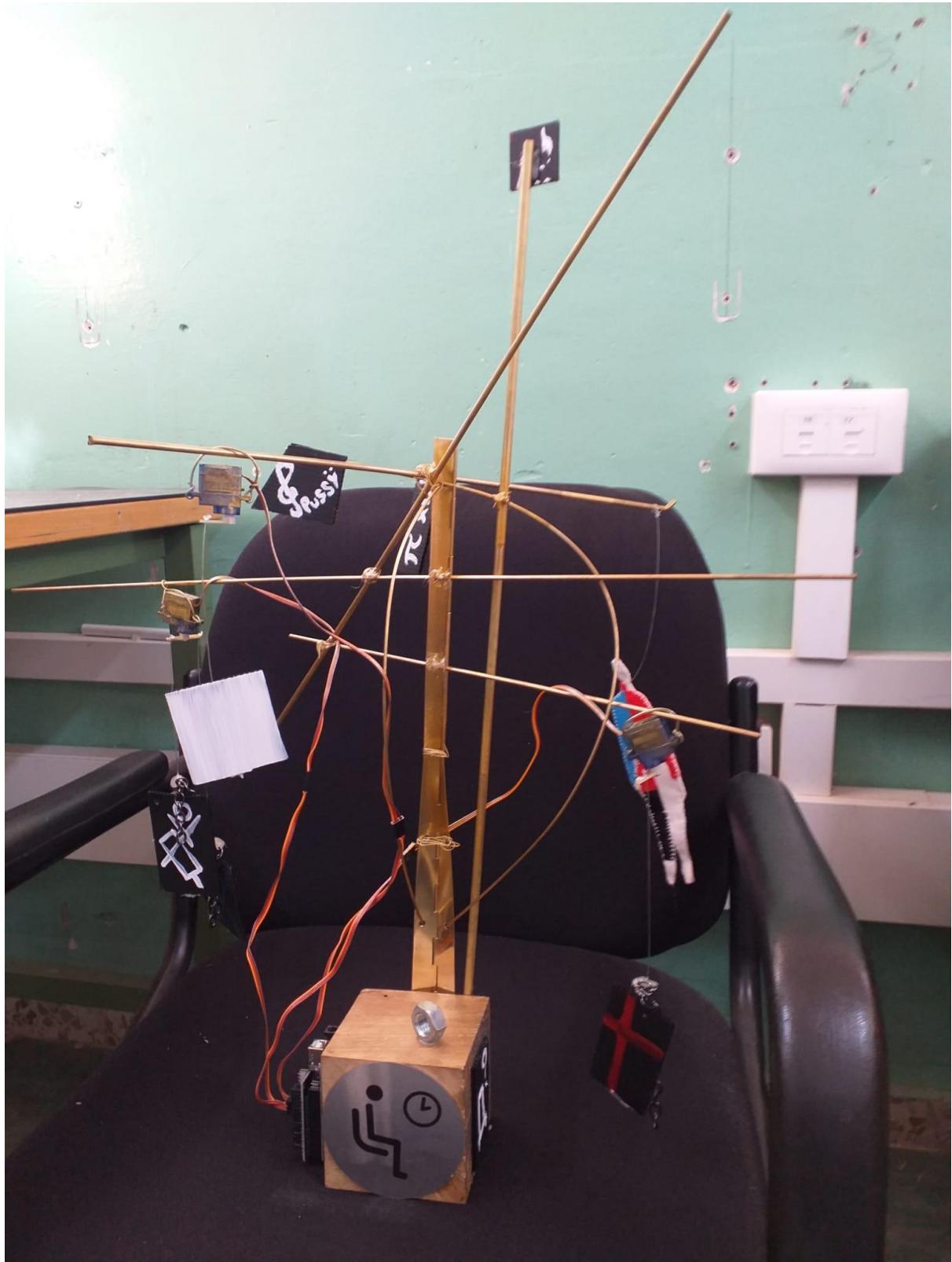




En esta imagen se observa una foto mía propia intervenida al estilo Marcel Duchamp, con las iniciales que él pintó en una copia de la Mona Lisa, significando en francés algo así como que ["Ella Tiene El Culo Caliente"](#). Fue un intento de ovación al trabajo de este artista. Abajo se muestra el cuadro original:









Código usado para el funcionamiento de los servomotores:

```
#include <Servo.h>

int servoPin1 = 8;
int servoPin2 = 7;
int servoPin3 = 6;

//Create Servo object

Servo Servo1, Servo2, Servo3;

void setup()
{
    Servo1.attach(servoPin1);
    Servo2.attach(servoPin2);
    Servo3.attach(servoPin3);
}

void loop()
{
    //make servo go 0,90,180 degrees

    Servo1.write(0);
    delay(200);

    Servo2.write(0);
    delay(200);

    Servo3.write(0);
    delay(200);

    Servo1.write(90);
    delay(600);

    Servo2.write(90);
    delay(600);

    Servo3.write(180);
    delay(600);

    Servo2.write(0);
    delay(600);

    Servo3.write(0);
    delay(600);
```

```
Servo1.write(180);
delay(600);

Servo3.write(90);
delay(600);

Servo2.write(90);
delay(600);

Servo1.write(90);
delay(600);

Servo1.write(0);
delay(600);

Servo1.write(90);
delay(600);

Servo3.write(0);
delay(600);

Servo1.write(180);
delay(600);

Servo2.write(0);
delay(500);

Servo3.write(180);
delay(500);

Servo1.write(0);
delay(500);

Servo2.write(90);
delay(500);

Servo3.write(180);
delay(500);

Servo2.write(0);
delay(500);

Servo3.write(0);
delay(500);

Servo1.write(180);
delay(500);
```

```
Servo3.write(90);
delay(500);

Servo2.write(90);
delay(500);

Servo1.write(90);
delay(500);

Servo1.write(0);
delay(500);

Servo1.write(90);
delay(500);

Servo3.write(0);
delay(500);

Servo1.write(180);
delay(500);

Servo2.write(0);
delay(500);

Servo3.write(180);
delay(500);

    Servo1.write(0);
delay(500);

Servo2.write(90);
delay(500);

Servo3.write(180);
delay(500);

Servo2.write(0);
delay(500);

Servo3.write(0);
delay(500);

Servo1.write(180);
delay(500);

Servo3.write(90);
delay(500);
```

```
Servo2.write(90);
delay(500);

Servo1.write(90);
delay(500);

Servo1.write(0);
delay(400);

Servo1.write(90);
delay(400);

Servo3.write(0);
delay(400);

Servo1.write(180);
delay(400);

Servo2.write(0);
delay(400);

Servo3.write(180);
delay(400);

Servo1.write(0);
delay(400);

Servo2.write(90);
delay(400);

Servo3.write(180);
delay(400);

Servo2.write(0);
delay(400);

Servo3.write(180);
delay(400);

Servo2.write(0);
delay(400);

Servo3.write(0);
delay(400);

Servo1.write(180);
delay(400);
```

```
Servo1.write(0);
delay(400);

Servo1.write(90);
delay(400);

Servo3.write(0);
delay(400);

Servo1.write(180);
delay(400);

Servo2.write(0);
delay(400);

Servo3.write(180);
delay(400);

Servo1.write(0);
delay(400);

Servo2.write(90);
delay(400);

Servo3.write(180);
delay(400);

Servo2.write(0);
delay(400);

Servo3.write(180);
delay(400);

Servo2.write(0);
delay(400);

Servo3.write(0);
delay(400);

Servo1.write(180);
delay(400);

Servo3.write(90);
delay(370);

Servo2.write(90);
delay(370);
```

```
Servo1.write(90);
delay(370);

Servo1.write(45);
delay(370);

Servo1.write(90);
delay(370);

Servo3.write(45);
delay(370);

Servo3.write(180);
delay(370);

Servo1.write(0);
delay(370);

Servo2.write(90);
delay(370);

Servo3.write(180);
delay(370);

Servo2.write(0);
delay(370);

Servo3.write(0);
delay(370);

Servo1.write(180);
delay(370);

Servo3.write(90);
delay(370);

}

}
```



Conclusión

He visto conveniente y necesario sacrificar, en este caso, algo de la complejidad tecnológica en favor de mayor complejidad estética y de discurso. No empecé la obra pensando en cómo hacerla más compleja tecnológicamente porque no he relacionado complejidad con belleza.

He ido improvisando sobre la marcha sobre los parámetros básicos que el profesor ha ido comentando.

De modo que vi suficientes solo 3 servomotores para que estos hicieran la alusión básica a la obra del artista Nicolás Schaffer. Todo lo demás se ha ido haciendo de manera improvisada, pero no por ello aleatoria.

En la imagen de arriba está el resultado final.

No me he tomado demasiado en serio ni a mi mismo, ni a los “grandes artistas de la humanidad”, si existiera algo parecido. Vengo de una escuela de pensamiento en la que considero que nadie es nadie sin la ayuda de los demás. Por tanto todos le debemos algo a todos los demás, y por tanto nada es de nadie.

De modo que he ido añadiendo pequeños detalles a otros artistas que han contribuido a ayudarme a crecer, y no he pretendido ser demasiado “original” al respecto. No he seguido ningún modelo excesivamente, sino la parodia hacia mi propia persona, hacia las “grandes figuras” y la ovación a los que humildemente han aportado mucho valor y se han retirado al anonimato.

Agradecimientos:

Agradezco infinito a autores como Kandinski, como Jaques Rancière, o como Jidu Krishnamurti, que me devolvieron la confianza, el equilibrio y la vida interior que algunas instituciones académicas y por ejemplo el despiadado mundo laboral me habían pretendido robar.

Bibliografía.

[Sun Yuan and Peng Yu: Can't Help Myself](#)

De lo espiritual en el arte, Vasili Kandinski

El Mundo No Objetivo, Kazimir Malevich

El maestro ignorante, Jacques Ranciere

Matar a Platón, Chantal Maillard

La razón estética, Chantal Maillard

Así hablaba Zaratustra, Friedrich Nietzsche