Volumen II

- *Natalia Flores Medina, Curso 2º Grupo 1*

Profesores:

- *Román Hernández*
- *Tomás Oropesa*

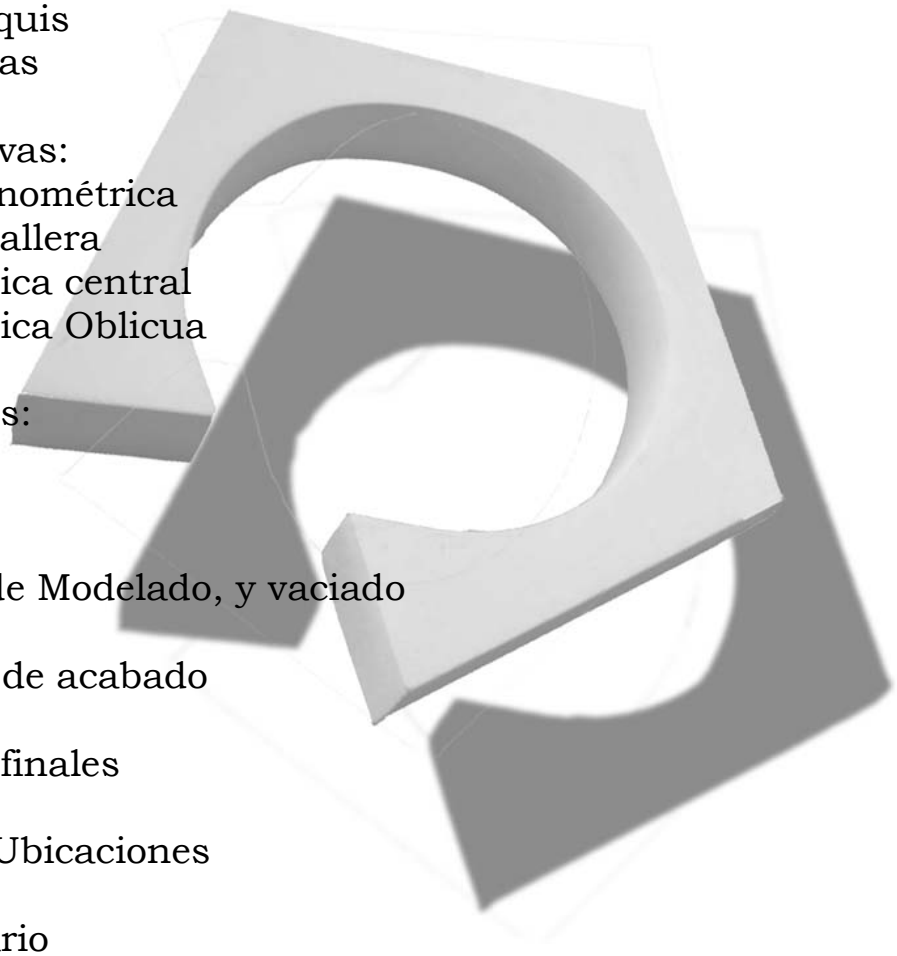
Asignatura:

- *Volumen II*

El propósito de este dossier es describir el desarrollo del proyecto de dicha asignatura. Este trabajo esta basado en la geometría. El trabajo se centra en crear un modulo a partir de los sólidos platónicos y trabajar a partir de él haciendo diferentes composiciones.

INDICE:

- Sólidos Platónicos
- Datos Técnicos:
    1. La figura
    2. Croquis
    3. Vistas
- Perspectivas:
    1. Axonométrica
    2. Caballera
    3. Cónica central
    4. Cónica Oblicua
- Materiales:
- Bocetos
- Proceso de Modelado, y vaciado
- Procesos de acabado
- Trabajos finales
- Posibles Ubicaciones
- Vocabulario
- Bibliografía
- Opinión personal



- **Sólidos Platónicos:**

Los sólidos platónicos, también conocidos como cuerpos platónicos, cuerpos cósmicos, sólidos pitagóricos… poliedros regulares convexos; son cuerpos geométricos caracterizados por ser poliedros convexos cuyas caras son polígonos regulares iguales y en cuyos vértices se unen el mismo número de caras.

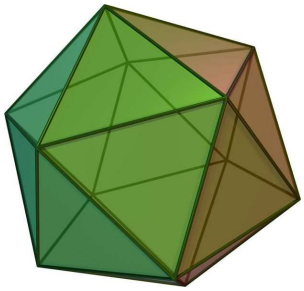
Los pitagóricos veían en los resultados matemáticos algo parecido a una verdad religiosa. Consideraban muy importante la observación de que había sólo cinco poliedros regulares posibles. Muchos creen que fueron ellos quienes la hicieron por primera vez; Sin embargo, los arqueólogos han hallado imágenes en piedra de los poliedros regulares considerablemente más antiguas.
Se cree que fue Empédocles quien primero asoció el cubo, el tetraedro, el icosaedro y el octaedro con la tierra, el fuego, el agua y el aire, respectivamente. Estas sustancias eran los cuatro "elementos" de los griegos antiguos. Platón en sus "Diálogos" dice: "El fuego está formado por tetraedros; el aire, de octaedros; el agua, de icosaedros; la tierra de cubos; y como aún es posible una quinta forma, Dios ha utilizado ésta, el dodecaedro pentagonal, para que sirva de límite al mundo".Esto no está muy claro, por qué Platón asoció precisamente el dodecaedro a la Tierra. Quizás por sus caras pentagonales. De aquí que a los poliedros regulares se los conozca también como sólidos platónicos.

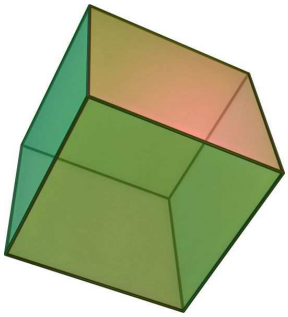
En el siglo XVI, los poliedros regulares inspiraron a Kepler una teoría sobre el movimiento de los planetas. Él creía que los radios de las órbitas (circulares) de los planetas estaban en proporción con los radios de las esferas inscriptas en sólidos platónicos dispuestos uno dentro de otro. Kepler concluyó que ese modelo era erróneo y que los planetas se movían describiendo trayectorias elípticas cuando conoció los resultados de las observaciones de Tycho Brahe.

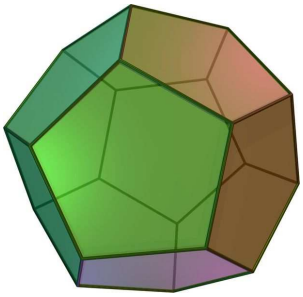
Existen sólamente cinco:

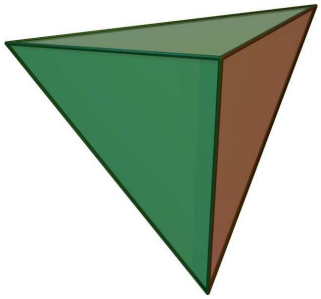
- Tetraedro regular (4 vértices, 6 aristas, 4 triángulos equiláteros como caras)
- Hexaedro regular o cubo (8 vértices, 12 aristas, 6 cuadrados como caras)
- Octaedro regular (6 vértices, 12 aristas, 8 triángulos equiláteros como caras)
- Dodecaedro regular (20 vértices, 30 aristas, 12 pentagonos como caras)
- Icosaedro regular (12 vértices, 30 aristas, 20 triángulos equiláteros como caras)

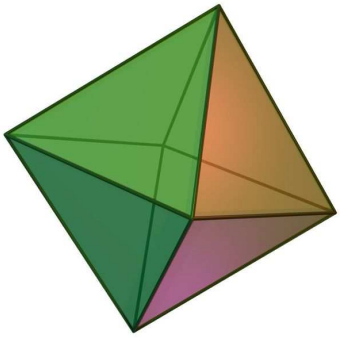
En dicha propuesta de trabajo se sugiere que a partir de los sólidos platónicos diseñar un módulo para realizar distintas composiciones espaciales.











- **Datos Técnicos**

1. El pentágono y el círculo.

Un **pentágono regular** es aquél que tiene todos sus lados y ángulos internos iguales. La suma de los ángulos internos de un pentágono vale (5-2)180° = 540°. Todos sus segmentos son iguales por tanto, los arcos que ellos determinan en la circunferencia circunscrita son iguales. Esto implica que los tres ángulos sean iguales. Como la suma de ellos es 108°, cada uno de ellos mide 36°.El pentágono es una figura muy frecuente en la naturaleza, esta estrechamente ligado al crecimiento de las formas, dado que contiene esa medida de las proporciones armónicas denominada, la "sección áurea". Algunos de los ejemplos son las flores, muchas de ellas tienen 5 pétalos, también podemos ver que seccionando una pera en sentido horizontal se descubre que en el centro del fruto las semillas están dispuestas en pentágono. De dicha forma nace la estrella de 5 puntas que desde la antigüedad ha tenido valores simbólicos y religiosos. Un ejemplo simbólico lo tenemos en el sello de Salomón en el que hay una estrella de 5 untas y se suponia tenia el poder de mandar a todos los espíritus. Este se usa mucho en decoraciones árabes, chinas y persas antiguas.

Los 5 sólidos platónicos culminantes en el dodecaedro simbolizan el universo que conocemos. Estos han dejado huellas tanto en filosofía como en estética: de ellas Luca Pacioli y Leonardo dedujeron el canon de la divina proporción y Kepler les debe parte de sus descubrimientos, asegurando que los sólidos platónicos son portadores de las leyes naturales.

Un **círculo** es el conjunto de todos los puntos de un plano que se encuentran comprendidos en una circunferencia. Usualmente, el *círculo* es el área, mientras que la *circunferencia* es la curva que lo delimita.

El simbolismo del círculo es el mismo que el de la esfera en el orden de los volúmenes, da el relieve a una tercera dimensión. La totalidad celeste-terrena se expresa con la pareja cubo- esfera.

El círculo representa el cielo cósmico en sus relaciones con la tierra; "*el circulo simboliza la actividad del cielo, su inserción dinámica en el cosmos, su casualidad, su ejemplaridad, su papel providente. Por ahí enlaza con los símbolos de la divinidad inclinada sobre la creación, cuya vida produce, regula y ordena".*[1]

[1] Diccionario De Los Símbolos, Jean Chevalier y Alain Gheerbrant, editorial Herder; 1988

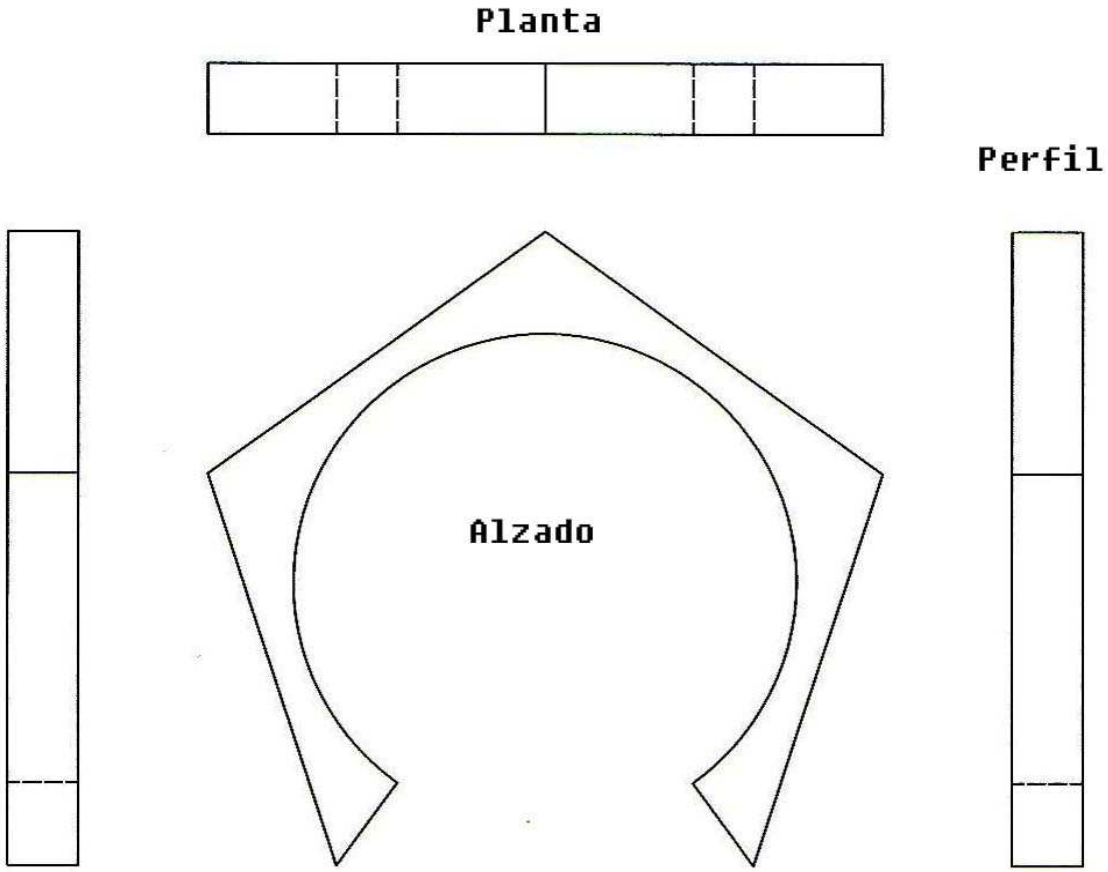
Seccionando el dodecaedro pentagonal conseguí un pentágono al cual le di un espesor de 2 centímetros y luego le hice una sustracción esférica, tras dicha sustracción prolongue dos rectas oblicuas desde las esquinas inferiores del pentágono hasta cortar con el círculo y lo vacié.

Así surgió dicho módulo

- **Datos Técnicos**

1. Croquis

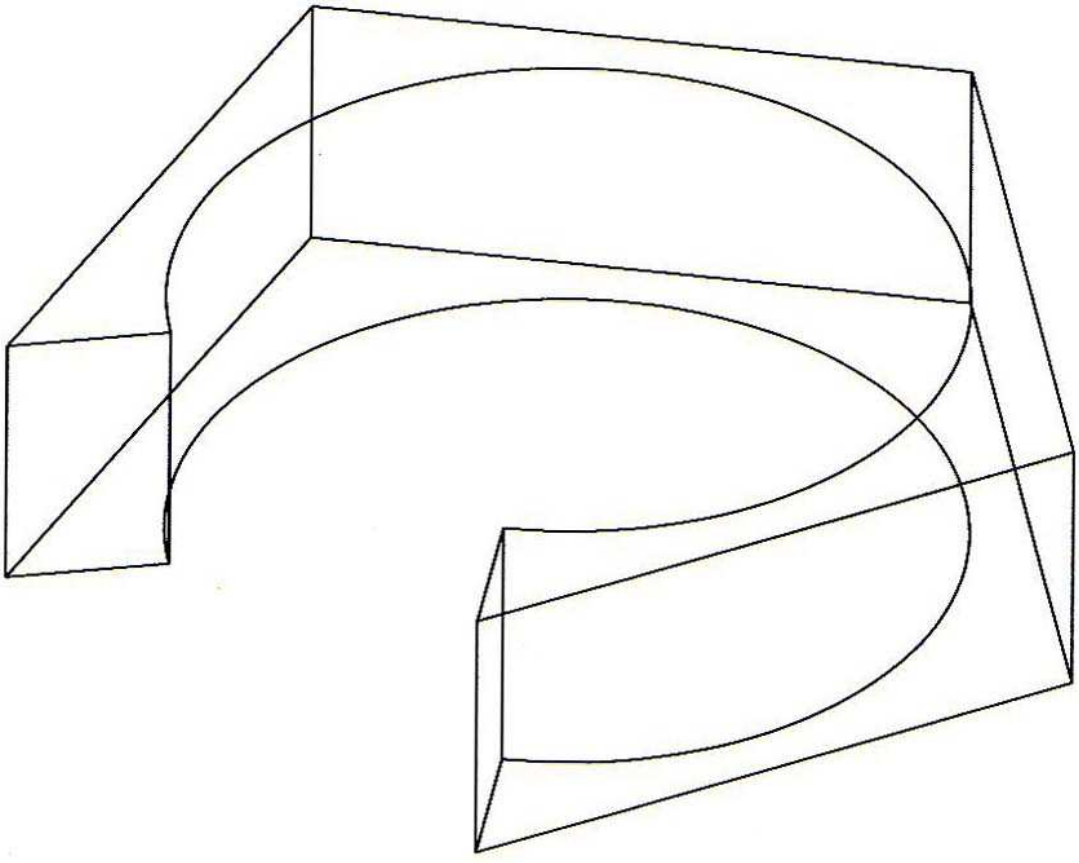
- Ancho: 10 cm
- Espesor: 2 cm
- Material: Escayola



- **Perspectivas:**

Axonométrica:

La perspectiva axonométrica se utiliza mucho para realizar los diseños previos llamados 'a sentimiento'. Uno realiza lo que quiere a mano alzada para ver si se puede realmente desarrollar la pieza, el espacio, el lugar u objeto que se va a proyectar. Los interioristas utilizan bastante esta modalidad para dar dibujos con medidas exactas a los industriales como, carpinteros, herreros y todos los oficios de una obra.

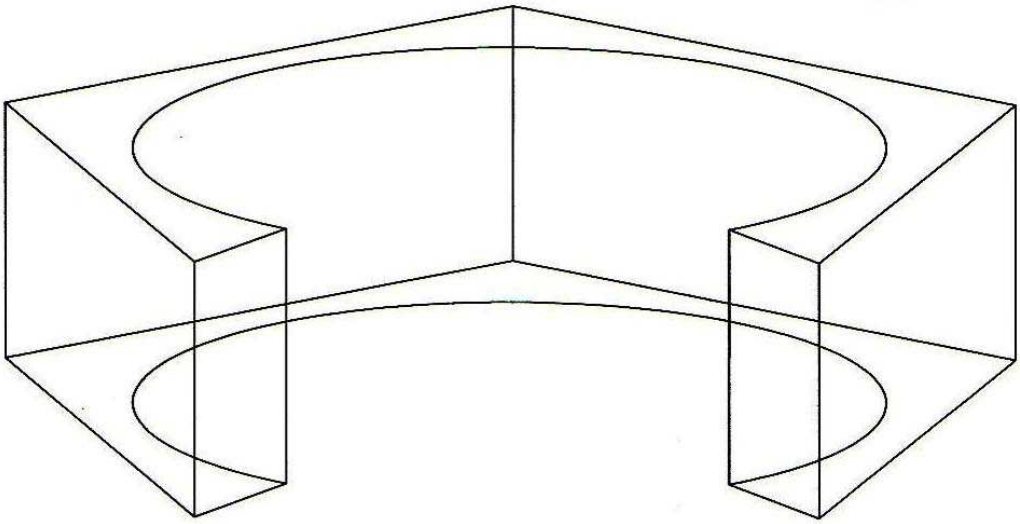


- **Perspectiva:**

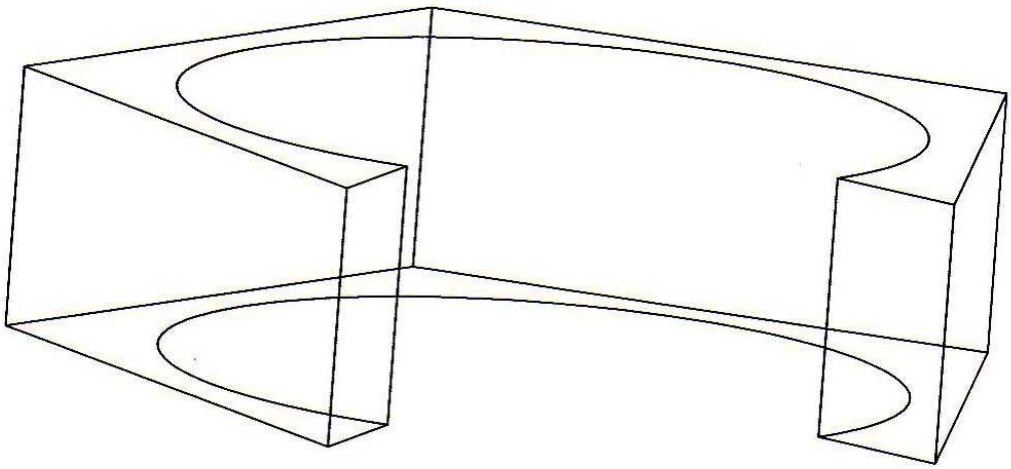
Cónica:

La perspectiva cónica es la más compleja de representar gráficamente, pero la más utilizada en arquitectura y decoración para representar grandes edificios y volúmenes. Esta es la que más se aproxima a la visión real, equivale a la imagen que observamos al mirar un objeto con un solo ojo. Es el resultado de cómo va a quedar la nueva obra.

Cónica Central



Cónica Oblicua



Materiales:

Para la creación de nuestro modulo necesitamos múltiples materiales, ya no solo para modelar o perfeccionar la figura sino también para protegernos debido a que algunos son altamente tóxicos.

- **Materiales**

Materiales para crear el modulo

Materiales para modelar y vaciar

Materiales para reparaciones

Materiales para los moldes

Materiales de protección

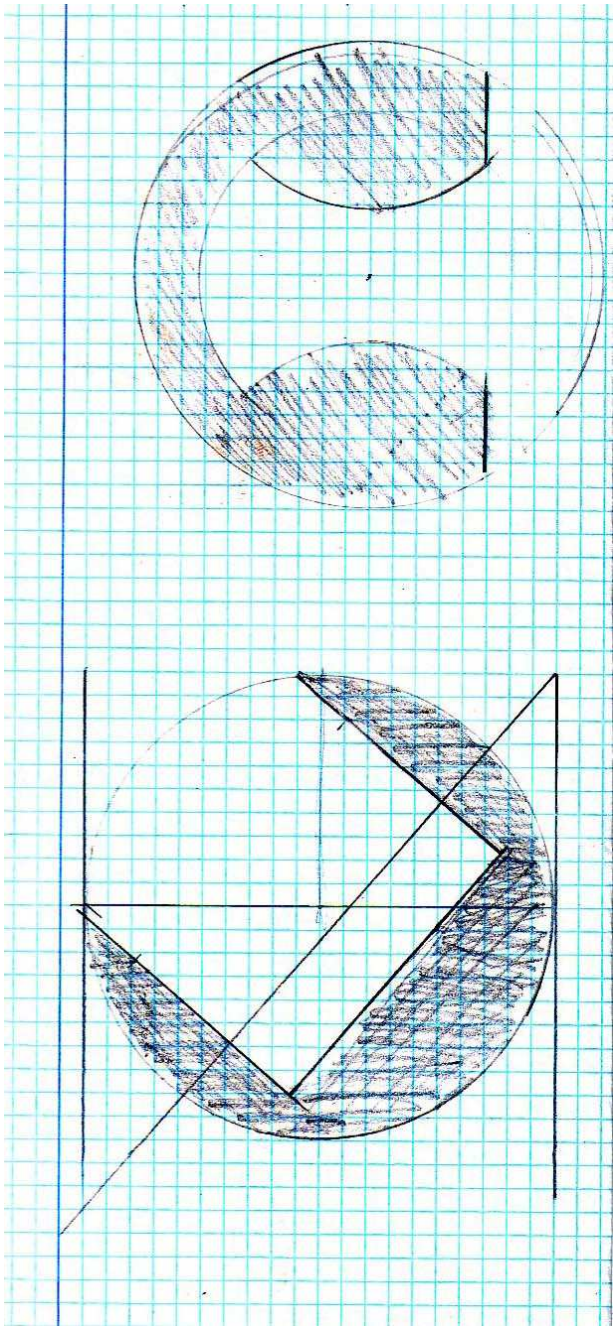
Pegamentos

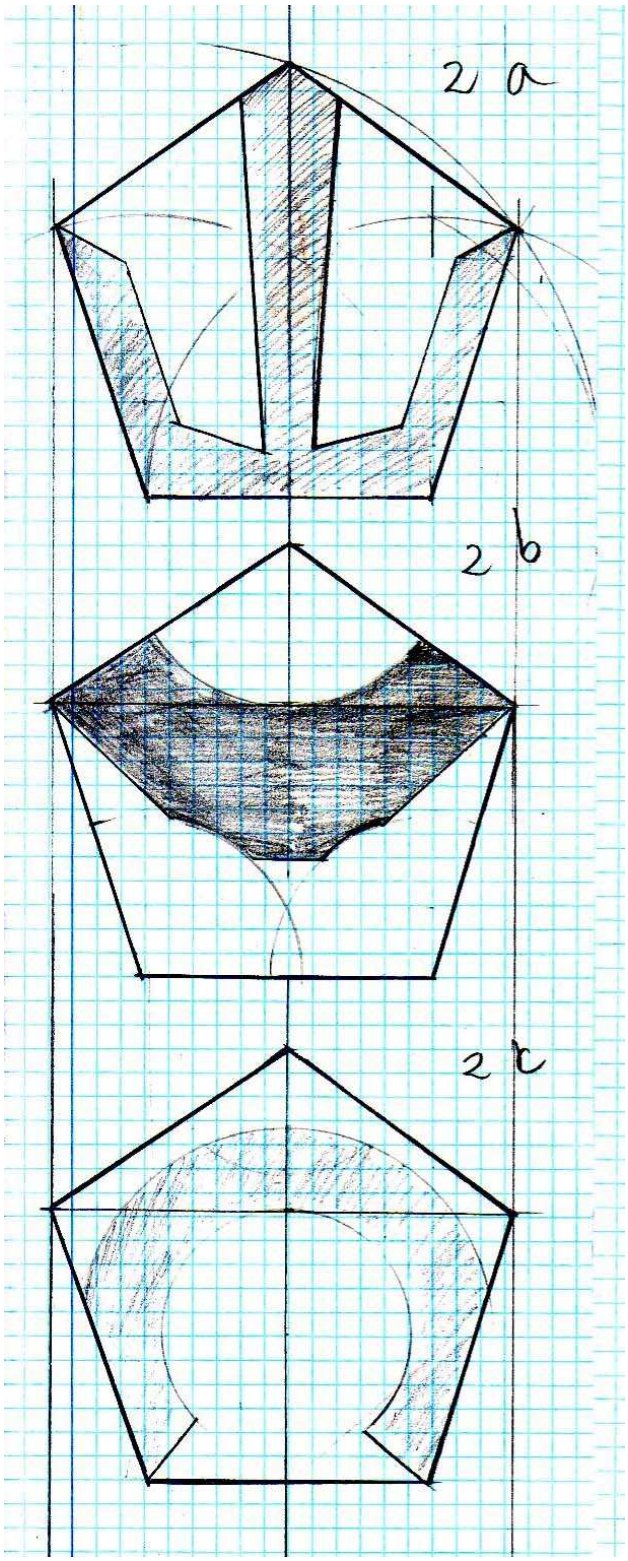
Materiales para pátinas:

En este caso me inspire en materiales tanto naturales como no naturales, mayormente use condimentos o productos bebibles.

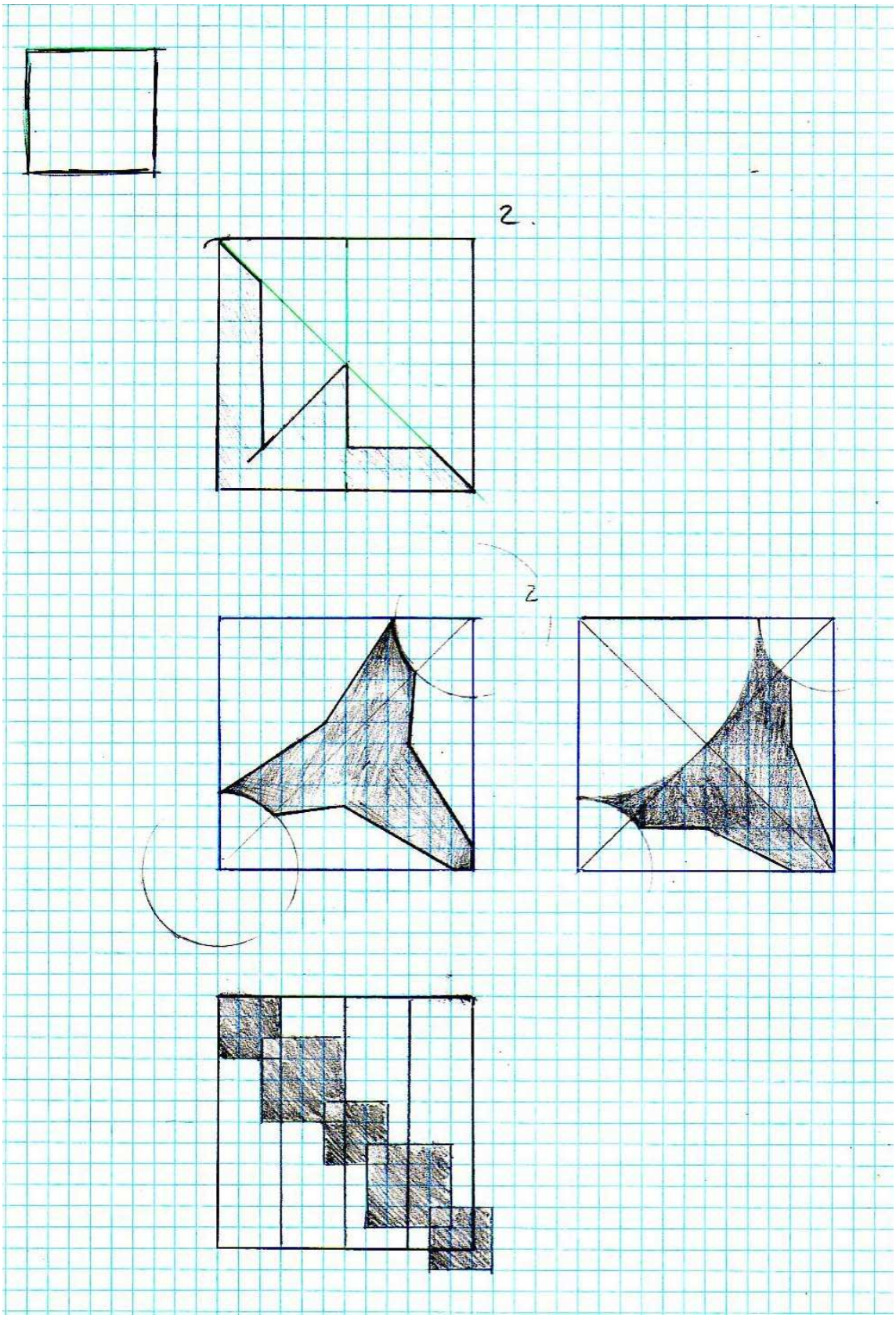
- Pimienta
- Pimentón rojo
- Ajo en polvo
- Curry
- Arena
- Té
- Pintura en spray
- Pintura Acrilica

- **Bocetos**

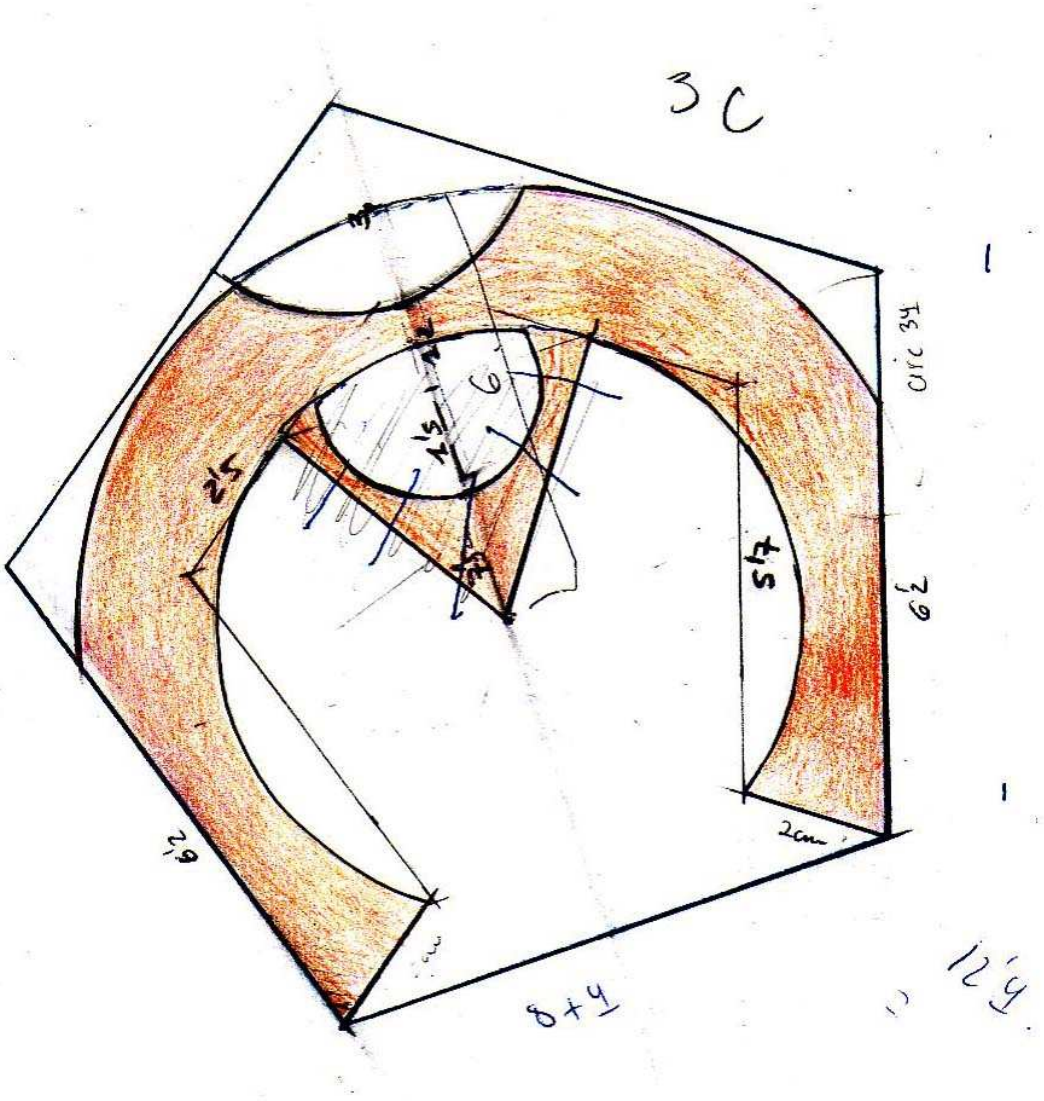




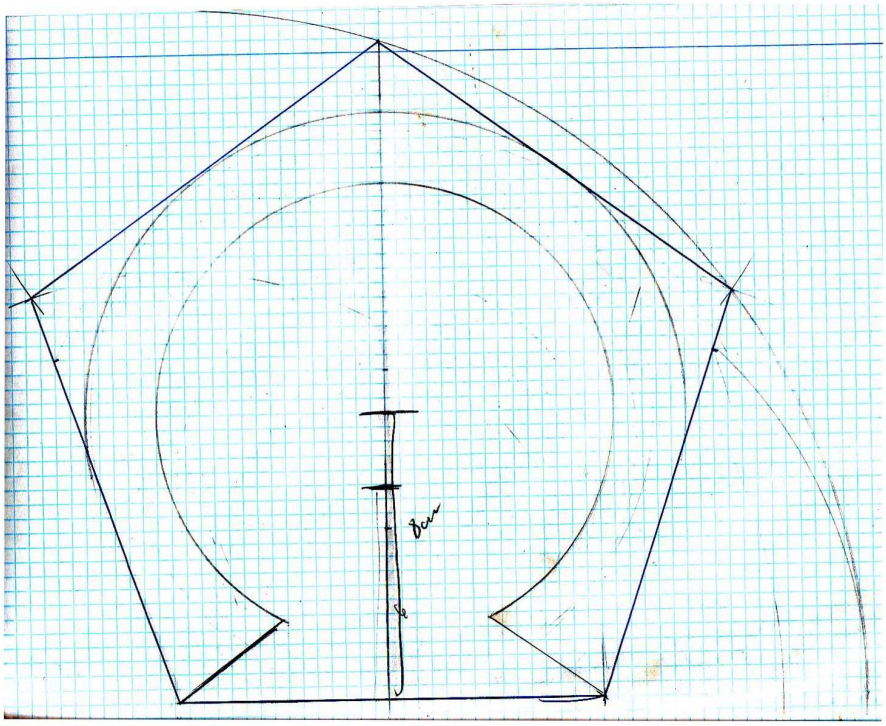
- **Bocetos**

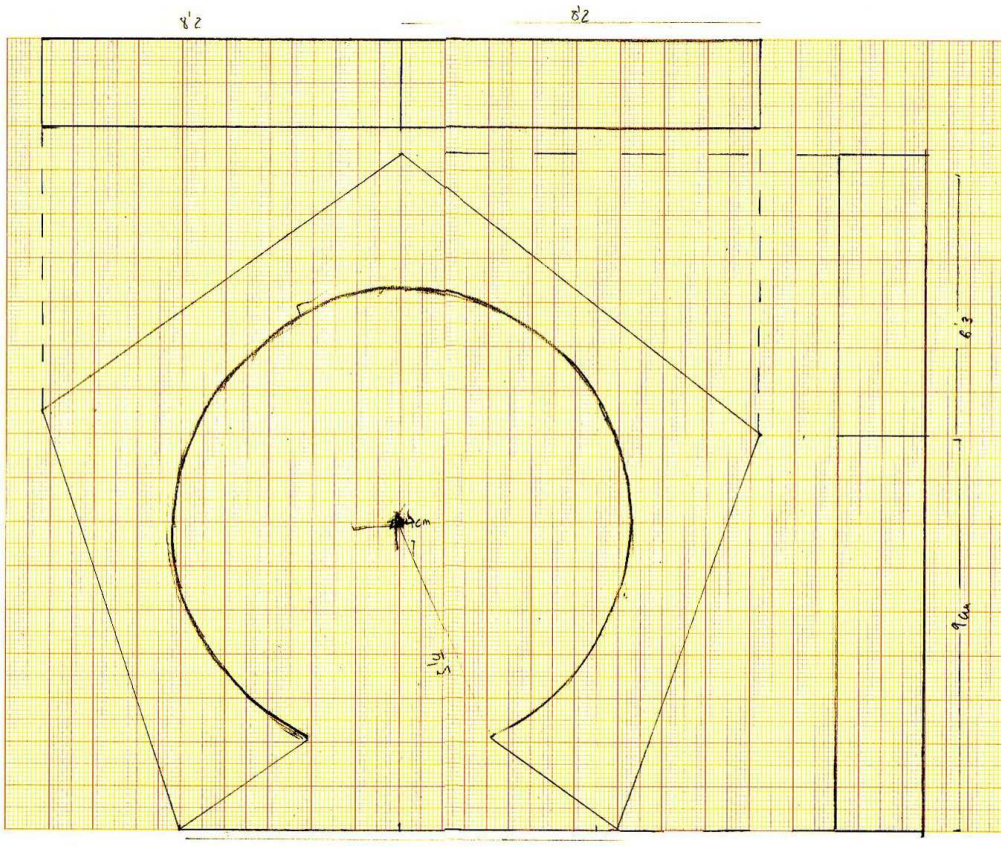


- **Bocetos**



- **Bocetos**





o **Proceso de Modelado y vaciado**

A continuación explicare por pasos el proceso seguido para la obtención del resultado final del proyecto.

1)

Lo primero que debemos obtener es un soporte de madera sobre el que operar, seguidamente procedemos a elegir un modulo tras hacer múltiples bocetos. Elegido el módulo, trasladamos nuestra idea a barro.

2)

La pieza la hacemos en barro porque es un material sencillo de utilizar y se adapta perfectamente a las necesidades de sustracción posteriores

3)

Una vez creada la pieza en barro la colocaremos en un soporte y la engrasaremos un poco, construiremos a su alrededor una muralla de barro o madera, lo que tengamos y rellenamos con escayola para la obtención

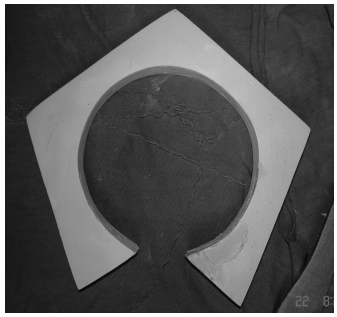
del molde en negativo.
La muralla ha de estar bien sellada en sus extremos para que la escayola no se derrame por los lados una vez vertida en el espacio que queda entre pieza y muralla, hemos de esperar que fragüe (tarda de 15 a 30 minutos más o menos).

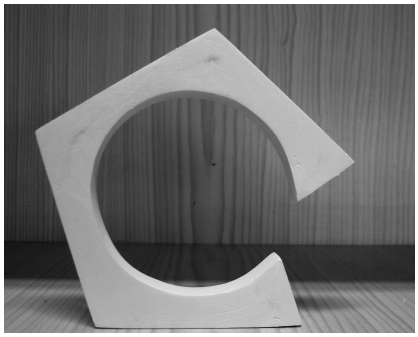
4)

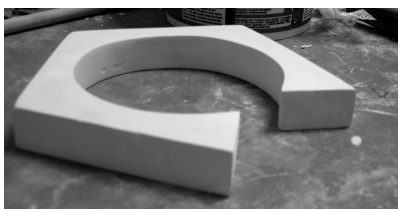
Una vez fraguada la escayola quitaremos la figura de barro que esta en el interior, obteniendo así el molde en negativo.

5)

Una vez limpio, lo engrasaremos para que al rellenarlo nuevamente de una escayola mas resistente y destruir este molde, se desprenda con mas facilidad.
Después de que la escayola que hay en el interior haya fraguado, procedemos a la destrucción del molde y obtendremos por fin la pieza original.







6)

Ahora miraremos si hay algún desperfecto e intentaremos perfeccionarla. Una vez hemos determinado que esta lista la pegaremos en el soporte y la marcaremos a su alrededor.
La pieza puede tener pequeños espacios entre los bordes y el soporte con lo que rellenaros los mismo con plastilina para que quede bien adherida a la mesa.

7)

Seguidamente cubriremos la figura con una superficie de unos 2cm de espesor con plastilina y le colocaremos unos respiraderos.

8)

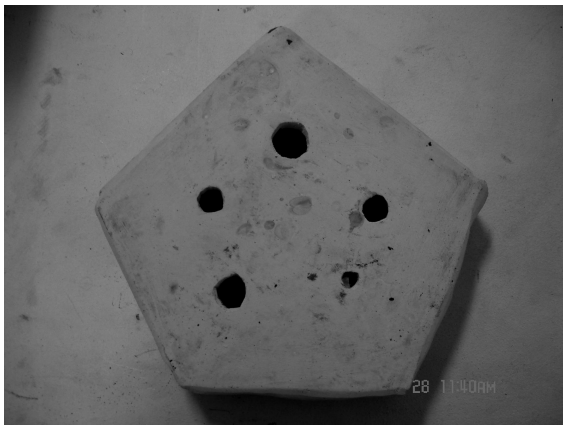
De nuevo volvemos a construir una muralla bien sellada alrededor de la pieza para luego verter la escayola y conseguir el molde definitivo.

Como podemos observar dejamos los respiraderos sin cubrir por completo dichos agujeros son los que dejaremos para meter la silicona en el interior

del molde.

9)

Tras fraguar la escayola procedemos a vaciar la plastilina que esta en el interior y limpiarlo por completo. Hemos obtenido el molde final.



10)

A continuación volveremos a colocar el molde en la marca hecha en el soporte anteriormente y lo sellaremos con plastilina para que al rellenarlo de silicona no tenga fugas.

11)

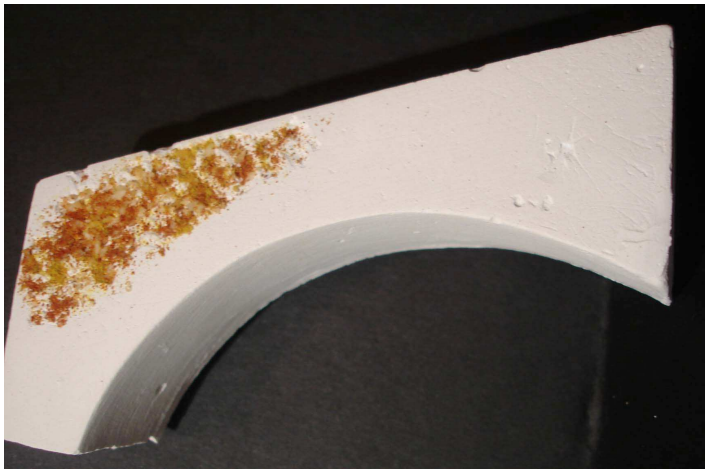
Ahora viene la parte en la que debemos tener extremo cuidado porque trabajaremos con productos altamente tóxicos. Cogeremos la silicona y la mezclaremos con su activador creando una mezcla homogénea y la vertemos por uno de los respiraderos lentamente hasta llenar el espacio interior.

12)

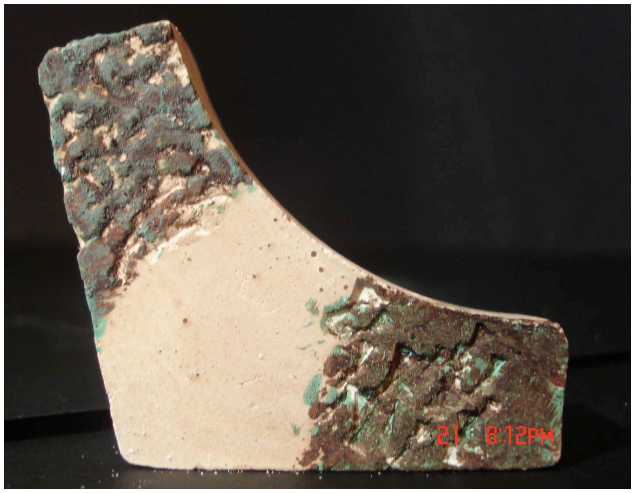
El secado de la silicona es de aproximadamente 24 horas. Una vez seco hemos obtenido el molde de silicona con el que podremos hacer tantas reproducciones de la pieza como queramos, es recomendable dejar siempre una pieza dentro para que no se deforme la silicona.

- Procesos de acabado

Para los acabados de cada pieza hice varias pruebas de texturas.



Sobre la escayola, aplicar cola y luego espolvorear curry, pimentón y ajo en polvo, da sensación de una arenisca.



Primero para darle un tono a la escayola la he sumergido en té, a continuación con un formón creé una textura para aplicar 2 patinas de diferentes colores encima, una marrón y otra azul.

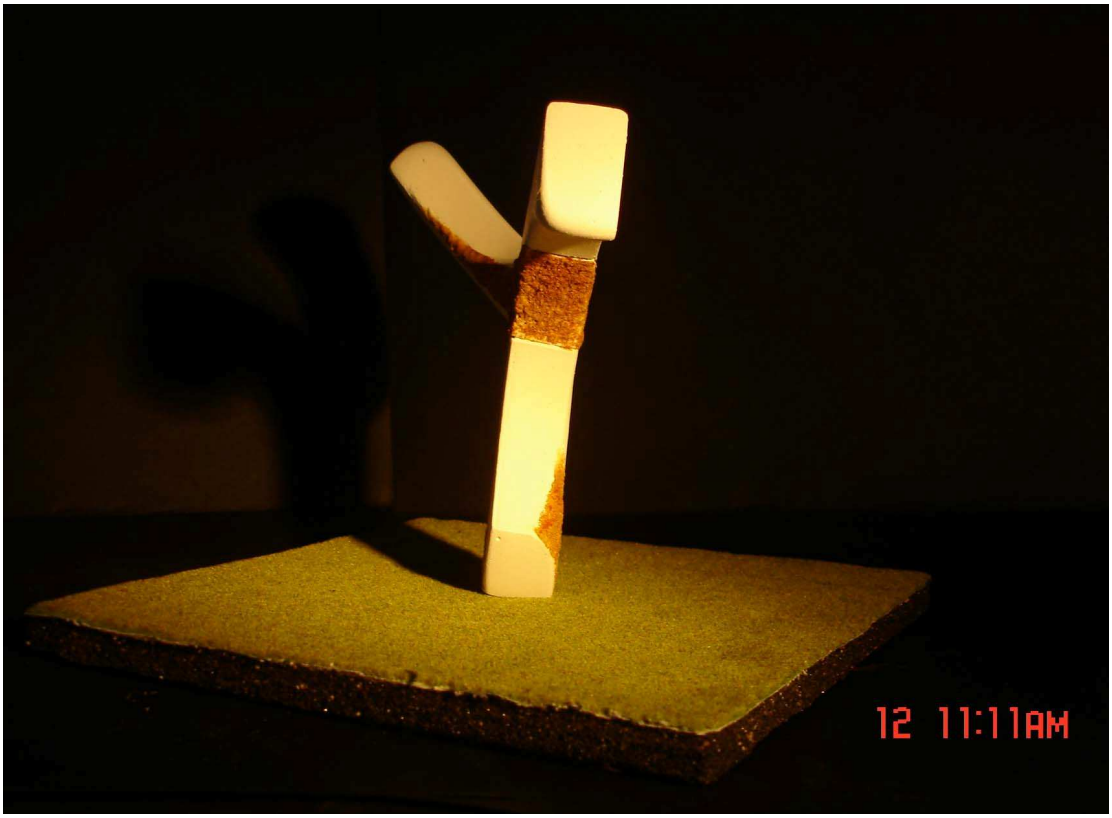
Para esta textura he aplicado una capa de cola sobre la escayola y seguidamente he espolvoreado pimienta negra y ajo en polvo.

También probé el efecto que se produciría con arena negra sobre césped pues es el lugar donde quería situar la composición que llevaría dicho acabado.

- **<u>Trabajos finales</u>**

Modulo

1. Pieza de 1 Módulo



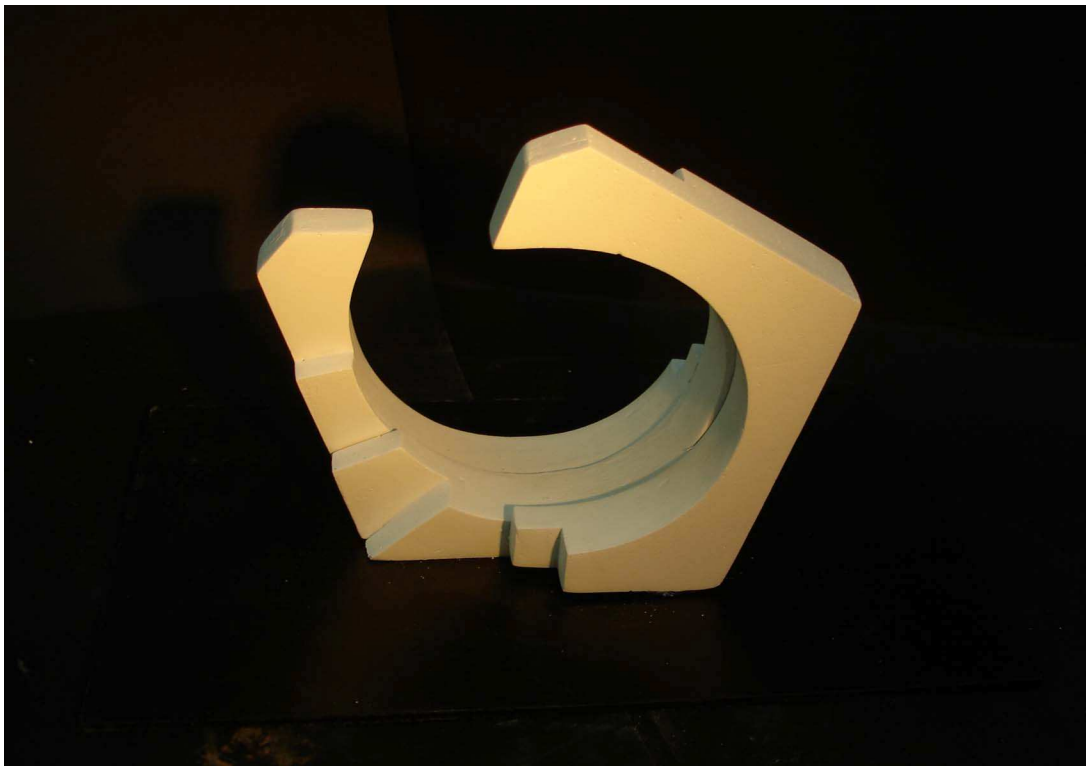
2. Pieza de 2 Módulos

3. Pieza de 3 Módulos

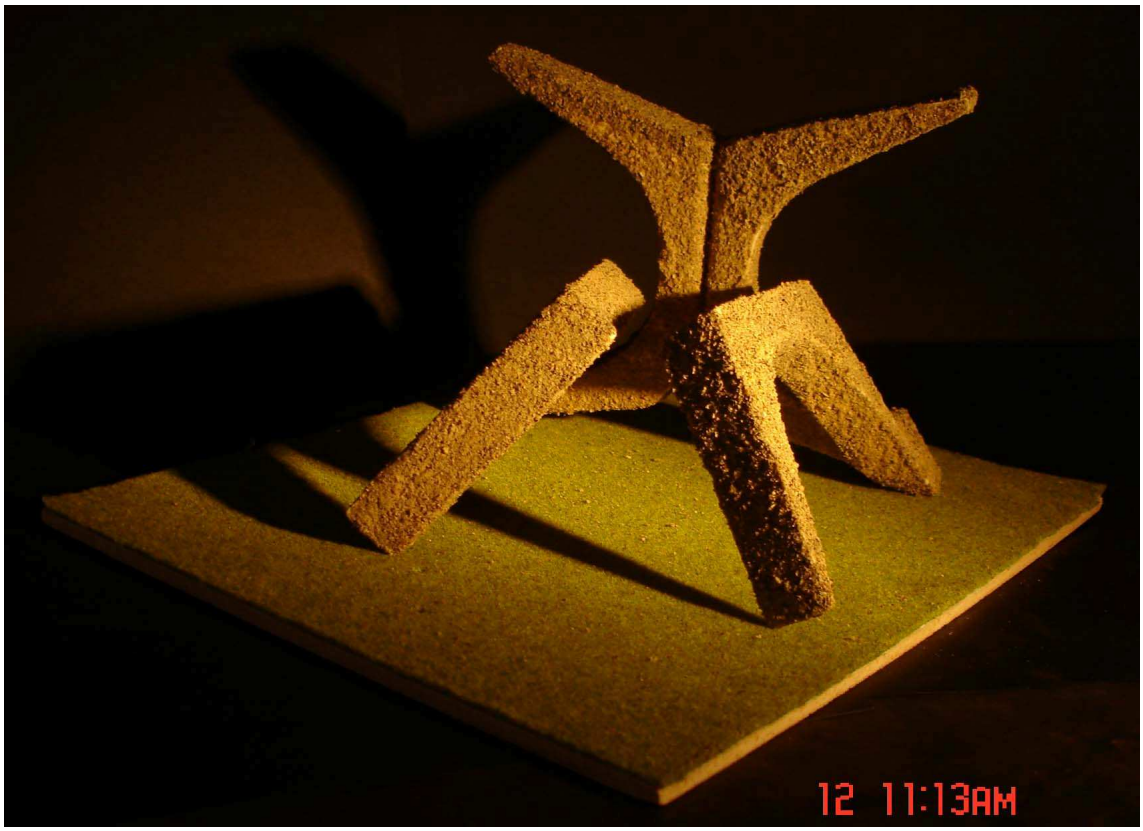
Primero aplique un degradado pero no resulto muy satisfactorio y decidí cambiarlo

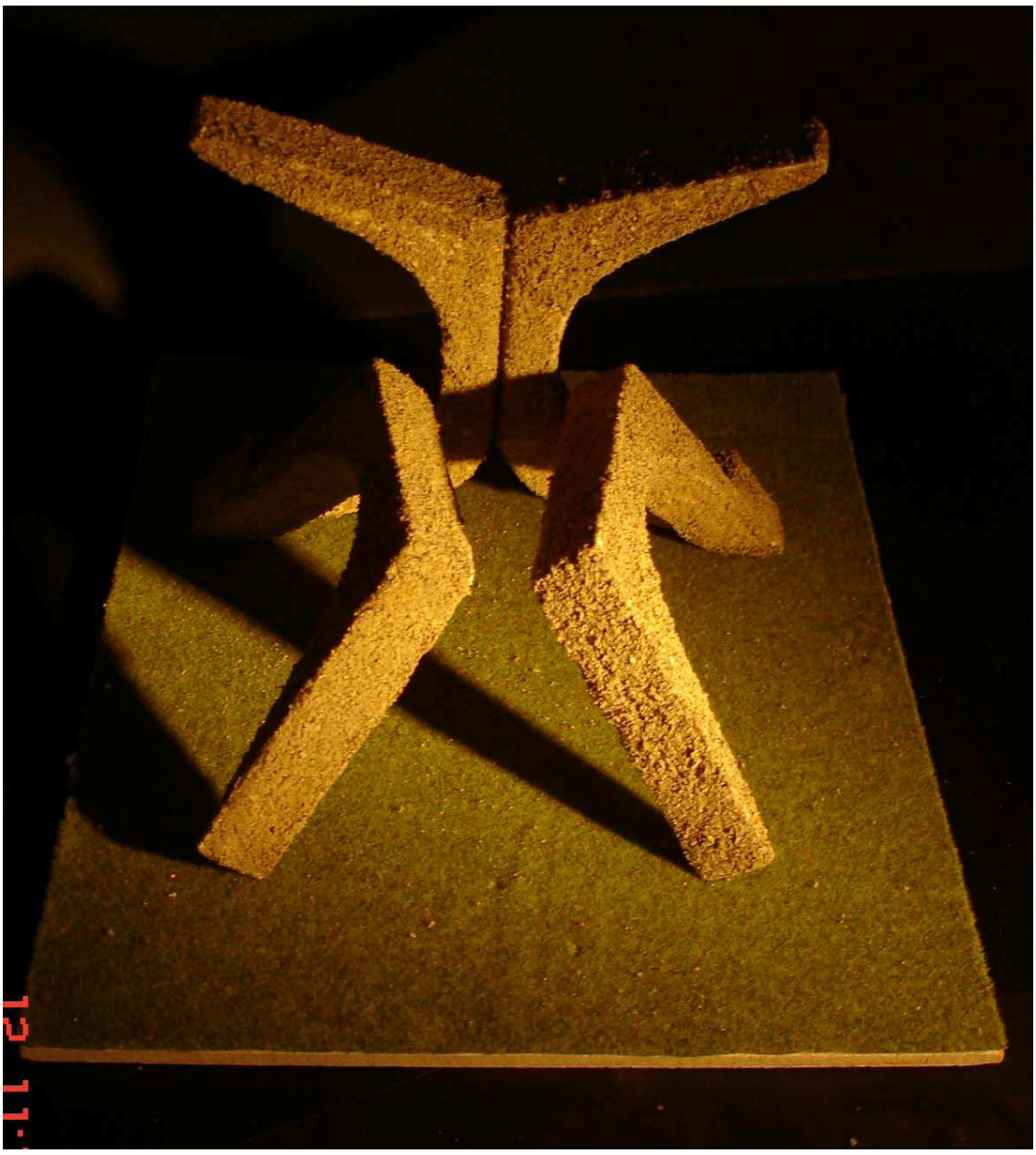
La segunda opción fue la aplicación de marchas negras y ocres con una película semitransparente blanca encima, y tampoco resulto del todo satisfactorio, con lo que finalmente, la volví a pintar de su color original, blanco.

13 9:44AM

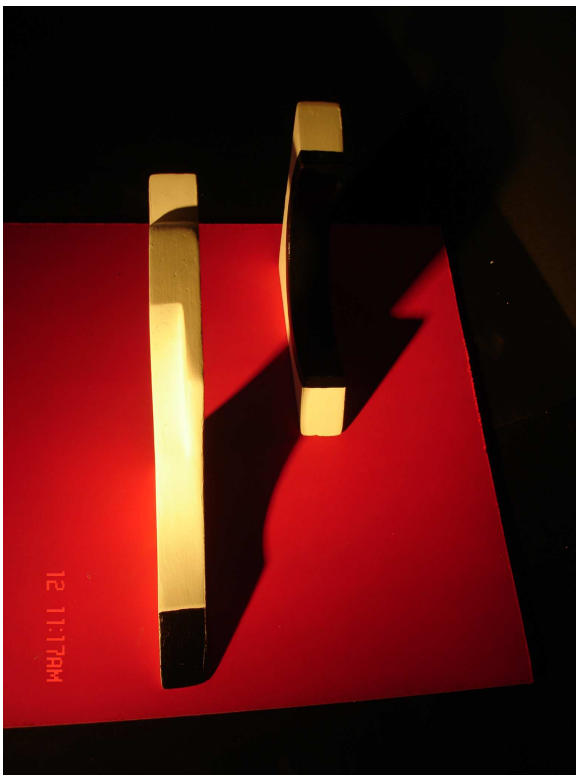


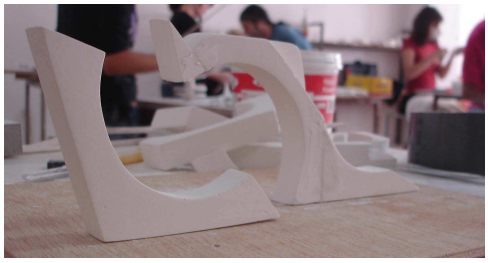
4. Pieza de 4 Módulos





5. posición libre





Esta composición libre, tiene dos posibles usos, tanto como efecto escultórico, como pictórico. Depende de cómo la situemos podemos obtener diferentes resultados. Estas 3 primeras fotos serian en sentido escultórico.

En estas imágenes que veremos a continuación serian colocadas en vertical y darán un efecto mas pictórico como dije anteriormente.

15 10:17AM

15 10:14AM

- Posibles Ubicaciones

He decidido ubicar la composición de un solo módulo y he decidido hacerlo en Santoña una villa marinera situada en la costa oriental de Cantabria, región del norte de España. En un parque de dicha ciudad llamado el Parque Manzanedo. Mi elección ha sido esta porque creo que la forma y estética de la figura se adapta perfectamente a este lugar en el que no había nada anteriormente.

o Posibles Ubicaciones

He decido ubicar las representaciones libres que adquirieron un aspecto pictórico, pues en mi opinión es quizás la mayor innovación en mis obras, pues un elemento escultórico ha perdido su función tridimensional para hacerse bidimensional. La he ubicado en dos interiores diferentes los cuales no son identificables pues simplemente es para una demostración de su aspecto.

Habitación:

Sala de Estar:

- Vocabulario

1. **Simetría:** Armonía de posición de las partes o puntos uno respecto de otros, y con referencia a otro punto, línea o plano determinado.
2. **Método de adición:** Este método consiste en sumar o añadir volúmenes formales que poseen el mismo carácter. En dichas adiciones podemos establecer relaciones entre ellas como por ejemplo distancias, tamaños…
3. **Método de sustracción:** consiste en sustraer materia al volumen con el que trabajamos este método puede tener 3 tipos de sustracciones; negativa positiva o de conjunción.
4. **Textura:** es la propiedad que tienen las superficies externas de los objetos, así como las sensaciones que causan, que son captadas por el sentido del tacto.
5. **Vaciado:** El vaciado es un procedimiento para la reproducción de esculturas o relieves. Se consigue aplicando al modelo yeso líquido, gelatina, fibra de vidrio, etc. y esperando a que se endurezca. Cuando lo ha hecho, se separa de él y sobre este molde obtenido se trabaja para conseguir tantas copias como se desee vertiendo una colada en su interior.
6. **Modelado:** Conjunto de recursos que utiliza el artista para representar las ondulaciones o la corporeidad de un objeto.
7. **Molde:** Pieza hueca con la que se crea una figura sólida deseada.
8. **Reproducción:** la reproducción de una figura es la copia de la misma.
9. **Masa:** cantidad de materia que tiene un cuerpo
10. **Escayola:** Yeso espejuelo calcinado

- Bibliografía

1. http://www.wordreference.com/

2. http://es.wikipedia.org

3. http://www.walter-fendt.de/m11s/platonsolids_s.htm

4. http://www.thecamino.com.ar/solidos.htm

5. *Chevalier, Jean /Gheerbrant, Alain:* ***Diccionaire des Symbols****, Paris 1969. Cito por la Editorial Castellana : Diccionario de los Simbolos. Traducción : Manuel Silvar y Arturo Rodriguez, Editorial Herder, Barcelona 1986.*

6. *Luca Pacioli,* ***La Divina Proporción****; Introducción de Antonio M. González y traducción de Juan Calatrava. Ed Akal, España, 1991.*

7. *Zanichelli Nicola,* **La Scoperta del Pentágono**, Bolonia 1981, Edición Spa, para la edición española Gustavo Gili S.A. 1999, Traducido por Mar Nuñez

o Opinión personal

El proyecto de trabajo de este segundo curso de la asignatura de Volumen II en general creo que es bastante interesante. El curso pasado tuvimos un primer contacto con el barro, trabajamos con piezas pequeñas y con un armazón, y lo que fundamentalmente se evaluaba era la precisión geométrica, nos enseñaron la importancia de la geometría, la cual si controlamos nos permitirá conseguir prácticamente todo en el campo de la escultura.
Este segundo curso en mi opinión es una continuación de ese primer contacto, donde ahora se nos da una cierta libertad creativa para que el alumno vaya expresándose más personalmente. El hecho de que se siga exigiendo mucho perfeccionismo geométrico es bueno, porque nos obliga a ser perfeccionistas y curiosos con nuestro trabajo. Con respecto a los profesores, creo que han estado bien aunque como criticar es muy sencillo me gustaría proponer que se diesen algunas pautas para pátinas o acabados pues muchos hemos indagado ciegamente y no hemos sabido llegar a los resultados deseados completamente, de resto no tengo ningún aspecto negativo que exponer.