



**ANEXO I.**  
**RELACIÓN DEL TRABAJO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**  
**DE LA AGENDA 2030**

Anexo al Trabajo de Fin de Grado y Trabajo de Fin de Máster: Relación del trabajo con los  
Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030.

Grado de relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Objetivos de Desarrollo Sostenible	Alto	Medio	Bajo	No procede
ODS 1. <b>Fin de la pobreza.</b>				
ODS 2. <b>Hambre cero.</b>				
ODS 3. <b>Salud y bienestar.</b>				
ODS 4. <b>Educación de calidad.</b>				
ODS 5. <b>Igualdad de género.</b>				
ODS 6. <b>Agua limpia y saneamiento.</b>				
ODS 7. <b>Energía asequible y no contaminante.</b>				
ODS 8. <b>Trabajo decente y crecimiento económico.</b>				
ODS 9. <b>Industria, innovación e infraestructuras.</b>				
ODS 10. <b>Reducción de las desigualdades.</b>				
ODS 11. <b>Ciudades y comunidades sostenibles.</b>				
ODS 12. <b>Producción y consumo responsables.</b>				
ODS 13. <b>Acción por el clima.</b>				
ODS 14. <b>Vida submarina.</b>				
ODS 15. <b>Vida de ecosistemas terrestres.</b>				
ODS 16. <b>Paz, justicia e instituciones sólidas.</b>				
ODS 17. <b>Alianzas para lograr objetivos.</b>				

Descripción de la alineación del TFG/TFM con los ODS con un grado de relación más alto.

**Anexo al Trabajo de Fin de Grado y Trabajo de Fin de Máster:  
Relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda  
2030.**

En cuanto a los objetivos primordiales de este trabajo también se encuentran los ODS (Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030), en concreto los objetivos número 13 (Acción por el clima) mostrando las consecuencias que pueden sufrir los animales en un futuro, 14 (Vida submarina) y 15 (Vida de ecosistemas terrestres) mostrando ejemplares extintos o en peligro de extinción, ya que en esta obra se aboga por el cuidado del medio ambiente para poder preservar las especies de animales conocidas y poder legar a las especies venideras un lugar sostenible.



# LINÓLEO:

## [Herramientas:]

linóleo

- superficie grisácea (hay + cables)
- yute en el otro lado, proporciona sujeción
- fácil de grabar

gubias

U V  
cañón "vne"

cuchillo xilográfico

rodillo de caucho

- distribuye la tinta de forma homogénea en la matriz de linóleo

tinta y espátula metálica

- Muy importante calentar la tinta con la espátula para que sea + fácil de aplicar (también se hace en el resto de técnicas)

Guantes Periódico Acetato Petróleo Papel seda

- El linóleo es una técnica de la xilografía por lo que es un GRABADO EN RELIEVE:



la tinta se deposita en la superficie, no en el surco que se crea con las gubias.

El rodillo es fundamental para hacer una aplicación uniforme.

- Para estampar el linóleo se puede hacer con:
  - prensa vertical
  - tórculo + marco

prensa cilíndrica (no la recomiendo para linóleo, aplasta la matriz + de lo necesario)

- si es necesario se puede usar una caña de periódico para ajustarse al grosor del marco que es de 1cm

(el marco ayuda a que el tórculo no aplaste demasiado el linóleo y lo dañe.)

- No es necesario mojar el papel ya que éste entra en contacto con la tinta por completo.

- Es una técnica sencilla que sirve para crear grandes masas de color o hacer pequeños detalles. Muy útil para hacer sellos.

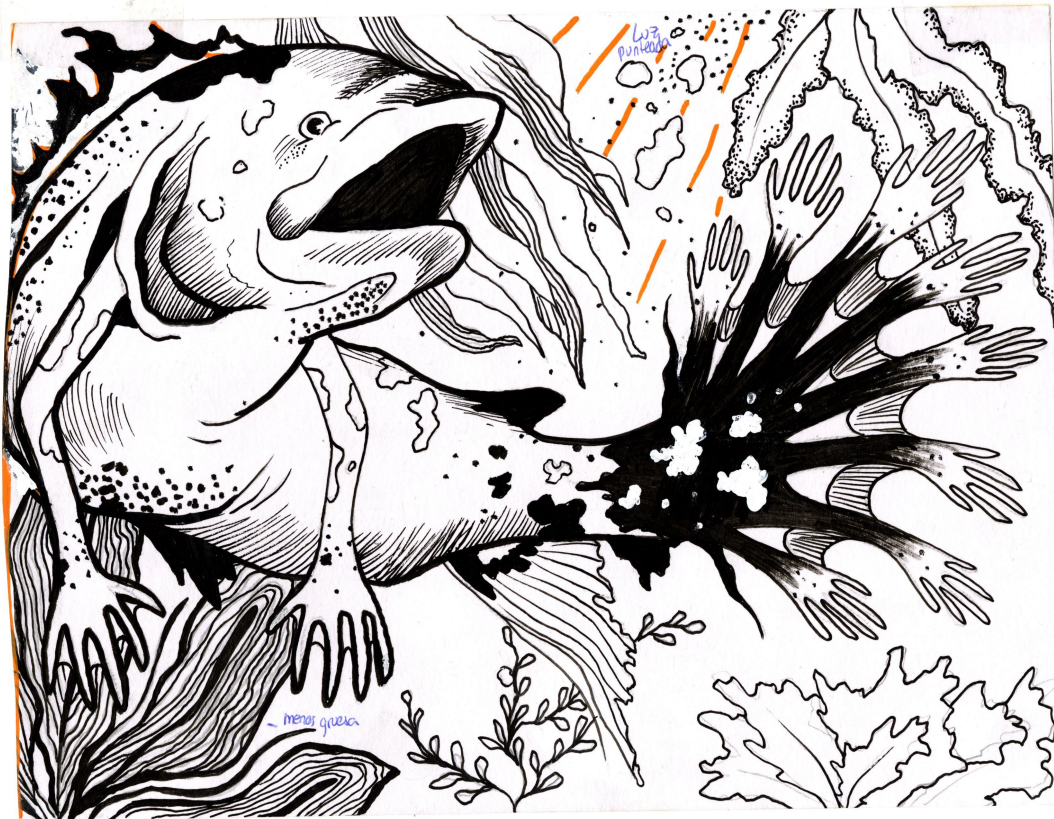
¡ Las figuras que realizas están en efecto espejo por lo tanto hay que pensar bien el boceto antes de transferirlo a la plancha!

- Para evitar accidentes las gubias deben estar afiladas siempre !!
  - ya sea con
    - lija 1200
    - piedra de Arkansas
- + aceite

## [ARTISTAS QUE TRABAJAN CON LINÓLEO] (Instagram)

- linocutboy
- japarese.linocut
- elina.artist
- nanokut\_print

Boceto linóleo:



levantar para  
verla en  
efecto espejo →

↳ para calar esite hacer todos los detalles, así hay - confusiones.

## Apuntes sobre el resultado:

La xilografía en linóleo es un método que ya había realizado antes pero no con este nivel de detalle.

Al haber grandes zonas grabadas es difícil que no aparezcan manchas por los residuos de tinta al pasar el rodillo incluso si los tapas con cinta de carrocería (siempre hay + de los que ves)



Aún así el mayor problema fue que usé para la mayoría de estampas la prensa cilíndrica y por eso me dejaba unas estampas poco uniformes y movidas.

Otras están hechas con la prensa vertical o el tórculo y no me dieron tantos problemas.

# PREPARACIÓN DE LOS MATERIALES DE GRABADO:

Plancha zinc 0'8



## ORDEN DE PREPARACIÓN


- 1- Biselés 
- 2- Lijado de la superficie 
- 3- Cantos de la plancha
- 4- Pulido de biselés y cantos con el bruñidor

### BISELES:

Pasar la lima a  $135^\circ$  para rebajar la plancha de 0,8 a 0,4 aprox.  
Poner una lija de 400 en la lima para eliminar las rebabas




0,8 sin preparar   
Bisel a 0,4 preparado 


Hay que limar hacia afuera, nunca hacia ti y todo el lado de una pasada para evitar "dieztes" 

### SUPERFICIE DE LA PLANCHA:



Lija de 200, 400, 600, 800, 1000, 1200, 2000 y Alacón / lana metálica.  
Progresión para conseguir efecto espejo  $\rightarrow$  cuanto + espejo + blanco.

ii Nunca lijar en círculos.  
Siempre en sentido contrario a las pequeñas líneas de la plancha!! 


• CANTOS: Igual que los biselés.

ii Una vez heues estos 3 pasos acabas con el bruñidor   
 $\leftarrow$  esta parte en contacto con el bisel

### Punta seca

Dibujar a  $90^\circ$  con la plancha   
Lijar: Se frota entre las dos manos con la punta apoyada en la lija situada en la mesa.   
Tiene que estar punteada NO ROMA (si se queda en la uña está bien, si rebaba está roma)  
Se puede afilar siempre que se necesite.  
Lija de 1200 + Aceite

### Rascador

Tiene tres lados y acaba un poco en punta y curvado.  
Se usan las aristas para quitar rebabas o hacer biselés (método peligroso).  
Lija 1200 + aceite como una barca x los 3 lados 

### Bruñidor

Se apoya para mantenerlo recto en el borde de la mesa y frota la lija con el bruñidor (1200 + aceite) (no se mueve)

• Parte interior = biselés  
• Parte exterior = "borrar" secos blancos en la técnica de manera negra

### Tagatauca

Estirar para poder usar en diagonal y frotaudo en una pata de la mesa

Se hace una muñequilla (bolita) con todas las puntas al centro para amortiguar, no rallar la plancha y que absorba menos tintas







# CÓMO ENTINTAR Y PREPARAR LAS PLANCHAS PARA ESTAMPAR

## MATERIALES:

- Papel hilo
  - Taglatana
  - Tinta
  - Petróleo
  - Espátula plástico
  - Papel seda
  - Plancha
  - Periódico (rotar con la mano)
  - Alcohol
  - Espátula metal
  - Acetato
- (La limpieza es siempre con petróleo)

- 1- Mojar el papel en la pila antes de entintar con tu NOMBRE y usando pinzas para recogerlo
- 2- Bathir la tinta con la espátula de metal para luego aplicarla con la espátula de plástico en la plancha
- 3- Untar una capa en 1 dirección  y después hacer X por toda la plancha  para distribuir bien la tinta.  
↳ ya que las líneas no son todas de la misma forma y dirección.
- 4- Retirar el exceso de tinta hasta que se quede + o - mate
- 5- Usar la TABLATANA de dentro hacia afuera NUNCA AL REVÉS, para que no se rompa ni tome hilos. Limpiar de forma uniforme.
- 6- Papel de periódico para limpiar más haciendo círculos. Si quieres + blancos coger bastoncillos de los ojeas.  
(Mirar por debajo de la mesa a ver si hay billos o no, donde hay brillo tienes que seguir limpiando)
- 7- Limpiar bisel y parte trasera con un trapo mojado con alcohol (Si entintas con la plancha sobre un papel de periódico se ensucia menos la parte trasera)
- 8- Recoger el papel de la pila, con pinzas y escurrir en diagonal, colocar en una toalla limpia y presionar del centro hacia afuera para eliminar el agua. Para saber si está listo usa el anverso de tu mano, si se te pega hay que seguir secando, si no ya está listo.
- 9- En el tórculo ya preparados un registro con las medidas de la plancha y el papel, se pone un acetato para colocar la plancha y luego el papel para estampar SIEMPRE DEL CILINDRO HACIA AFUERA. Poner papel de seda encima del papel de estampa, la parte mate tocando el papel (quita que se manche con el fieltro del tórculo)

## CÓMO DESENGRASAR LA PLANCHA:

Materiales: blanco España, vinagre y algodoncillos

- Crear una pasta con el pigmento y el vinagre, aplicar en círculos para eliminar la grasa.
- Limpiar mientras cala el agua para ver si hace cascadas = aún hay grasa
- Una vez te aseguras de que está desengrasada y sin restos de pigmento la secas en la zona de los ácidos, para que no se oxide

## CÓMO BARNIZAR LA PLANCHA:

Poner un soporte para levantar la plancha o un papel de periódico

- Aplicar el barniz con un pincel sintético en UNA DIRECCIÓN para que sea uniforme y no queden franjas.
  - Cuanto + inclinado el pincel mejor
  - No aplicas varias manos porque sería demasiado grueso.
  - El barniz es color miel y se oscurece cuando seca
  - Limpiar el pincel con petróleo o aguarrás
- !!! NO SE ECHAN LOS RESIDUOS AL FREGADERO !!!

# PUNTA SECA:

[Herramientas]

Plancha preparada  
(mira pág 4)

+  
Punta seca

+  
Tinta, espátulas  
de metal y  
plástico

+  
Guantes  
periódico  
Acetato  
Papel seda

• La punta seca es una técnica de estampación en hueco, ya que creamos hendiduras donde se meterá la tinta.



• La punta seca debe de usarse a 90° respecto a la plancha para que las incisiones sean precisas y la tinta se meta sin problemas.



• No hay distintos tonos pero si usas distintos tamaños de punta seca puedes conseguir esta variación

• Se hace uso de la trama para conseguir profundidad y texturas, cuanto más trama hagas más negra se verá esa zona



• No se puede apretar en exceso ya que la línea luego aparecerá embotada, con exceso de tinta

• Es difícil hacer líneas curvas al principio ya que se le puede resbalar la herramienta.

• Queda un efecto aterciopelado una vez tienes la estampa que dependerá de cuanto la limpies, mirar página 5 para ver cómo se entinta y limpia.

• Se puede usar un calco para trazar tu diseño a la plancha.

ii No trazar el diseño en los biséles porque hará que la tinta vaya al papel!!

## BOCETO:



Levantes para ver el efecto espejo →

## APUNTES SOBRE EL RESULTADO:

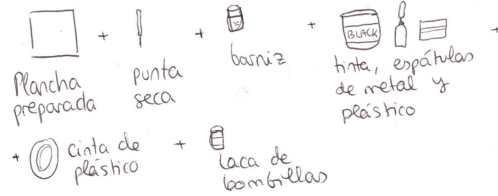
Estoy muy contenta con el resultado para ser mi primer grabado en hueco.

Las estampas salieron correctas desde el principio y solo tuve que ajustar el nivel de limpieza de la plancha.

Estoy muy satisfecha 😊

# AGUAFUERTE:

[Herramientas:]



Gautes  
Periódico  
Acetato  
Papel seda

• El aguafuerte es otra técnica de grabado en hueco en la que se consiguen distintos valores tonales según el tiempo que pasa la plancha en la disolución de ácido nítrico.

• Para realizar el grabado necesitamos preparar la plancha como se indica en la pág. 4, desengrasarla y aplicar el barniz como se indica en la pág. 5.

• Una vez puesto y seco el barniz se puede realizar el calco (preferiblemente amarillo o blanco) y se retira el barniz con la punta seca ROMA. → cuando se retira debe quedar plateado, si sale amarillento no se ha quitado bien.  
Plateado → zona donde muerde el ácido  
Barniz → protegido

- El barniz tarda entre 24 y 48 horas en secar por completo.
- El proceso de entintar es igual al descrito en la página 5.

se puede hacer dando círculos en el reverso de la plancha con una lija 1200.

[EN EL ÁCIDO]

Se quitan las burbujas con una pluma para obtener un resultado UNIFORME

ÁCIDO 1/9

ii Hay que colocar cinta de plástico en el anverso de la plancha para protegerlo y laca de bombillas en los biselados, así no morderá el ácido!!

## TIEMPO EN EL ÁCIDO

⊖ tiempo ↔ ⊕ fino  
⊕ tiempo ↔ ⊕ grueso

• Según haces los mordidos debes reservar con laca de bombillas esas zonas para conservar el valor tonal. (de +claro a +oscuro)

• La laca de bombillas se retira con alcohol 96° y algo de plástico para que no se evapore.  
Si cuesta mucho con disolvente o acetona diluida

## • MÍNIMO 6 TIEMPOS

ii No se pueden hacer zonas amplias de tacheros ya que el ácido puede hacer agujeros!!  
↳ lo mejor es hacer traza no muy junta

ii Los tiempos que no haces se acumulan al siguiente para conseguir el valor tonal deseado!! (ej con el boceto)

UUU ácido

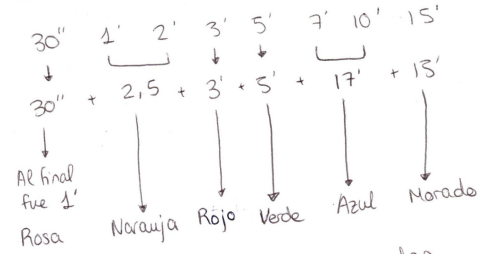
= UU  
(el ácido puede juntar líneas)



Boceto aguafuerte:



Mis tiempos



\* En algunas zonas azules y moradas tuve que tapar casi enseguida para que no se me hiciera un agujero ya que las líneas estaban demasiado juntas. Aún así sí que tienen un color oscuro.

APUNTES SOBRE EL RESULTADO:

Como he mencionado arriba tuve que tapar ciertas zonas pero aún así el resultado me gustó mucho y las variaciones tonales son visibles.

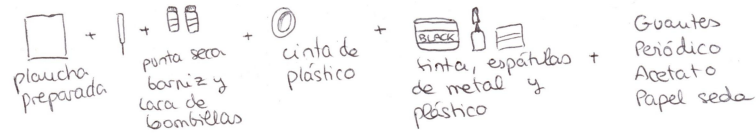
Tuve problemas con la laca de bombillas ya que estubo en la pluma más de una semana y se secó demasiado así que la tuve que quitar con acetona diluida.

En general es una técnica que me gustó bastante y haría más en un futuro.

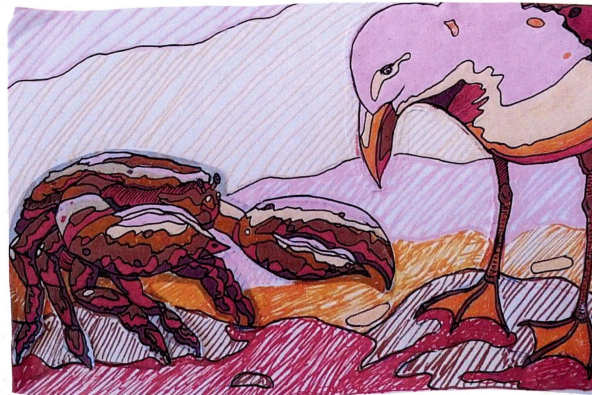


# AGUATINTA:

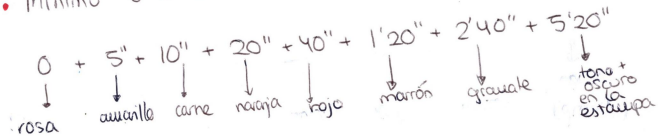
## [Herramientas]



## Boceto aguatinta:



- Esta técnica emplea manchas de valores tonales, no hay degradado, además usamos aguafuerte para marcar algunas zonas.
- Se prepara la placa con el barniz habiendo preparado como se especifica en las páginas 4 y 5 y se hace el aguafuerte. Se mete en el ácido nítrico 5 minutos.
- Se resina la placa en clase y hay que esperar 7 minutos a que se deposite, después se calienta en la bombona de butano para que se haga transparente y luego ya se puede hacer el aguatinta. (se retira con alcohol al finalizar)
- Cada mancha se va tapando con laca de bombillas para preservar las manchas claras como en el aguafuerte. (También se usa la pluma para las burbujas en el ácido)
- mínimo 6 tonos.



## APUNTES SOBRE EL RESULTADO:

Esta técnica es con la que menos satisfecha estoy aunque el resultado tampoco es terrible. Quizás la próxima vez haría un diseño menos complicado o una placa más grande.

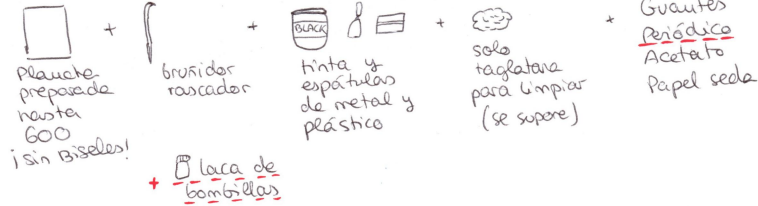
También me pasó lo del manchurón de laca de bombillas y tuve que apañarlo

(Creo que hice un tono + oscuro y los valores se ven muy parecidos en el cangrejo, si lo repitea) le daría + contraste

También tuve problemas con un filtro que me dejaba unas rayas en las estampas. (adjunto prueba con las estampas)

# MANERA NEGRA:

[Herramientas]  
Si sale mal necesitas más

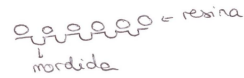


• Es una técnica de grabado que necesita partir de una estampa negra TOTALMENTE para luego ir sacando valores tonales blancos.

• Hay dos formas de conseguir la estampa negra



• Después de resinar la plancha se mete en ácido 30 minutos, si la capa de resina no es uniforme se quedarán zonas más claras y otras más oscuras.



• Una vez saqueemos la plancha del ácido se retira la resina con alcohol y se hacen los bisel para hacer la estampa negra

• Para limpiar la plancha solo se usa la taglatona, el resto del proceso se especifica en la página 4.

## ME SALIÓ MUY MAL !!

Si tienes que volver a resinar debes colocar laca de bombillas cuidadosamente en los bisel y debes proteger de nuevo la parte trasera de la plancha.  
• Meter en ácido (a ser posible en una disolución baja no como yo) (lo metí 7 minutos más en disolución para aguafuerte y conseguir la estampa negra carbon)

## APUNTES SOBRE EL RESULTADO :

A pesar de haber hecho doble fase en esta técnica porque salió mal a la primera me ha gustado mucho.  
Era una plancha muy grande pero tienes + rango de movimiento con el bruidor y rascador, lo único más engorroso es la limpieza ya que la plancha parece una lija.  
• Personalmente trabajé más cómoda con el rascador ya que me facilitaba el trabajo al haber resinado dos veces.  
• Volverá a repetir esta técnica (eso sí espero que me salga a la primera)

• El proceso en el que se "borra" lo negro es la parte fundamental de esta técnica y serán necesarias varias pruebas de estado para ver el resultado y ajustarlo a tu criterio.

Se puede usar

- bruidor parte exterior: (+ suave) elimina gradualmente
- rascador: blanco casi instantáneo

• Para limpiar se debería usar solo taglatona si sale bien a la primera, como no fue mi caso también usé periódico para limpiar mejor y resaltar los blancos.

**Boceto muestra roja:**



(Los números son valores lentos que intenté seguir, luego me dió por lo que vale en los primeros)  
1 → la oscuridad  
2 → la luz

# BARNIZ BLANDO:

[Herramientas:]



• Para esta técnica se debe de actuar rápido ya que el barniz no seca nunca.

• Hay dos métodos para trabajar con esta técnica:

## ① "Lápiz"

• Una vez tienes el barniz aplicado puedes usar un papel de seda para trazar con un lápiz el dibujo en la plancha, la parte mate en contacto con el barniz y solo puede tocar la plancha el lápiz, todo lo que la toque dejará marca.

• Si usas un lápiz más blando (3B) conseguirás tonos más oscuros o masas tonales y si por lo contrario usas uno más duro (HB) quedará una línea más clara y fina.

## ② Maculaturas

• Texturas que se quedan en el barniz al pasar por un torculo con poca presión.

(Hojas frescas, telas, taglatuas)

• En mi caso usé hojas de plástico y una textura hecha en un papel con cinta de carroceros.

• Se pone un acetato encima de las maculaturas para no manchar el fieltro con el barniz

• Cómo se aplica este barniz: (previamente el avverso y los biselados están protegidos con laca de bombillas)

ii Después de la técnica ① se mete la plancha en el ácido 8 minutos y al hacer la técnica ② se mete 3 minutos, no es necesario retirar el barniz entre mordidas y se pueden hacer tantas capas para morder como sean necesarias!! (El tiempo puede variar según el resultado)

**ii PROHIBIDO USAR LA PLUMA EN EL ÁCIDO!!**  
(Esto hasta que se emborrone todo y el ácido morderá también donde habrán retirado el barniz con la pluma)

Boceto para la técnica de lápiz:



## APUNTES SOBRE EL RESULTADO:

Al analizar las dos mordidas hice una prueba y decidí hacer también punta seca y brujir un poco para darle más dimensión porque estaba demasiado uniforme.

Me gustaría trabajar más cosas con esta técnica aunque me costó un poco pasar el boceto a la plancha sin tocarla con la mano.

Me gusta el efecto grisáceo que se queda en la plancha por el barniz, es algo que se puede aprovechar

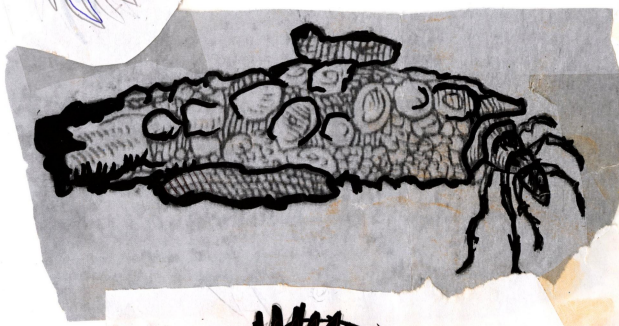


PVC ESPUMADO:



# PLANCHA DE COBRE :

## ANIMALES



Agua fuerte 5 min  
 Agua tinta Todos los tonos  
 deben sumarse 8 min

ANIMALES

GAMA CÁLIDA ARRIBA

GAMA FRÍA ABAJO

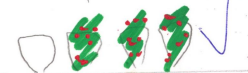
Tiempos

- 12" Luz max.
- 25" 1er tono
- 40" 2º tono
- 1' 3er tono
- 1' 30" 4º tono
- 2' 5º tono
- 3' 6º tono
- 6' 7º tono

MÍNIMO

14,07 min

Flora y pájaro bastardo



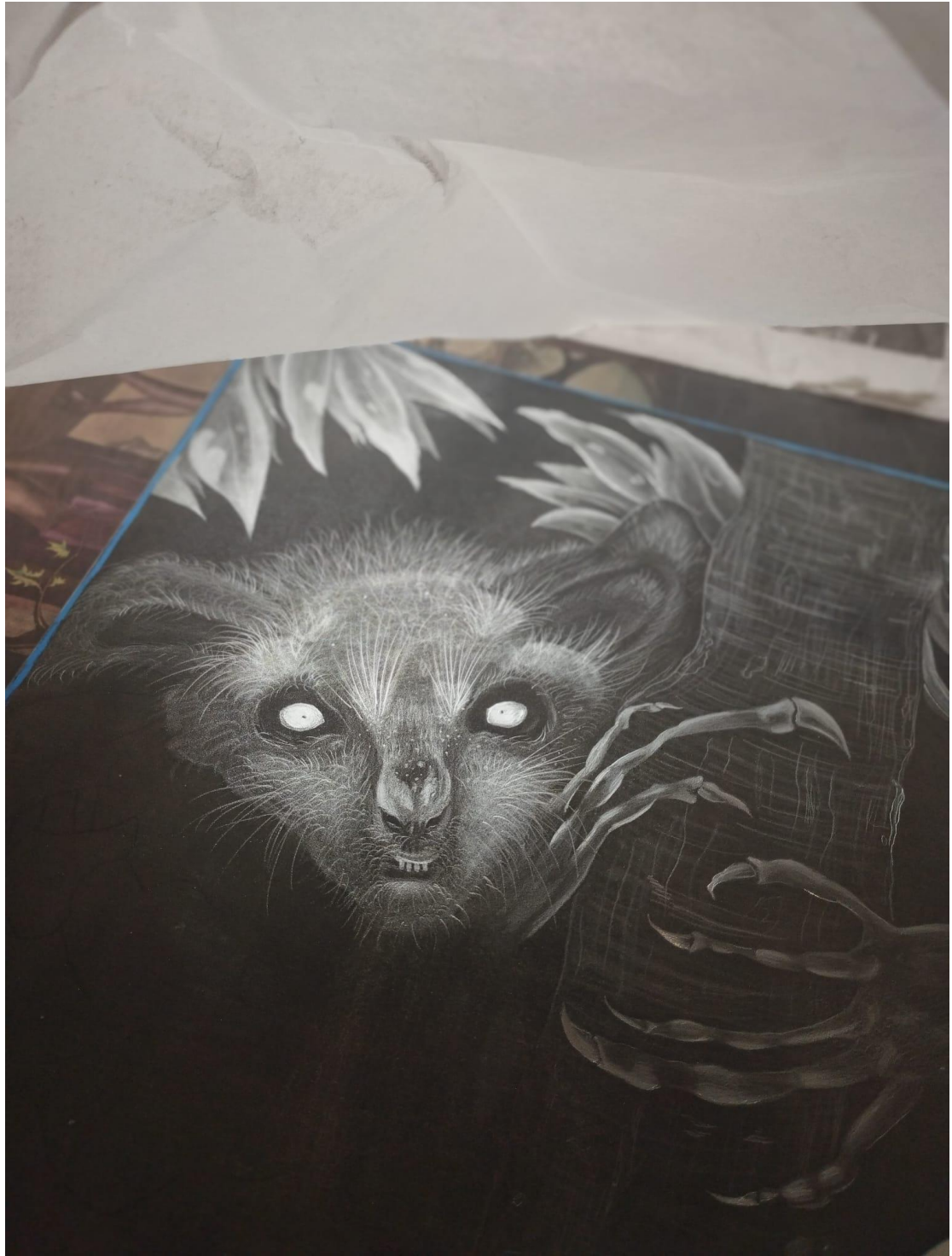
pepino

animal bastardo













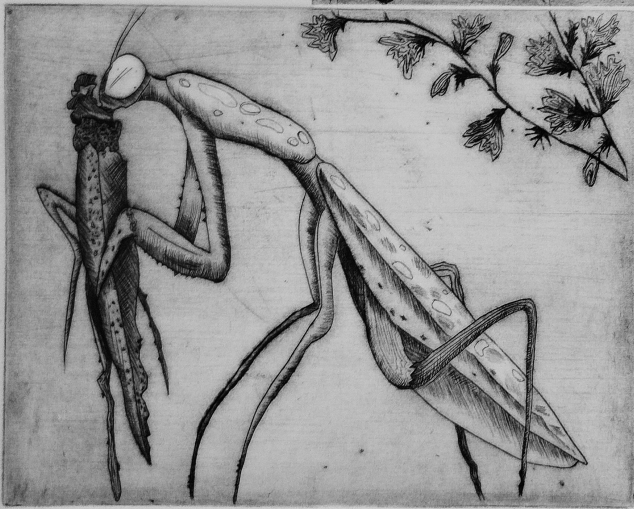
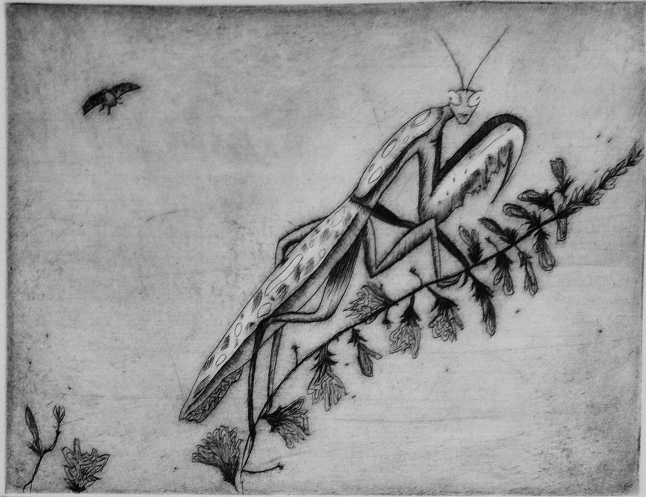


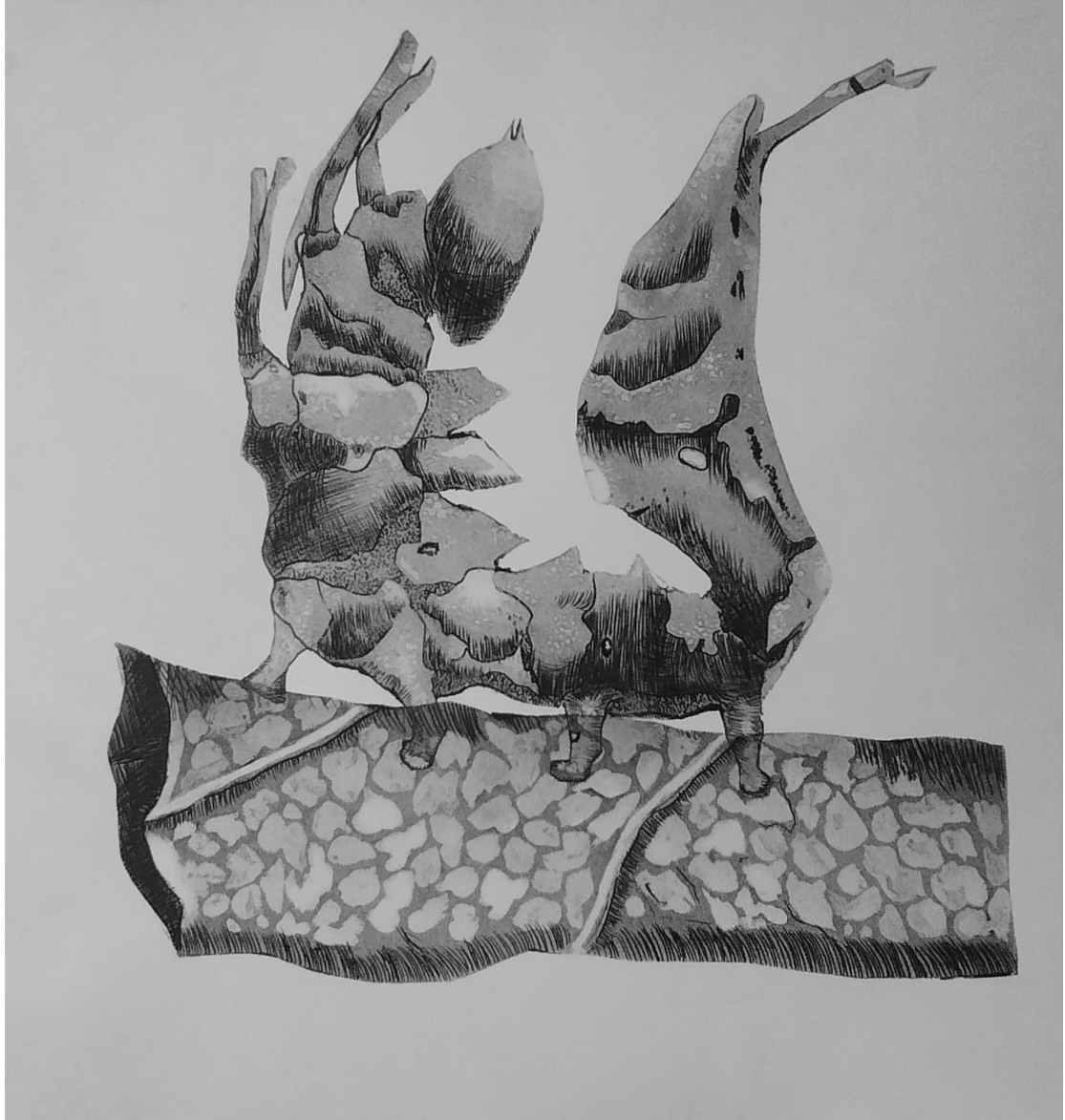






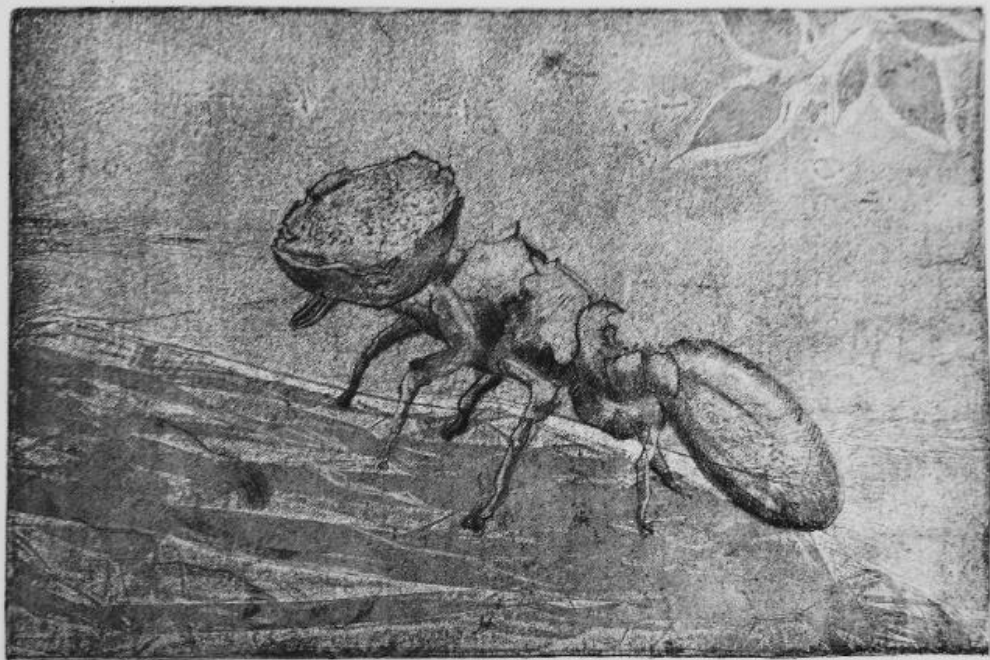












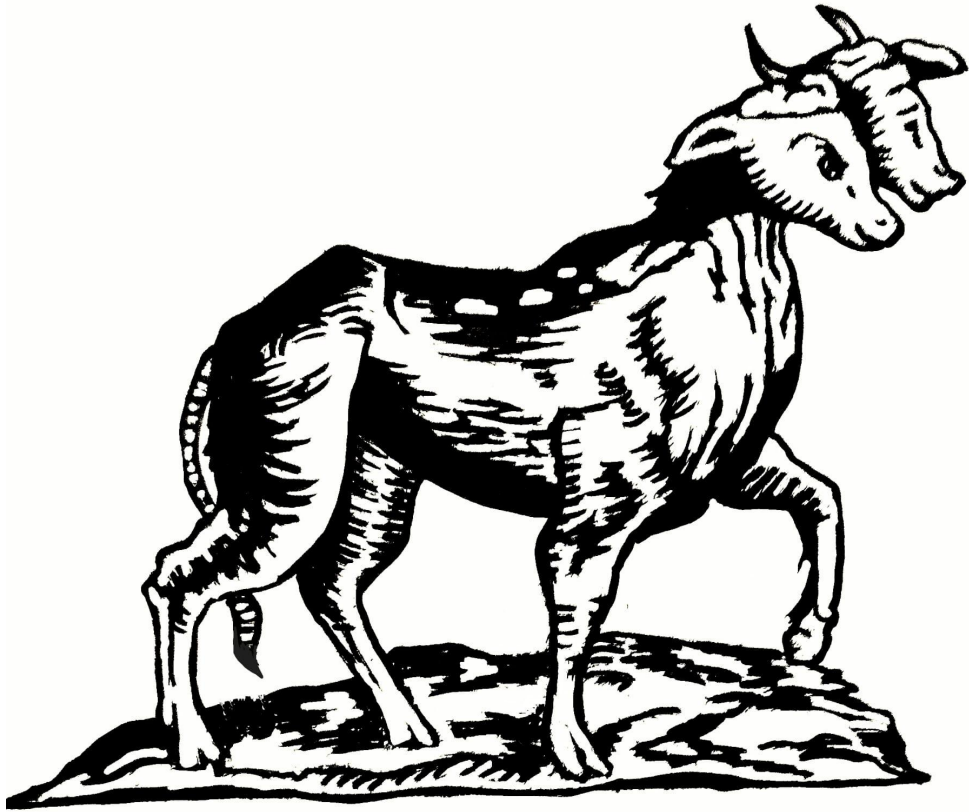




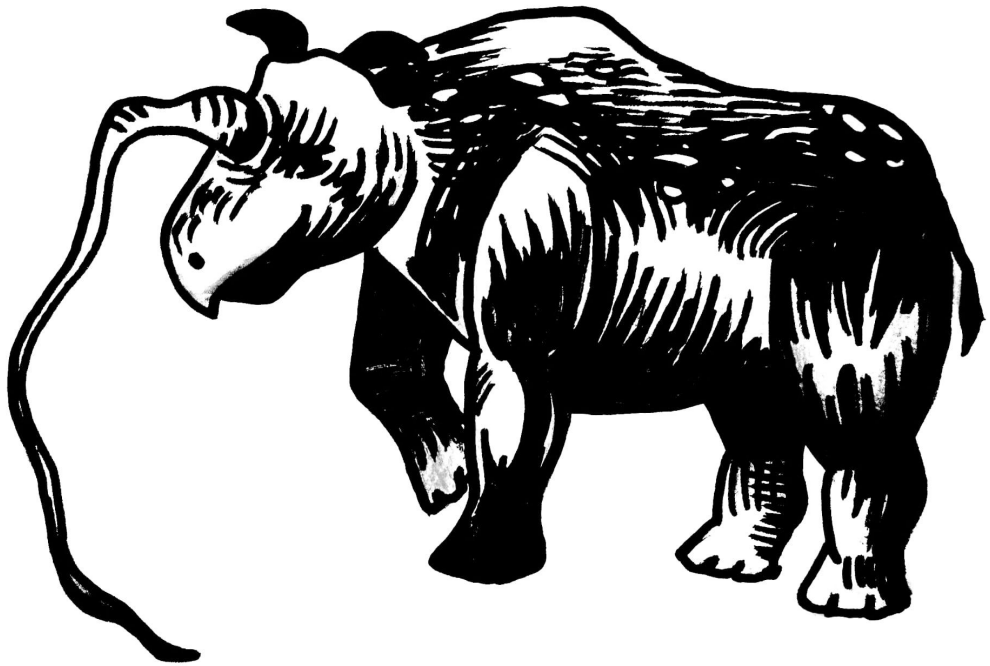




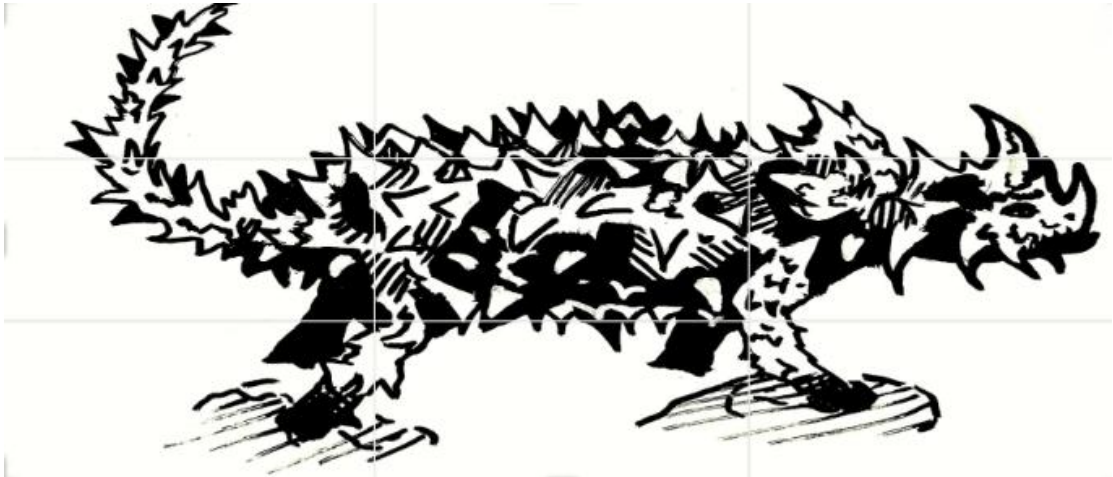


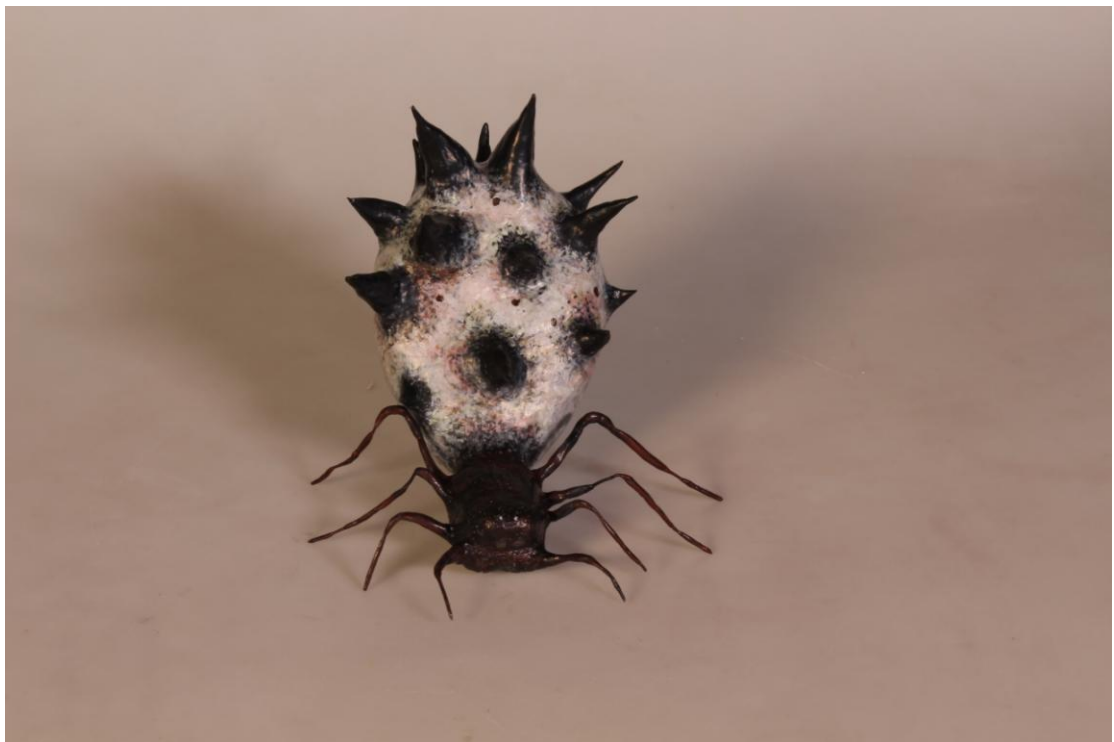












Vestuario Mandela

Estos vestuario se han creado



















