

**Euglossetumcatasini**

Felipe González Corredor

## **Agradecimientos**

Agradezco a mis padres por el apoyo incondicional que me han brindado. A mi hermano por compartir temas afines con la naturaleza. A mi familia y amigos por creer en lo que hago y especialmente a Oscar Cerón, Juan Carlos Rivero y Juan Andrés Guillot por todo el conocimiento que me han brindado para poder realizar este trabajo.

## **Euglossetumcatasini**

**Trabajo de Grado para obtener el título de Maestro en Artes Visuales**

Autor:

**Felipe González Corredor**

Asesor:

**Juan Carlos Rivero Cintra**

**Pontificia Universidad Javeriana  
Bogotá D.C  
2010**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

**Juan Carlos Rivero Cintra**

Asesor

**ÍNDICE**

1. Introducción.....7

2. Objetivos.....11

3. Marco Teórico.....12

4. Justificación.....16

5. Antecedentes.....19

6. Procesos.....27

7. Referentes.....32

8. Conclusiones.....37

9. Bibliografía.....38

10. Anexos.....40

Este trabajo es de carácter artístico, el cual no busca demostrar ninguna verdad ni comprobar o negar hipótesis, sino, lo que pretende es plantear de manera personal la fuerza plástica que contiene la naturaleza, específicamente en la relación presente entre orquídeas y abejas en el acto de polinización.

## Introducción

Hoy en día, la mayoría de los hombres dedicamos gran parte de nuestro tiempo a pensar en satisfacer nuestras necesidades (en la mayoría de las veces por encima de lo que esto implique). Con tal de que obtengamos el beneficio esperado todo es permitido. Las tecnologías, los gobiernos y demás “instituciones de control” están pensadas principalmente para “mejorar nuestra calidad de vida”. Y sin embargo se escapa ante nuestros ojos un detalle tan importante como el planeta, y los millones de seres que lo habitan (sin contar al ser humano). Así, con el tiempo hemos llegado a creer que somos los seres más evolucionados sobre la tierra, sin embargo, a cada segundo estamos colaborando en su deterioro y destrucción.

Sorprende pensar que un acto tan común y rutinario como es bañarnos, actividad que tiene como fin mantenernos aseados y libres de bacterias, resulte a su vez, una de las maneras más comunes de contaminar nuestros ríos y océanos. Como resultado todas las especies que habitan en estos se van a ver afectadas, y paradójicamente muchos de esos animales van a parar a nuestros estómagos y en esta forma también resultamos contaminados.

Mi reflexión no va dirigida a que dejemos de realizar estas actividades que de alguna manera u otra nos ayudan a vivir más y mejor, sino mas bien, que nos detengamos a pensar que los hombres no somos la única especie que habita este planeta, y que por tanto tenemos y debemos aprender a convivir en él, respetándonos los unos a los otros, lo cual se podría entender desde mi punto de vista, como una

manera de usufructuar los bienes que nos da la tierra, pero a su vez también deberíamos darle algo a cambio. Si así no fuera, llegará el momento en que la tierra ya no dará abasto, iniciando la devastación de todas las especies que habitan sobre ésta incluyendo al hombre mismo.

Gracias a nuestra mentalidad colonizadora, estamos talando árboles de manera irracional, sin ninguna planificación de corte y repoblación, muchas de esas maderas están destinadas para construir objetos de consumo, entre ellas viviendas, que provocan el desequilibrio ambiental y llevan a que cantidades de especies corran el peligro de quedar sin su espacio de hábitat y por lo tanto desaparezcan. Esto es el resultado de lo que llamamos “Desarrollo”. Si cada día hay menos árboles en consecuencia habrá menos flora, fauna, oxígeno y mayor cantidad de dióxido de carbono; que trae como resultado el anormal calentamiento de la tierra y por su puesto el desequilibrio y extinción de los recursos naturales.

Este trabajo de grado, se enmarca dentro de la relación que se da entre una orquídea (Catasetum) y una abeja (Euglossini) específicamente en el momento en que el insecto poliniza a la planta.

La orquídea es una planta que para muchos de nosotros posee una belleza muy particular. Generalmente todas las orquídeas tienen un aspecto herbáceo, aunque existen en una gran variedad de formas, dependiendo del clima y hábitos característicos de su medio natural. El medio de vida de las orquídeas es muy variado. Es común encontrarlas en ramas de los árboles (epifitas), en las rocas (litófitas),

o en el suelo, hojarasca o arena, aún en terrenos pantanosos (terrestres).

Las orquídeas tienen un diagrama floral idéntico, a pesar de la gran variedad que existe en la familia. Los colores de las flores de las orquídeas se deben a la presencia de diferentes pigmentos, lo que está determinado genéticamente por medio de pares de genes que interactúan como complejos enzimáticos. Las tonalidades de los colores dependen en relación directa de la proporción en que se mezclan los pigmentos. Las flores no solamente son la parte más vistosa de las orquídeas; están también encargadas de asegurar la producción de semillas y la conservación y multiplicación genética de las especies.

Las abejas son los polinizadores más importantes de las plantas. Se calcula que la tercera parte de los alimentos humanos son polinizados por insectos, fundamentalmente abejas.

La mayoría de las abejas son de cuerpo velludo con pelos plumosos; llevan una carga electrostática. Todo esto ayuda a que el polen se adhiera a su cuerpo. Con sus patas transfieren el polen a las canastas de polen que pueden ser de dos tipos: scopas o corbículas. Algunas especies de abejas son muy especializadas y colectan polen de unas pocas especies de plantas, otras son generalistas y visitan muchos tipos de flores diferentes. Pero en general visitan flores de una sola especie por un período de tiempo antes de ir a otra, lo cual es beneficioso para las plantas que requieren polen de la misma especie para su fecundación. La abeja posee dos antenas (órganos del olfato), que le sirven para localizar las flores, y dos pares de alas, muy

delgadas, que permiten a algunas especies largos vuelos de hasta 12 Km.

Euglosetumcatasini es el título de mi Trabajo de Grado, que no es más que la unión de los géneros de ambas especies, para hablar no de cada una en particular, sino del híbrido que se produce por la relación entre ambas en el acto de polinización. Esta unión genera en mí, formas, maneras, colores, pensamientos, ideas y ensoñaciones, que me han llevado a tomar la decisión de plasmarlo mediante la técnica de la Litografía.

Este trabajo lo considero como un reconocimiento en general a la belleza de la naturaleza y, por medio de ella, a aquellas pequeñas especies que sin darnos cuenta nos ayudan a vivir. Para esto me he apoyado en investigaciones de textos, la observación y entrevistas informales a personas estudiosas sobre el tema.

## Objetivos

- Evidenciar la fuerza plástica que contiene la naturaleza, para así, reivindicarla desde un contexto sobrecargado de tecnologías y propuestas guiadas principalmente a satisfacer las particulares necesidades de los hombres.
- Realizar una interpretación mediante imágenes (creación) de la relación abeja/flor, sin perder de vista el plano científico.
- Plantear el surgimiento de un “tercer organismo”, producto de la relación abeja/flor que ocurre en el instante de la polinización.
- Exponer y contextualizar mi proyecto de grado mediante el lenguaje de la Litografía.

## Marco Teórico

Las orquídeas son plantas muy vistosas, en su mayoría silvestres que pertenecen a la familia botánica Orchidaceae, comprende aproximadamente 25.000 especies, y quizá otros 60.000 híbridos y variedades producidas por horticultores. Estas especies se pueden encontrar en la mayor parte del mundo pero son particularmente abundantes en las regiones tropicales. Sus características más sobresalientes son la complejidad floral y sus interacciones con los agentes polinizadores. Más de un 95% de las orquídeas son hermafroditas (estambres y pistilos en la misma flor). Esto hace que las del género *Catasetum* se encuentren en la cima evolutiva de su especie porque presentan un organismo unisexual; es decir, que hay tanto flores machos como hembras. El nombre *Catasetum*, procede del griego "kata" = "bajo" y del latín "seta" = "seda", debido a los dos apéndices, prolongación de la columna, parecidos a antenas, que están vueltos hacia abajo en las flores macho de la mayoría de las especies. El género *Catasetum* presenta pseudo bulbos gruesos con forma de cigarro, que se encuentran agrupados. Las hojas son plateadas en la parte superior. Los pseudo bulbos presentan espinas después que las hojas se han caído.

Estas especies producen flores macho y flores hembra separadas y diferentes (lo cual es un hecho excepcional en la familia Orchidaceae). Las flores masculinas normalmente son muy coloridas y presentan un mecanismo sofisticado de eyección de los polinarios. Las flores

femeninas generalmente son de color amarillo verdoso y de apariencia claramente uniforme.

Las flores de las especies de las subtribus *Catasetinae* pertenecen a las más fascinantes y extravagantes de todas las orquídeas. No son de las más bellas, pero debido a su polinización tan particular a veces han creado flores bizarras con mecanismos de polinización muy extraños. Las especies de esta tribu son polinizadas exclusivamente por machos euglosinos que buscan y recolectan perfumes en estas flores. Hasta ahora no se sabe el para qué los machos colectan y guardan estos perfumes; puesto que no sirven para nutrición ni protección. Se piensa que deben estar relacionados con los rituales de apareamiento de estos insectos. La manera de colectar estos perfumes es siempre muy parecida. El macho se acerca a la fuente del aroma, el osmóforo; normalmente se posa sobre el labelo y empieza a colectar con sus patas delanteras las sustancias responsables del aroma. En la mayoría de casos son líquidos; en algunas especies en forma cristalina; si son sólidos, el macho los disuelve primero con secreciones de sus glándulas salivales. Con los pelos largos y densos de sus patas delanteras, el macho recoge el líquido presente en el labelo. Si este órgano está saturado de los componentes aromáticos, la abeja sale de la flor para transferir los aromas con la ayuda de las patas medias a cavidades que se encuentran en las patas traseras. En el interior de estas cavidades las sustancias pueden ser guardadas por mucho tiempo. Distintos géneros de orquídeas pegan los polinarios (o polinia) a diferentes partes del cuerpo de estos polinizadores que son atraídos químicamente a sus flores. Las orquídeas, al igual que otras

plantas, atraen selectivamente a un grupo específico de machos euglosinos por medio de la producción de mezclas de aromas específicos que aparentemente actúan como mecanismos de aislamiento reproductivo. Así pues, diferentes especies de plantas atraen diferentes grupos de polinizadores. Inclusive, algunas orquídeas presentan modificaciones morfológicas en sus flores de tal manera que solo liberan el polinario cuando son visitadas por ciertas especies de abejas (según su tamaño y comportamiento). Por esta razón no todos los euglosinos que visitan una especie de orquídea son polinizadores efectivos de ésta.

Las abejas de las orquídeas son una tribu de la familia Apidae que incluye más de doscientas especies. Son de color metálico brillante, verde en la mayoría de casos, pero algunas presentan colores púrpuras, azules, dorados o rojos. Los machos se caracterizan por coleccionar esencias aromáticas de ciertos tipos de orquídeas, especialmente miembros de las subfamilias Catasetinae. Estas orquídeas no ofrecen alimentos a sus polinizadores, no tienen néctar y el polen no está disponible como alimento. Las abejas hembras no las visitan, pero los machos son atraídos por su fuerte aroma. Se piensa que usan estos aceites esenciales en la producción de atractivos sexuales, pero aun no se ha comprobado esa hipótesis.

En el acto de polinización entre las abejas euglosinas y las orquídeas del género *Catasetum*, además de encontrar una relación fisiológica y de vital importancia para la reproducción en las flores, también se evidencia lo que yo llamo el surgimiento de un tercer organismo (híbrido entre abeja y orquídea) ya que en el momento del intercambio

(polinización), la abeja y la orquídea dejan de ser unidades independientes para convertirse en un nuevo ser múltiple pero irrepetible, en donde la fusión abeja/orquídea constituye un nuevo elemento u organismo. Al hablar de multiplicidad no hago referencia ni al sujeto, ni al objeto, sino únicamente a determinaciones, tamaños, dimensiones que no pueden aumentar sin que ella cambie de naturaleza; los tipos de combinación aumentan la multiplicidad ya que se dan distintas clases de hibridación entre una abeja y una orquídea.

## Justificación

No es raro escuchar hablar de bichos a la hora de referirse a los insectos. Por lo general los insectos son vistos o catalogados muchas veces como plagas (según el diccionario de la Real Academia Española, calamidad grande que aflige a un pueblo). La mayoría de personas les tienen fobia y por esta razón buscan exterminarlos. En algún momento el hombre olvidó que todos hacemos parte de un mismo ecosistema y de un ciclo de vida; es por eso que exterminar todo lo que se les atravesase en su camino les parece muy normal. Es como si no pudieran convivir con seres tan frágiles y pequeños al que ni siquiera les interesa nuestra presencia, mientras les respetemos su medio. En realidad, la mayoría de los insectos son de utilidad para el hombre, por ejemplo las colonias de arañas, que ayudan a controlar la población de gran cantidad de zancudos y moscos que habitan en nuestros hogares, ya que son su principal fuente de alimento, (si dejáramos las telarañas en nuestras casas, evitaríamos utilizar y comprar tantos químicos e insecticidas hechos para exterminar “plagas”, pero que a su vez contaminan el medio ambiente y nuestros organismos). Otros ejemplos de insectos a los cuales el hombre ha sabido sacarle provecho, son las abejas (meloponinas) en la producción de miel para la industria farmacéutica o alimenticia, o también el gusano de seda en la extracción de fibras naturales para la fabricación de productos textiles.

Con lo dicho hasta ahora, pretendo crear una obra grafica donde se evidencie la fuerza plástica que contiene la naturaleza, para así

provocar e invitar a reflexionar sobre el tema, con un breve acercamiento de la entomología (área encargada del estudio de los insectos), y la botánica (área encargada del estudio de las plantas).

Gracias a mi fascinación hacia los insectos, he investigado mas a fondo el tema, tan extenso o más complejo aun que el del mundo de los animales vertebrados. Fue así como empecé a conocer diferentes especies de insectos, que me ayudaron a esclarecer el tema de mi trabajo de grado. De todos ellos, uno de los que más me llamó la atención fueron las abejas, atracción que en un comienzo se dio sobre todo por su forma y color, mas tarde se fue fortaleciendo por aspectos como la organización de su colonia y la labor específica que cada una de ellas cumple dentro del panal. Estas características hacen que las abejas presenten, tal vez, el sistema de sociedad más funcional de toda la naturaleza. Hay muchas especies de abejas, pero centraré mi trabajo en las del genero Euglossini las cuales son las encargadas de polinizar las orquídeas del genero Catasetum.

Las Catasetum, son las más evolucionadas de su rama debido a que su sistema de reproducción es unisexual; es decir, que hay flores machos y flores hembras, lo cual no pasa en ninguna otra especie de planta. Es por eso que es tan importante la relación entre las abejas y estas flores.

Lo que pretendo es alejar lo que mas pueda la idea de interpretar esta interacción planta/animal desde el ámbito científico exclusivamente, y ponerlo en un lenguaje y contexto más personal, ya que esta relación, la entiendo como generadora de un tercer organismo producto de la unión de dos mundos totalmente diferentes. Antes que hacer una

critica social, política, o hablar sobre identidad, genero o algo que tenga que ver con el ser humano en específico (aunque estos últimos estén presentes en la vida animal), mi trabajo pretende por este medio reivindicar la naturaleza en un contexto sobrecargado de tecnologías y propuestas guiadas principalmente a satisfacer las necesidades del hombre, y de esta manera rendirle un tributo a la naturaleza, ya que muchas veces no se le tiene en cuenta o no hay mucho interés por ubicar el tema en otro ámbito que no sea el científico. De esta manera pretendo crear imágenes que generen diálogos alternos producto de la interacción abeja/flor en el momento de polinización.

## Antecedentes



"Abeja". Lápiz de color.  
Felipe González C., 2005

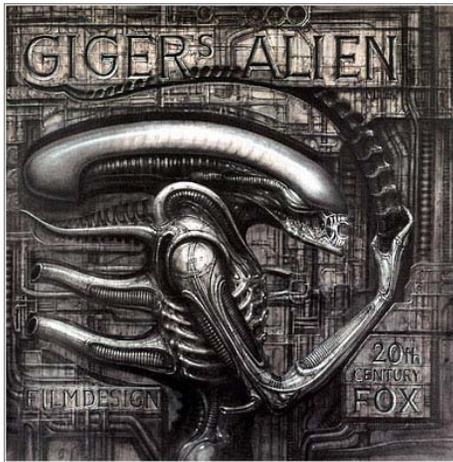
El tema de la naturaleza ha sido de gran inquietud durante el transcurso de mi desarrollo artístico y personal. En parte, esto se debe a que en mi niñez frecuentaba mucho el campo y a que mis familiares y amigos cercanos están involucrados con saberes relacionados, como la biología o la ecología.

Es así cómo el mundo de los insectos me ha llamado siempre la atención, sobre todo por las formas y los colores tan variados que presenta cada especie. Si uno se detiene a mirar cada uno de estos ejemplares, podría asociar la similitud que tienen sus cuerpos con las maneras como el hombre ha imaginado y representado a seres de otros planetas (por poner un ejemplo), con estructuras aladas, antenas, largos miembros articulados, abdomen prominente, piezas bucales especializadas, etc. En igual forma me llama la atención la similitud que presentan algunos diseños contemporáneos de motos, vehículos y objetos de consumo, con la morfología similar a la de algunos insectos (como las motos Kawasaki modelo Ninja, ciertos helicópteros y el conocido Wolswagen, que popularmente ha sido apodado como escarabajo en Argentina, Colombia y Chile, cucaracha en Guatemala y Honduras y tortuguita en Panamá).

Durante mi periodo académico y gracias a mi relación con estudiantes y profesores de materias afines con la naturaleza, he tenido la

oportunidad de ver a estos animales a través de instrumentos especializados como el estereoscopio, lo cual me ha permitido observar los insectos a una mayor escala, para así apreciar y estudiar más a fondo la estructura y composición, en particular de los avispones cazadores de arañas (pompilidos), los escarabajos (coprófagos) y las abejas polinizadoras de orquídeas (euglosinas).

Este acercamiento o contacto se dio cuando cursaba el cuarto semestre de la carrera, en Dibujo IV que correspondía al tema de naturaleza. A su vez mi hermano como estudiante de Biología en una de sus asignaturas estudiaba el núcleo de los invertebrados. El primer encuentro que tuve con estos seres fue con los avispones. Así, que tanto él como yo empezamos a investigar sobre el tema desde las áreas correspondientes. El primer asombro al observar estos insectos fue su similitud con representaciones que han hecho artistas y cineastas de mundos fantásticos como los de los extraterrestres. La asociación más clara y directa fue la del film Alien, personaje creado por H.R Giger. Este artista logró tanto física como fisiológicamente, una extraña criatura de ciencia ficción que se comporta muy parecido a como lo haría un Avispón mata arañas. Estos avispones tienen la facultad de paralizar a las arañas durante un tiempo para plantarle sus huevos en el vientre. Ya hecho el acto la araña recupera la movilidad y sigue con vida. Pero más tarde cuando nacen las crías, empiezan a comerse el interior de la araña hasta matarla. Con Alien sucede algo similar, sólo que inmerso en un escenario galáctico e irreal y con características físicas más atractivas propio de estrategias artísticas, para atraer a un público interesado en este tipo de ficción.



Alien de H.R. Giger. [www.hrgiger.com](http://www.hrgiger.com)



Pompilido, Lápiz de color sobre canson, Felipe González C.  
2006

Durante el quinto y sexto semestre me aparté un poco del estudio de los insectos para investigar acerca de productos naturales, con el fin de utilizarlos como posibles pigmentos, y con estos, por medio del dibujo, tratar otros temas relacionados con lo social, como el narcotráfico y el uso de plantas consideradas sagradas en comunidades indígenas. En sexto semestre inscribí la asignatura de Dibujo VI; su objetivo central fue el de proponer un proyecto de carácter libre. El tema que escogí fue el de la coca, planta que a través del tiempo ha ido transformando su verdadero sentido cultural, pasando de ser una planta sagrada y medicinal, a ser estigmatizada como una sustancia ilegal adictiva y peligrosa “capaz de acabar con familias y la moral de la sociedad en general”.

Ya que muchos tienden a la confusión, producto de la manipulación de información y desconocimiento sobre este tema, me gustaría aclarar

que la Coca es la planta perteneciente a la familia Erythroxylum Coca Lamark, planta adorada por los pueblos indígenas como parte de sus prácticas culturales; y cocaína que es el producto químico procesado de la hoja de la Coca, (cada hoja de Coca posee un 1% de cocaína) y para obtenerla es mezclada con petróleo o queroseno, ácido sulfúrico y carbonato sódico o potasa). Mayormente este producto es comercializado por la industria farmacéutica pero también por grupos ilegales al margen de la ley. Por tanto no es lo mismo ni física ni culturalmente.

A partir de un viaje al Amazonas hecho por una compañera estudiante de biología le encargué gran cantidad de Mambe (producto que se elabora a base de la hoja de coca y un alcalino que puede ser cal o las hojas del árbol del Yarumo). Esta mezcla la ingieren la mayoría de las tribus indígenas de la región andina para realizar tanto sus actividades físicas como religiosas. Con este (mambe) comencé a realizar una serie de retratos diluyéndolo en agua y alcohol para utilizarlo como pigmento, sobre personajes de la actualidad que hacen parte del imaginario popular colombiano y buscaba a su vez que tuvieran alguna relación con el uso de la planta de coca o de la cocaína. Dentro de mis propósitos estaba evidenciar el carácter hipócrita, ambiguo y de doble moral de la sociedad y cómo esta problemática afecta la vida de nuestros indígenas.



Retratos con mambe sobre papel acuarela. Felipe González C, 2007

La naturaleza es un área de estudio muy extenso, pero de alguna manera u otra se puede conectar dentro de ella diferentes temas por muy distantes que parezcan, gracias a que todos hacemos parte de la misma. En la relación cocaína/hombre podría encontrar algunas similitudes con la relación abeja/flor, debido a que cuando hay un encuentro entre ambos hay un acto que genera placer. Esta misma relación la veo reflejada en la manera en que muchas personas buscan el consumo de algunas sustancias por su estimulante efecto sensorial. Las orquídeas de sexo masculino controlan posibles intrusos, pero también atraen a muchos de sus polinizadores, por medio de la segregación de un néctar que los engaña haciéndolos pensar que es la flor hembra. Esta unión que se da en ese momento es producida porque las abejas y demás insectos se narcotizan con el olor que expelen las flores, generándoles una sensación placentera.



Escarabajo. Felipe González C. 2008

Con los trabajos anteriores descritos y últimas exploraciones, mi interés por el estudio de los insectos continuó. Fue así, como en séptimo semestre seguí indagando acerca del tema, lo cual me llevó a los escarabajos, especie de insecto cuya característica es recolectar excremento de otros animales para alimentarse (curioso gusto, no?), hacen con él una bola y la transportan por rodamiento a cierta distancia de la masa principal; luego lo entierran en el suelo para alimentarse o construyen un nido subterráneo donde depositan la bola de estiércol y almacenan los huevos; las larvas se alimentan de la materia fecal hasta su completo desarrollo. De estos también me atrajo su fascinante estructura. La representación que realicé de los escarabajos coprófagos fue en grabados, con la técnica de la viscosidad o Hayter. Estas imágenes fueron concebidas para tres colores donde buscaba tanto una aproximación al carácter estético y estructural del escarabajo como al desarrollo y comprensión de la técnica.



Técnica de la viscosidad Felipe González C, 2008



Solanácea. Felipe González C.  
2009

En octavo semestre inscribí una asignatura electiva de la carrera denominada “Arte y Naturaleza”, con el propósito de ampliar mis conocimientos sobre este tema. Inicialmente pensé que la materia iba a consistir en pintar o dibujar temas relacionados con la naturaleza, pero resultó ser algo mucho más profundo y complejo. El objetivo propuesto para desarrollar durante el curso fue hacer una reflexión sobre una problemática que tuviera que ver con el medio ambiente, la ecología, los seres vivos, etc. y situarla en un ámbito artístico contemporáneo (Instalación, video, performance, etc.). Con este propósito planteé tres propuestas:

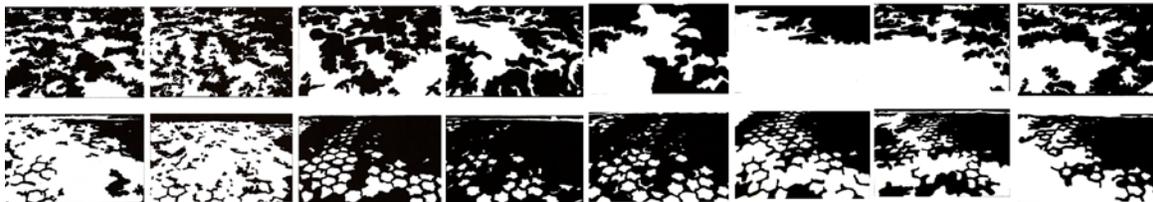
**Primera propuesta;** registrar fotográficamente el paso del tiempo a través de las sombras de los árboles proyectadas en el pasto y en la humedad del piso producida por la lluvia. A partir de la hipótesis que a más sol menos humedad en los alrededores y más sombra proyectada. Esto se realizó en un punto geográfico específico del Parque Nacional. Los registros los tomé durante una semana a la misma hora y con el mismo encuadre, para luego sintetizar las imágenes registradas, en blanco y negro, y hacer así más visible la secuencia del paso del tiempo durante una semana.

**Segunda propuesta;** elaborar una ilustración científica de una planta común, para aprender los pasos a seguir cuando se realiza este tipo

de dibujos, y a la vez, aprender a distinguir algunas plantas por sus cualidades taxonómicas.

**Tercera propuesta;** plantear la relación que existe entre la asepsia o limpieza y la contaminación ambiental Para esto, recolecté durante tres semanas en un frasco el agua con jabón producto de mi baño diario; en otro frasco el agua del lavaplatos después de lavar la losa, y en un ultimo frasco, el agua jabonosa del lavado de la ropa, con el fin de hacer una instalación con todos estos elementos. Mi objetivo fue el de hacer evidente la contradicción que existe entre los actos llamados “de aseo personal o cotidiano” y los residuos que estos producen al finalizar el acto de limpieza, con el aumento de la contaminación en el resto del planeta, es decir, demostrar cómo un acto individual aparentemente de “limpieza” perjudica el entorno que lo rodea.

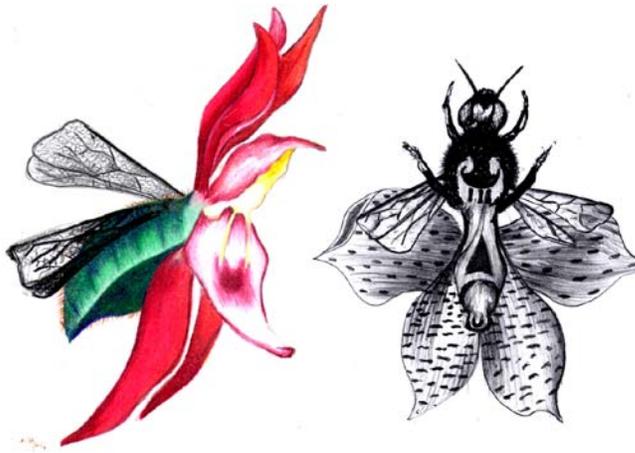
Gracias a las estrategias de investigación y de recolección de datos que aprendí y utilicé en esta clase, las pude aplicar y adaptar a mi trabajo de grado, lo cual enriqueció su contenido y resultados finales.



“8 días en 8 segundos” 2009.

Felipe González C.

## Procesos



Bocetos Euglosetumcatasini. Lápiz de color y grafito. 2009  
Felipe González Corredor

El título de la obra “Euglosetumcatassini” tiene la estructura de un nombre científico, género y especie (nombre y apellido). Hace referencia directa a la familia de las orquídeas del género *Catasetum*, y al de las abejas que las polinizan (Euglossini). Como el planteamiento del problema

compete a la relación entre las dos especies, se me ocurrió que el nombre de mi obra podría presentar características de ambas.

El énfasis en “Expresión Gráfica”, me dio la posibilidad de ver técnicas propias del Grabado como Linóleo, Xilografía, Punta seca, Aguatinta, la técnica de Hayter, Colografía, Litografía y después de un largo cursar de talleres, tomé la firme decisión de que mi trabajo de grado iba a ser desarrollado por medio de una de estas. Específicamente con la que más afinidad sentí fue con la Litografía, debido a que en ella encontré lenguajes muy próximos a mi manera de expresarme por medio del dibujo, el color y el tema escogido.

Por lo tanto durante estos últimos años me he dedicado a investigar y desarrollar mi trabajo de grado en la técnica de Litografía,

profundizando y adquiriendo aun más nuevos conocimientos y habilidades para el manejo de esta.

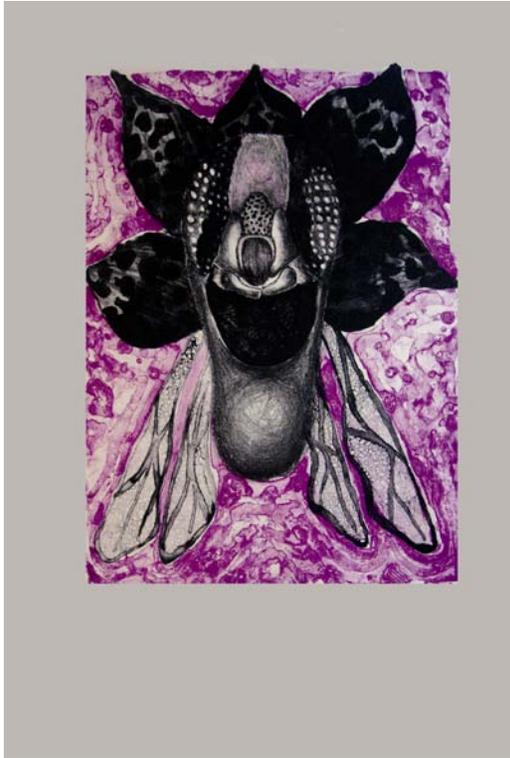
El hecho de que en Litografía se dibuje sobre piedra tuvo mucha importancia en el momento de tomar la decisión sobre la técnica a escoger, ya que le encontré mucha conexión con el tema de naturaleza, debido a que tanto mi proyecto de grado, como la técnica de la Litografía tienen como fuente de origen la naturaleza. Por otro lado, es una de las técnicas en gráfica que más conexión tiene con la naturaleza, puesto que su matriz es una piedra tipo calcárea y se reproduce sobre papel. Esto hace que tanto el material utilizado en la técnica como el tema propuesto en el proyecto entren en diálogo permanente y se complementen el uno con el otro.



El color en gráfica se utiliza en forma muy distinta a como se hace en pintura. La idea no es tener una paleta de colores muy extensa o hacer imágenes de más de cinco colores, sino lograr que con el mínimo de color se exprese lo que mas se pueda. Con esta idea, las litografías que trabajo no pasan de tres colores, ya que se podría caer en el error de cubrir detalles presentes en la imagen que

impiden su visibilidad, o caer en el efectismo, lo cual no es el objetivo de estas imágenes. La decisión de aplicarle color a las litografías surge por la misma necesidad que experimenta mi fuente de inspiración, ya que es muy predominante el color en las abejas y las orquídeas. Si hubiera elaborado las imágenes en un solo tono, no hubiera logrado expresar el planteamiento de un tercer organismo producto de la relación entre estos seres de dos mundos tan diferentes (vegetal y animal), porque también se tiene que evidenciar en las imágenes tanto la relación de la estructura como la del color. Si no le incorporaba por lo menos otra tinta a las imágenes solo estaría haciendo énfasis en la estructura, sin tener en cuenta el color, lo que hubiera sido un grave error ya que en la naturaleza siempre van a estar presente ambos.

La construcción de la imagen en dicha técnica, requiere de un proceso extenso, donde este, se convierte en un estado meditativo, donde además de tener que pensar en aspectos como el abordamiento del espacio o el uso de los materiales, también están en juego otros factores como la paciencia, la perseverancia y la auto reflexión, porque es una técnica que no se puede realizar en corto tiempo sino que por el contrario requiere de un proceso minucioso y detallado de introspección. Así por ejemplo, no es que en tres horas se elabore el dibujo y quede listo para imprimir, sino que hay que esperar días para que la imagen quede lista para reproducir.



De la serie; Euglossetumcatasini "Obrera"  
Felipe González C.  
Litografía 2 colores  
2009

Los formatos que trabajé son de cuarto de pliego y pliego completo. A medida que iba desarrollando estos híbridos entre abejas y orquídeas, me iba dando cuenta que estaba creando una nueva colonia, donde cada ser tiene una función específica para realizar dentro de esta. Es así como empecé a crear esta "sociedad" de flores/insectos, la cual es gobernada por una reina y un rey, pero también la componen soldados, obreros, madres con sus hijos etc. Las jerarquías en toda

colonia se destacan por características como el tamaño, la belleza o su función dentro de esta. Es por eso que la reina, el rey y sus hijos están hechos en un formato más grande que los otros.

La muestra comprende una serie de 13 litografías que irán montadas sobre la pared de forma horizontal, la cual estará acompañada por un video, donde se puede apreciar el proceso de elaboración de una de las imágenes realizada con la técnica en mención, ya que muchas personas desconocen como se concibió cada una de estas imágenes y las diferentes etapas en su desarrollo hasta llegar al resultado final.

Se espera que en el desarrollo de la obra como tal, los diálogos generados a través de la imagen, el espacio, la ambientación, entre otros, salgan a flote para que interactúen con el espectador y así provocar un nuevo espacio de diálogo entre el observador y el trabajo. Lo que estaría haciendo en el fondo, es soportar la idea inicial del surgimiento de un “tercer organismo” ya que el espectador al pararse frente a la obra va a establecer una conexión o diálogo con la misma, que es similar al que se evidencia en la interacción que se da entre la abeja y la flor en el acto de polinización.



De la serie Euglossetumcatasini “Encuentros”

Felipe González Corredor.

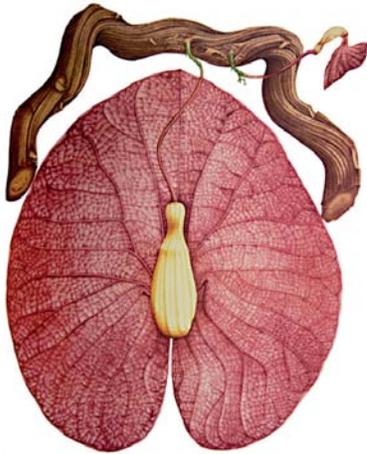
Litografía 2 colores

**2010**

## Referentes

Durante la historia, las civilizaciones han recurrido a describir sus deidades juntando características de varios animales con aspectos humanos para explicarle a un pueblo el surgimiento y la creencia de muchas de las cosas en la cual cree y además le rinden culto. Las civilizaciones griega, egipcia, romana, maya son algunas de las tantas que han fundamentado sus creencias en estos seres sobrenaturales. Por ejemplo, para los griegos personajes como Quimera (cabra que sacaba fuego por la boca con cabeza de león y cola de serpiente), Hidra (cuerpo grande como el de un perro y ocho cabezas de serpiente con cuellos muy largos) o el famoso minotauro del rey Minos (mitad toro, mitad hombre). Para los egipcios Anubis (hombre con cabeza de perro o chacal), en Roma la leyenda de Rómulo y Remo (quienes fueron amamantados por Luperca una loba, cuando estos fueron mandados a matar por el rey Amulio) y los mayas con Kukulkán el dios viento (serpiente emplumada) son algunos de los muchos personajes que se han apropiado de mas de una característica de distintos seres de la naturaleza para explicar sus creencias.

Desde el comienzo de la carrera de Artes Visuales he tenido la posibilidad de conocer algunos artistas que han incidido en mi proceso de creación. A continuación mencionaré algunos de los más influyentes para mí:



Aristolochia cordiflora Mutis  
Lámina de la expedición botánica.  
Francisco Javier Matís

Francisco Javier Matís (1763-1851) fue el más destacado de los ilustradores de la expedición botánica, Sus dibujos eran de admirable perfección y colorido; fue tan buen pintor que Humboldt lo calificó como “el primer pintor de flores del mundo y un excelente botánico”. La obra identificada de Matís es la más numerosa de la Expedición, consta de doscientas dieciséis láminas que llevan su firma y muchísimas otras que se sabe, son de su autoría.

Matís no fue solamente pintor, también se desempeñó como herbolario y como botánico sistemático.



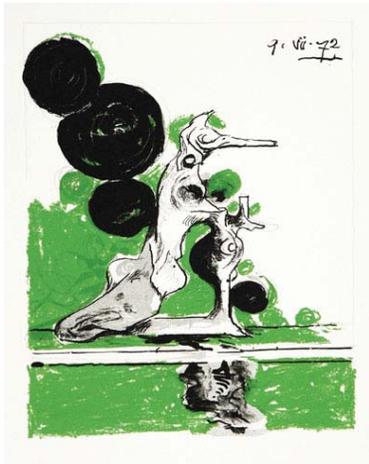
Biomechanoid, 1974  
HR Giger

El artista creador del personaje de ciencia ficción Alien (H.R Giger, 1940), se ha apropiado de aspectos de la naturaleza y las máquinas para desarrollar todo su imaginario. Sus personajes tienen características muy similares a las de los Aviposnes cazadores de arañas, los cuales al plantar los huevos de sus crías, lo hacen dentro del vientre de las arañas. Alien hace algo muy similar pero en vez de utilizar a una araña como incubadora lo hace con seres humanos.



Lazo de unión, 1958  
M.C Escher

La obra de M.C Escher (1898-1972) sobresale por la cantidad de detalle y elaboración de cada una de sus imágenes. Ha tenido una gran exploración en el campo de la gráfica.



Hybrid, 1972  
Graham Sutherland

Graham Sutherland (1903-1980). El trabajo técnico que tiene cada una de sus litografías es impresionante. Las que más me llaman la atención son las que ha hecho con más de un color. Me gusta que sus imágenes lleven al espectador a especular sobre que es lo que hay en ellas. Se logra evidenciar temas relacionados con la naturaleza.



Creation of women V, 1963  
Paul Wvunderlich

De otra parte Los temas de las litografías de Paul Wvunderlich (1927) son más de carácter antropocéntrico, pero el manejo del color y el equilibrio que logra en cada una de sus imágenes me atraen mucho.



Figuras, 1966  
Leopoldo Richter

Leopoldo Richter (1896-1984) originariamente es de Alemania, pero sus pinturas, grabados y cerámicas son consecuencia de sus investigaciones científicas y de sus vivencias con los indígenas de la selva colombiana.



Seated woman, 1917  
Egon Schiele

La línea y el manejo de las aguadas de Egon Schiele (1890-1918) han nutrido mucho mi trabajo porque sus imágenes con muy pocos elementos expresa mucho.



Treshchelonia Atis, 1985  
Joan Fontcuberta

Joan Fontcuberta (1955). A parte que su trabajo es muy vistoso, cada proyecto que realiza tiene un soporte teórico impresionante. En muchos de sus trabajos busca jugar con lo real y no real. En su obra "Fauna Secreta", se basa en fotomontajes para crear una serie de

animales que presentan características de varios ya existentes. Esta obra estuvo expuesta en varios museos y zoológicos, reta a sus visitantes a dudar de la veracidad del documento fotográfico y de su ciencia.



Grabado de "Una semana de bondad"  
Max Ernst

De los artistas surrealistas el que mas me gusta es Max Ernst (1891-1976), sobre todo su obra grafica, todos los personajes que plantea me parecen de mucha imaginación.

## Conclusiones

El planteamiento y desarrollo de un “tercer organismo” producto de la relación abeja/orquídea en el acto de polinización, elaborado en la técnica de Litografía, no termina con la presentación de este trabajo sino que es de mi interés continuar indagando sobre la temática, y profundizar en aspectos tanto conceptuales como técnicos.

La técnica de litografía es un lenguaje muy complejo, que requiere de años de trabajo y dedicación, por lo cual considero que un año y medio de estudio no es suficiente y se requiere de una mayor experiencia y conocimientos para alcanzar el dominio de esta.

La serie que denominé Euglossetumcatasini seguirá expandiendo su colonia, y con ella otros temas relacionados con la naturaleza pueden empezar a involucrarse en la creación de híbridos entre seres con cualidades fisiológicas diferentes, pero que definitivamente se necesitan el uno del otro para subsistir.

## Bibliografía

- Sociedad Colombiana de Orquideología. (1997). Orquídeas Nativas de Colombia. Medellín, Colombia (primera edición). Escobar R. Rodrigo.
- Ortiz Valdivieso, Pedro. (1980). Orquídeas Ornamentales de Colombia. Bogota, Colombia (primera edición). Carlos Valencia Editores.
- Prensa Científica (1998). Los Recursos de las Plantas. Barcelona, España.
- Sánchez T, Luis Alberto. (1986). Las Abejas. Medellín, Colombia. Serie Pública.
- Maeterlinck, Maurice. (1938). La Vida de las Abejas. Buenos Aires. Losada Editores.
- Deleuze, Gilles y Guattari, Pierre Félix. (2008). Mil Mesetas: Capitalismo y Esquizofrenia. Valencia, España. Pre-Textos.
- Díaz Piedrahita, Santiago. (2000). Matís y los dos Mutis orígenes de la anatomía vegetal y de la sinanterología en América. Bogota, Colombia. Guadalupe.
- Bonnard, André. (2008). Los Dioses de Grecia: Mitología Clásica. Bogota, Colombia (primera edición). Ediciones Testimonio.
- Harrauer, Christine. (2008). Diccionario de Mitología Griega y Romana. Barcelona, España. Herder Editorial.
- Ramírez, Santiago, Dressler, Robert L. y Ospina Mónica. (2002). Abejas Euglosinas (Hymenoptera Apidae) de la Región

Neotropical: Listado de especies con notas sobre su biología.

<http://siac.net.co/biota/bitstream/123456789/104/euglosini.pdf>

- Catasetum

[http://www.aos.org/Images/culture\\_sheet/catasetumSP.pdf](http://www.aos.org/Images/culture_sheet/catasetumSP.pdf)

<http://www.es.wikipedia.or/wiki/Catasetum>

## Anexos

A continuación explicaré brevemente el proceso para la reproducción de una imagen en la técnica de la litografía:

- 1. Graneado y sensibilización:** Las piedras que se usan para litografía son extraídas de un tipo de canteras que se encuentran en Alemania y que poseen unas características especiales, ya que permiten que se pueda dibujar sobre su superficie. Los materiales que se utilizan son grasos, y por ser la piedra receptiva hacia estos, permite que la imagen se fije en la superficie y no se borre. Es muy importante que antes de empezar a dibujar sobre la piedra se haga un proceso de graneado y sensibilización. El graneado se hace para que la superficie de la piedra quede completamente lisa (blanca) para poder empezar a dibujar. Esto se hace con un material llamado carborundum<sup>1</sup>, se aplica con agua sobre la superficie, y con un borriquete<sup>2</sup> se pule poco a poco la superficie de la piedra para dejarla sin ningún rayón o desperfecto. Luego se vierte una mezcla de ácido acético y agua en proporción de 1 a 10 aproximadamente, para cerciorarse que la piedra esté totalmente libre de grasa u otro agente que pueda afectar el dibujo. Se ventila, se eliminan los bordes para dejarlos redondos, y se recomienda dejar un margen en la piedra para que en el momento de imprimir la imagen, la prensa logre agarrar toda la

---

<sup>1</sup> Polvo de lija

<sup>2</sup> Aparato circular hecho en hierro utilizado en la litografía para pulir piedras

tinta que contiene la piedra. La margen va a ser cubierta con goma arábica, para protegerla de posibles errores de cálculo del artista. Ya terminado este proceso estamos listos para comenzar a dibujar.

**2. Materiales para dibujar sobre la piedra:** Como dije anteriormente, la característica principal de los materiales para dibujar en litografía es que son grasos. Esta técnica es muy versátil debido en gran parte a sus materiales. Hay lápices que van desde el N°1 (mas grasoso) hasta llegar a el N°5 (menos grasoso). Estos se prestan sobre todo para hacer trabajos de línea y volúmenes muy realistas. El rubbing ink es la barra más grasosa de todas, la cual se utiliza para aplicar fondos totalmente negros, difuminar, o hacer efectos mas libres que los que le pueden dar el lápiz. Es muy suave de manipular. Hay una barra mas dura a la que se le denomina Tush que es utilizada para aplicar aguadas; es un material que le brinda acabados más pictóricos a la imagen. Esta barra hay que diluirla para que pueda ser usada. Dependiendo del medio en que se diluya el efecto que va a producir el pigmento va a ser diferente. Lo más común es diluirlo en agua, pero también se puede emplear con tinner, alcohol, varsol, etc. Eso depende de la necesidad de cada persona. Bruñidores y raspadores<sup>3</sup> también son empleados en esta técnica, y fundamentalmente se utilizan para sacar luces o descubrir algo de la imagen que posiblemente pudo quedar cubierto luego de aplicar la tinta para poner el segundo mordiente.

---

<sup>3</sup> Herramientas que también se utilizan en técnicas como la punta seca, aguainta o aguafuerte

- 3. Fijar la imagen:** Cuando ya se tiene la imagen sobre la piedra el proceso que sigue es el de fijar la imagen. Para esto se le aplica un poco de colofonia<sup>4</sup>, se esparce con un algodón y se remueve inmediatamente. De igual forma se le aplica talco y se hace el mismo procedimiento. Esto hace que la humedad que tenía la grasa de los materiales con los que se dibujó, se seque y la imagen quede adherida a la piedra.
- 4. Aplicar primer mordiente:** El mordiente se utiliza para equilibrar toda la densidad de grasa que se aplicó sobre la piedra. Este, se hace mezclando 30 ml de goma arábiga, con ácido nítrico, ácido fosfórico (la mitad de la cantidad que el nítrico), y una pizca de ácido tánico<sup>5</sup>. Cuando está lista la mezcla, le aplicamos a la piedra un primer baño de goma arábiga pura, e inmediatamente proseguimos a echarle el mordiente. El mordiente se aplica en tres tiempos de 9 minutos (tonos más oscuros de la imagen), 7 minutos (tonos medios) y 5 minutos (tonos claros) que dan un total de 21 minutos. Ya terminado este tiempo, proseguimos a quitar el mordiente de la piedra. Se golpea con una gasa para quitar el exceso de goma, se deja secar, nuevamente se le aplica talco y se cubre con papel para protegerla del polvo u otras impurezas. La piedra tiene que permanecer por lo menos 5 horas sin ser manipulada para que la imagen quede lo más fiel posible a lo que uno dibujó.
- 5. Preparación de la tinta:** Las tintas que se utilizan para la impresión son especialmente fabricadas para esta técnica. Estas

---

<sup>4</sup> Resina extraída del pino. También se utiliza en grabado sobre metal

<sup>5</sup> La cantidad de ácido que se vierte, depende de la cantidad de grasa que presenta el dibujo sobre la piedra

se mezclan con un poco de carbonato de magnesio para volverla mas gruesa. Luego se le agregan unas gotas de barniz para devolverle la elasticidad que perdió por el carbonato, y en ocasiones se le aplica una pizca de vaselina para que el papel no se pegue a la piedra en el momento de imprimir.<sup>6</sup>

**6. Segundo mordiente:** Para aplicar el segundo mordiente, hay que retirar la imagen que estaba dibujada con trementina.<sup>7</sup> Luego se le vierte un poco de asfalto sobre la superficie y con un trapo se frota por toda la piedra. Con un trapo nuevo, se vuelve a pulir y ventilamos. Llenamos un recipiente con agua, y con una esponja de celulosa empezamos a retirar el asfalto de la piedra.<sup>8</sup> De ahora en adelante la piedra deberá mantenerse húmeda. Con un rodillo semi blando empezamos a impregnar la piedra con tinta, variando las direcciones y posición por donde empezamos a entintar. Es muy importante que cada vez que pasamos el rodillo, pasamos la esponja húmeda también, para que la tinta no tape la imagen que hicimos. El procedimiento de entintado es muy parecido a como si estuviéramos preparando masa para hacer pan. Cuando la piedra ya esta totalmente cargada de tinta<sup>9</sup>, se hace el mismo procedimiento que el del primer mordiente, se deja reposar mínimo por otras 5 horas, y ya la tenemos lista para imprimir en papel.

---

<sup>6</sup> El paso del barniz y la vaselina son necesarios únicamente en el momento de imprimir. Para segundo mordiente no pasa nada si no se aplica.

<sup>7</sup> La imagen no va a desaparecer de la piedra porque ya paso por un primer mordiente.

<sup>8</sup> Si observamos bien la piedra luego de retirar el asfalto, notaremos que las áreas intervenidas con dibujo presentan un color mas oscuro que las que no.

<sup>9</sup> Cerciorarse que la tinta si agarró todas las áreas dibujadas. Si toca retocar o corregir algo, este es el momento.

- 7. Papel:** En litografía se puede imprimir en cualquier clase de papel, pero se recomienda hacerlo en papeles con textura lisa, y de un gramaje de 200 grs. /cm.<sup>2</sup> o superior.
- 8. Impresión:** Para la impresión se utiliza una prensa litográfica<sup>10</sup>. En esta ubicamos la piedra, haciéndole unas marcas para ver donde empieza la imagen y donde termina. El proceso de entintado es el mismo que el que se hace en el del segundo mordiente<sup>11</sup>. Es recomendable hacer varias pruebas de impresión en papeles baratos (papel periódico), mientras se calibra la presión de la prensa y la carga de tinta que contiene la imagen. Ya solucionados estos inconvenientes se puede empezar a sacar la serie de esa imagen<sup>12</sup>. Terminada la impresión, la piedra está lista para ser graneada de nuevo para así comenzar otro dibujo.
- 9. Solución fuente:** La solución fuente se utiliza para limpiar la tinta de los bordes de la piedra. Esto sucede cuando no quedan bien pulidos. La preparación es 50 mml de agua, un poco de goma arábica, una o dos gotas de ácido fosfórico y una pizca de carbonato de magnesio. Todo esto se mezcla y se aplica con un pedazo de algodón en los lugares que se quiera limpiar de tinta. Es recomendable alternar el limpiado con una piedra pómez.



<sup>10</sup> A diferencia de las prensas de grabado sobre metal, la presión de esta la ejerce una rasqueta en vez que un rodillo.

<sup>11</sup> Esta vez ya no se aplica mordiente sino que se imprime la imagen.

<sup>12</sup> La cantidad de reproducciones dependen del interés del artista. No hay restricción.