

ANEXO II

1. SILENE HIFACENSIS O SILENE DE IFACH



Figura 1. Jaume Soler.
Silene Hifacensis

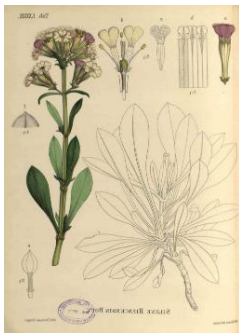


Figura 2. Mortiz
Willkomm, 1885. Silene

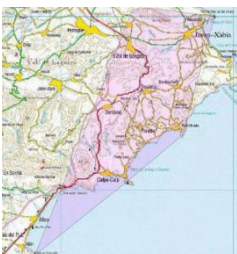


Figura 3. Silene
Hifacensis, Ubicación.

Descripción: Planta del género de las collejas y de la familia de los claveles. Es perenne¹ y crece hasta 70-80cm. Sus hojas son lanceoladas opuestas y carnosas. Sus tallos florales parten de un eje central y de este parten ramillas opuestas divididas, finalizadas en flores hermafroditas de 5 pétalos blancos o rosas bifidos en el extremo. Se diferencian del resto de su género por el gran tamaño y espesor de las hojas.

Es un arbusto de baja estatura, normalmente de 30-40 cm de altura excluyendo las flores, con un tronco ramificado. Se clasifica como caméfito debido a que durante la época de descanso, las yemas² vegetativas se encuentran cerca del suelo.

Fenología: Su floración se da en primavera y da frutos al poco tiempo, entre mayo y junio.

Reproducción: Reproducción por alogamia (fecundación cruzada) y autogamia (autofecundación).

Polinización: Entomófila³

Ubicación: En la localidad de Valencia se conocen 4 enclaves donde crece la especie: Illot de la Mona (Xàbia), Cova de les Cendres (Teulada), El Pessebret (Teulada) y Morro de Toix (Calp).

Hábitat: La mayoría de los ejemplares crecen en fisuras y huecos rocosos verticales, principalmente en acantilados litorales que no están expuestos a salpicaduras. Prefiere suelos inestables en pendientes de zonas húmedas.

¹ Perenne: Tiene la capacidad de crecer durante varios años consecutivos.

² Yemas: Protuberancias responsables del desarrollo de nuevos brotes, ramas, hojas y flores.

³ Entomófila: Depende de los insectos para su polinización.

Curiosidades: Se considera que la extinción progresiva de esta planta se ha producido fundamentalmente como resultado de la excesiva recolección científica. Para su conservación, se han realizado siembras y plantaciones, se han guardado semillas en bancos de germoplasma ⁴ además de distribuir las en varios huertos de semilleros y la prueba de cruzamientos artificiales en el Centro de Investigaciones Piscícolas de El Palmar.



Figura 6 Silene Hifacensis, boceto, carboncillo, A3.

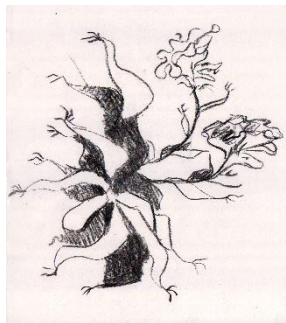


Figura 5 Silene Hifacensis, boceto, carboncillo, A4.



Figura 8. Silene Hifacensis, boceto, carboncillo, A3.



Figura 4 Silene Hifacensis, boceto, carboncillo, A4.

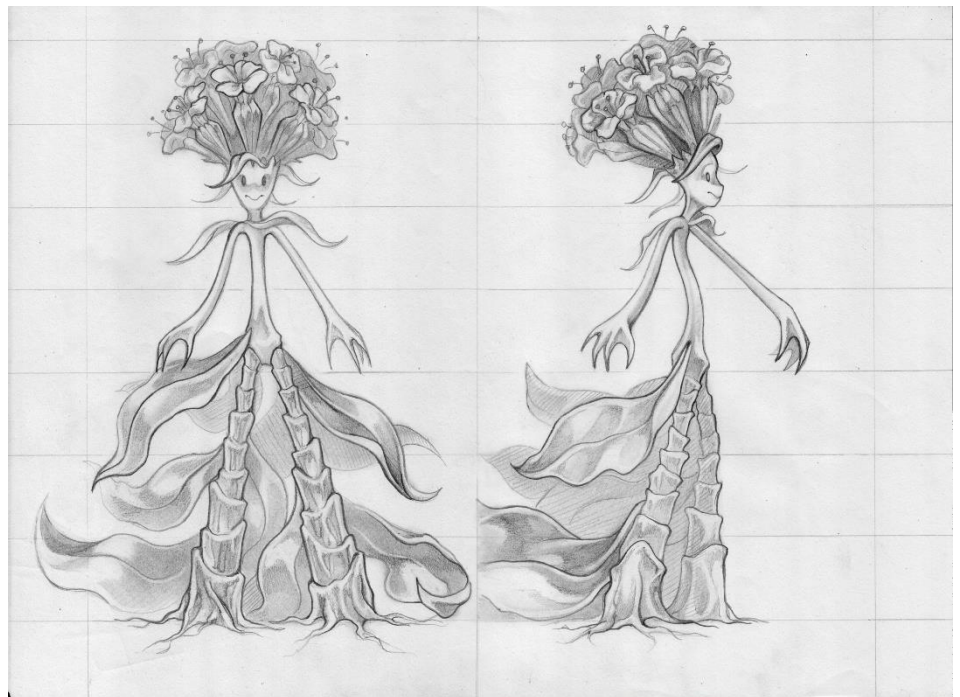


Figura 7. Silene Hifacensis, Dibujo a lápiz. A3

⁴ Banco de Germoplasma: Instalación que conserva muestras de material genético de plantas, animales u otros organismos vivos.

2. SILENE DICLINIS (LAG.) M. LAÍNZ



Figura 9. M.Lainz, Herbari Virtual.
Silene Diclinis (Lag.)

Descripción: La planta pertenece al género *Silene* y es una hierba perenne de 3 a 17 cm de altura, con un porte ascendente que forma un césped casi continuo. Las hojas son lanceoladas y están cubiertas de largos pelos simples, lo que le da un aspecto lanoso.

Fenología: Florece entre marzo y julio con flores unisexuales⁵ de color rosa vivo. Los pétalos son bilobulados en las flores femeninas y emarginados en las masculinas. La cápsula es subsférica y la fructificación coincide con el final de la floración, permitiendo encontrar plantas con flores y frutos maduros simultáneamente.

Reproducción: Dioica, en la que hay presentes individuos machos e individuos hembras.

Polinización: Las flores pueden ser polinizadas por abejas, abejorros, moscas, sífridos⁶ y mariposas, especialmente cuando hay aire y humedad en el suelo.

Semilla: Son grandes y permanecen largo tiempo en el interior de la cápsula. El viento o los animales propaga su dispersión. Al final de la estación los tallos floríferos se secan y caen sobre la planta madre liberando las últimas semillas. Las hormigas recolectan las semillas y se alimentan de ellas, pero su pérdida en el trayecto ayuda a una dispersión a corta distancia.

Ubicación: Se puede encontrar en el Castillo de Xátiva, Plá de Corral- La mora, Plá de Suro- El perelló, Santa Ana y Simat de Valldigna.

Hábitat: Crecen en pastizales⁷ en áreas soleadas y abiertas, en suelos perturbados, cerca de campos de cultivo de secano como almendros y algarrobos. En clima mediterráneo seco o ligeramente húmedo.

⁵ Flores unisexuales: Con órganos reproductivos de un solo sexo.

⁶ Sífridos: Moscas de las flores.

⁷ Ecosistemas dominados por vegetación herbácea.

Curiosidades: Están amenazadas por el cambio de uso del suelo. La transformación a regadío de cítricos es muy desfavorable ya que aumenta la sombra y el uso de herbicidas además del cambio drástico en la calidad del suelo. Sin embargo, el abandono de los cultivos tampoco es favorable porque no es una planta muy competitiva.



Figura 10. Silene Diclinis, boceto, carboncillo A3.



Figura 11. Silene Diclinis, boceto, grafito A5.



Figura 13. Silene Diclinis, boceto, carboncillo A3.



Figura 12. Silene Diclinis, boceto, carboncillo A3.



Figura 14. Silene Diclinis, dibujo grafito, A3.

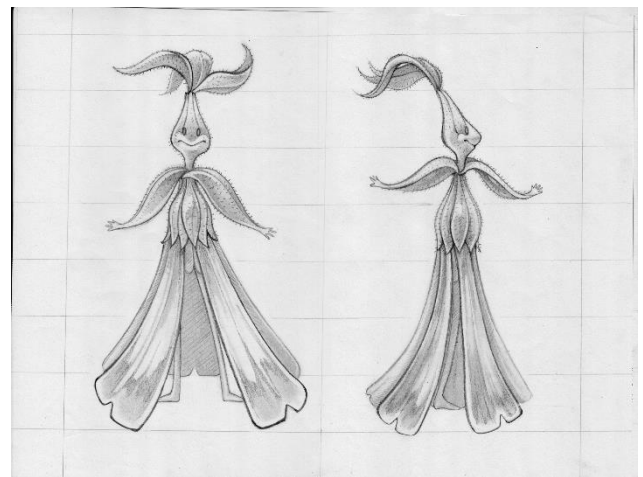


Figura 15. Silene Diclinis, dibujo grafito, A3.

3. DACTYLRHIZA INCARNATA L. SOÓ



Figura 16. Herbari Virtual. Dactylorhiza Incarnata L. Soó.

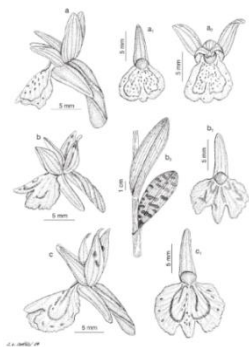


Figura 17. Francisco Galvez, Flora Vascular. Dactylorhiza Incarnata L. Soó.



Figura 18. Dactylorhiza Incarnata L. Soó. Ubicación.

Descripción: Planta del género Dactylorhiza, de la familia de las orquídeas, es una hierba tuberculosa⁸ perenne de 9 a 27 mm bipartidos y tallo de 18 a 55 cm folioso⁹, verde y algo manchado de violáceo en la parte superior, que posee de 4 a 8 hojas lanceoladas y maculadas verdes distribuidas a lo largo del tallo.

Fenología: La floración es densa y multiflora en forma de corola, con brácteas¹⁰ inferiores y medias más largas que las flores. Los tépalos externos son suberectos. El labelo¹¹ es ovato-romboidal, entero o trilobado de 5-7 mm. Se produce de mayo a junio.

Reproducción: Por semilla o el sistema Raunkiaer o por anemocoria¹².

Polinización: Por insectos, compensa a los polinizadores con néctar para asegurar la transferencia de polen entre flores.

Semilla: La forma, tamaño, color y textura de la planta están diseñadas para facilitar la dispersión de las semillas.

Hábitat: Se encuentra en prados húmedos y turbera¹³, en substratos calcáreos.

Curiosidades: Está protegida por su vulnerabilidad de la pérdida del hábitat y la recolección excesiva, ya que se trata de una planta de uso medicinal y se cultiva a menudo como planta de jardín por su belleza ornamental.

⁸ Tuberculosa: Con engrosamientos subterráneos de la raíz para almacenar nutrientes.

⁹ Folioso: Densamente cubierto de hojas.

¹⁰ Brácteas: Estructuras similares a las hojas que se encuentran debajo de las inflorescencias.

¹¹ Labelo: Estructura floral distintiva que facilita la polinización.

¹² Reproducción anemocórica: Cuando las semillas son transportadas por el viento.

¹³ Turbera: Pantano.

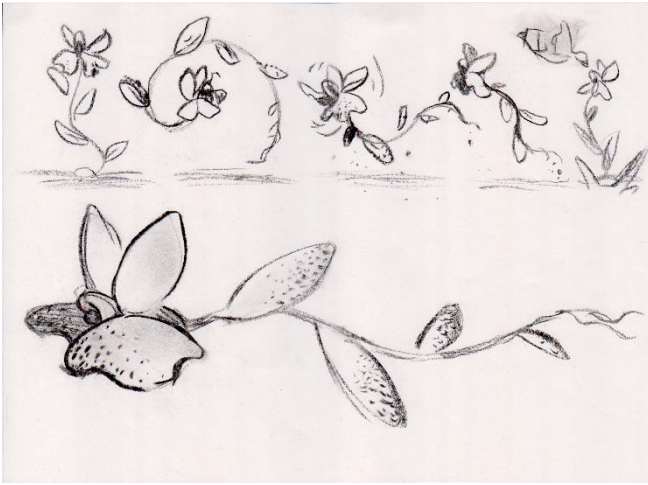


Figura 21. Dactrylorhiza Incarnata, boceto, carboncillo A3.



Figura 20. Dactrylorhiza Incarnata, boceto, carboncillo A3.

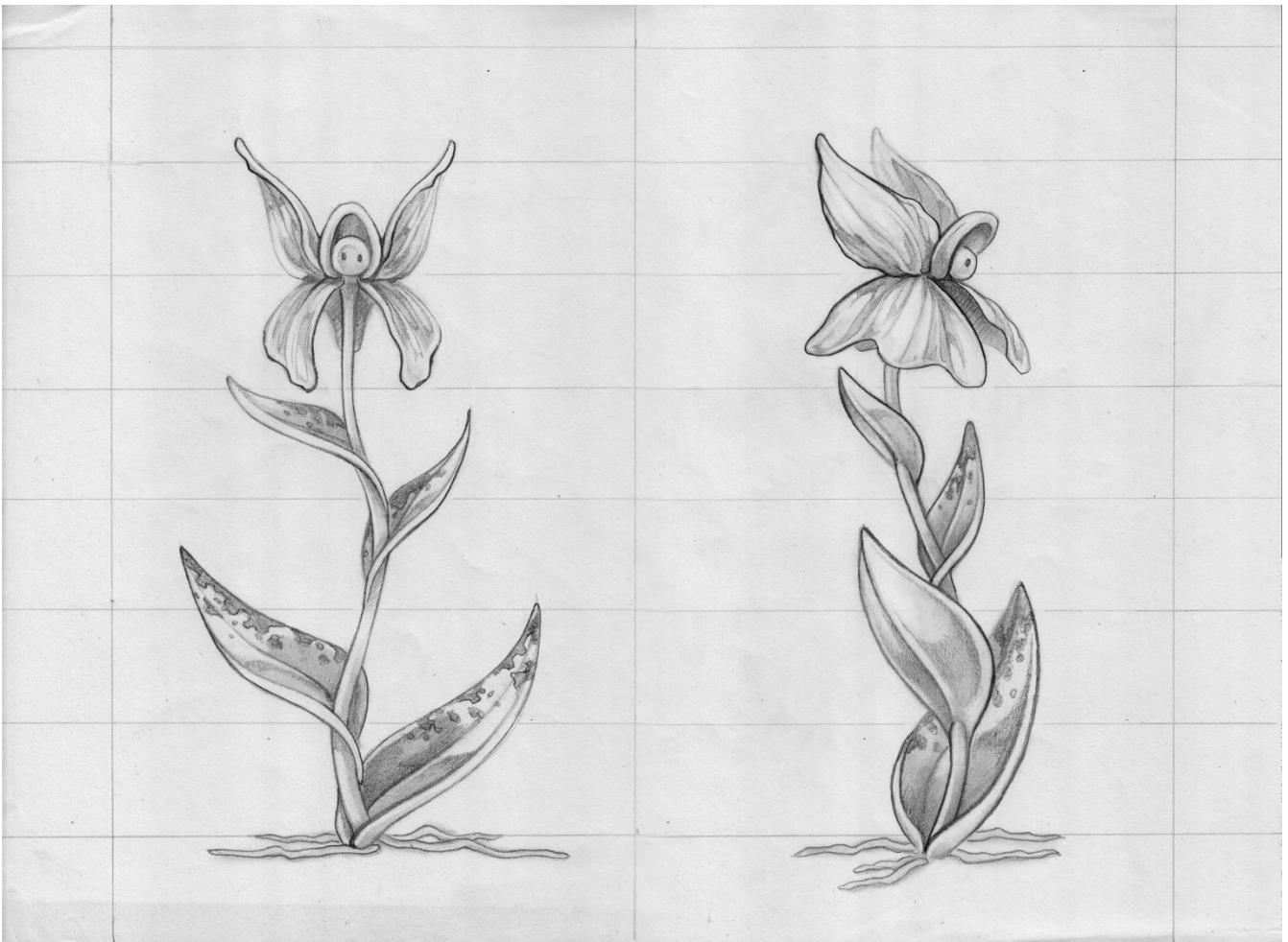


Figura 19. Dactrylorhiza Incarnata, Dibujo grafito, A3.



Figura 22. Catálogo Valenciano de especies de flora amenazada 2010. Allium Subvillosum.



Figura 23 Catálogo Valenciano de especies de flora amenazada 2010. Allium Subvillosum.



Figura 24. Catálogo Valenciano de especies de flora amenazada 2010. Allium Subvillosum. Semilla.



Figura 25. Allium Subvillosum, Ubicación.

4. ALLIUM SUBVILLOSUM

Descripción: Planta del género Allium, de la familia liliaceae. Es una planta bulbosa de hasta 45 cm, con de 2 a 5 hojas ligeramente peludas dispuestas a lo largo de la parte inferior del tallo.

Fenología: La Floración es de febrero a mayo y presenta una inflorescencia formada por numerosas flores de color blanco con estambres¹⁴ prominentes. La fructificación es de abril a junio.

Reproducción: Por semilla o multiplicación de bulbos, que consiste en separar los vástagos al final de la temporada y enterrar a una profundidad de 2 meses su tamaño los que se hayan subdividido.

Polinización: La polinización es realizada por insectos atraídos por su distintivo aroma.

Semilla: La semilla es de color negro con estructura de papilas¹⁵ de entre 0,09 a 0,11 mm, su recolección comienza el mes de abril y se realiza separando los trozos de cápsula a través de un aventado suave.

Ubicación: En la provincia de alicante.

Hábitat: Se encuentra en claros de matorrales o pinares, ambientes de duna¹⁶ y bordes de caminos o cultivos.

Curiosidades: Se trata de una planta con un olor similar al ajo y es comestible la parte inferior además de tener propiedades antioxidantes, antiinflamatorios y antibacterianos. Se enfrenta a amenazas y riesgos en su estado silvestre, como

¹⁴ Estambres: Órganos reproductores masculinos de las flores.

¹⁵ Papilas: Pequeñas protuberancias de la superficie de las semillas.

¹⁶ Duna: Área costera desértica.

la pérdida del hábitat o la degradación del medio ambiente, pero se aplican medidas de conservación para preservar su hábitat.



Figura 26. *Allium Subvillosum*, boceto, grafito, A5.



Figura 30. *Allium Subvillosum*, boceto, grafito, A5.



Figura 29. *Allium Subvillosum*, boceto, grafito, A5.

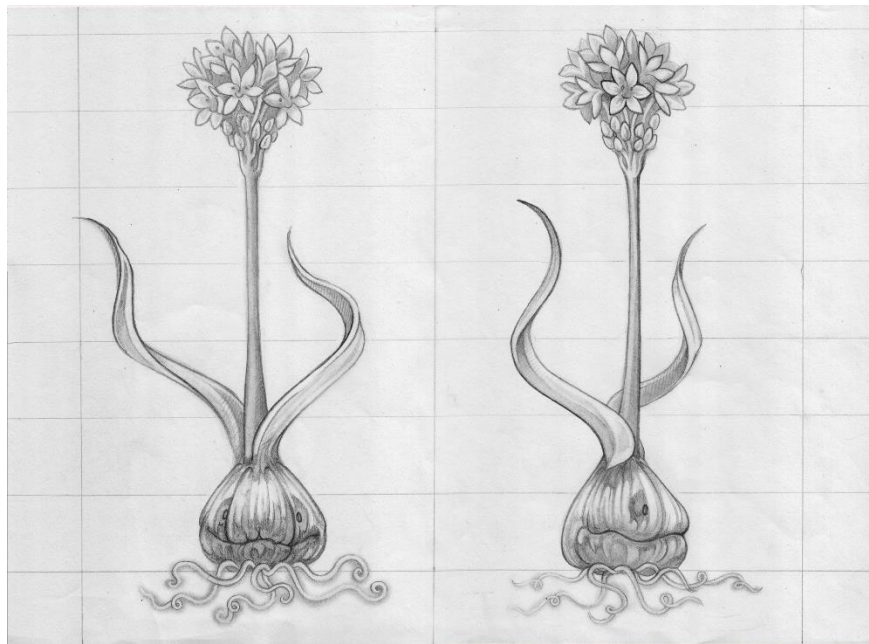


Figura 31. *Allium Subvillosum*, dibujo grafito, A3.



Figura 28. *Allium Subvillosum*, ilustración científica, acuarela, A4.

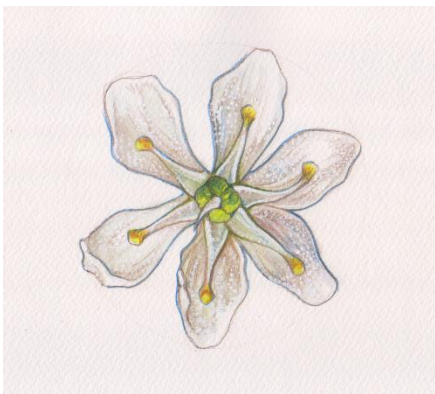


Figura 27. *Allium Subvillosum*, ilustración científica, acuarela, A5.



Figura 33. Allium Subvillosum, ilustración ciclo de vida, acuarela, A3.



Figura 32. Allium Subvillosum, ilustración entorno, acuarela, A3.

5. BOTRYCHIUM LUNARIA (L.) SW.



Figura 34. Fernandez Villar, Saliencia. Botrychium Lunaria.

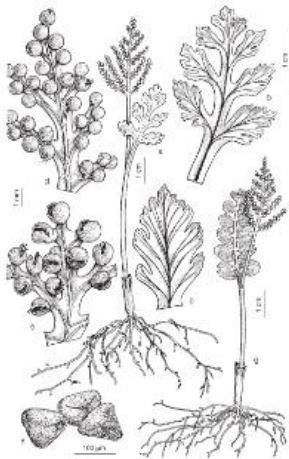


Figura 35. Real Jardín Botánico, Flora Iberica. Botrychium Lunaria.

Descripción: Del género *Botrychium*, de la familia Botrychiaceae. Se trata de un helecho de rizoma¹⁷ delgado y vertical, de color pardo y amarillento del que salen raíces laterales de hasta 24 cm. La lámina¹⁸ estéril mide hasta 9,5 cm y puede tener un pequeño peciolo¹⁹. Es pinnatisecta²⁰ y tiene de 3 a 9 pares de pinnas dispuestas de forma lunular.

Fenología: No florece.

Reproducción: Por esporulación. Cuando las condiciones ambientales son adecuadas, los esporófitos²¹ emergen del suelo. Después las frondes de *Botrychium lunaria* comienzan a desarrollarse a partir del rizoma subterráneo. A medida que avanza la temporada de crecimiento, las frondes maduran y producen esporangios²² que se liberan para reproducir al helecho. Tras esto pasa a marchitarse y entra en dormancia hasta la próxima temporada de crecimiento.

Semilla: A partir de esporas.

Ubicación: En la provincia de Castellón.

Hábitat: Crece en pastos montañosos y alpinos sobre suelos descalcificados²³, en crestos rocosos y también en pinares, desde los 1200 a los 3300 m de altitud.

Curiosidades: Las esporas de los helechos están protegidas por una capa resistente que les permite sobrevivir en situaciones extremas como sequedad o

¹⁷ Rizoma: Tallo subterráneo que crece horizontalmente de que pueden surgir raíces.

¹⁸ Lámina: Refiriéndose a la parte aplanada de una hoja.

¹⁹ Peciolo: Estructura que une la lámina de una hoja al tallo de la planta.

²⁰ Pinnatisecta: Refiriéndose a la disposición de las hojas, divididas en segmentos a lo largo de un eje central como plumas.

²¹ Esporofitos: Donde se producen y desarrollan esporas.

²² Esporangios: Estructuras donde se producen las esporas.

²³ Descalcificados: Suelo sin calcio.

frío. Gracias a eso pueden permanecer dormidos hasta que las condiciones sean favorables. A pesar de ello es una especie protegida por la degradación ambiental y otros impactos humanos, además de ser una especie rara y singular con interés de ser preservada para generaciones futuras.

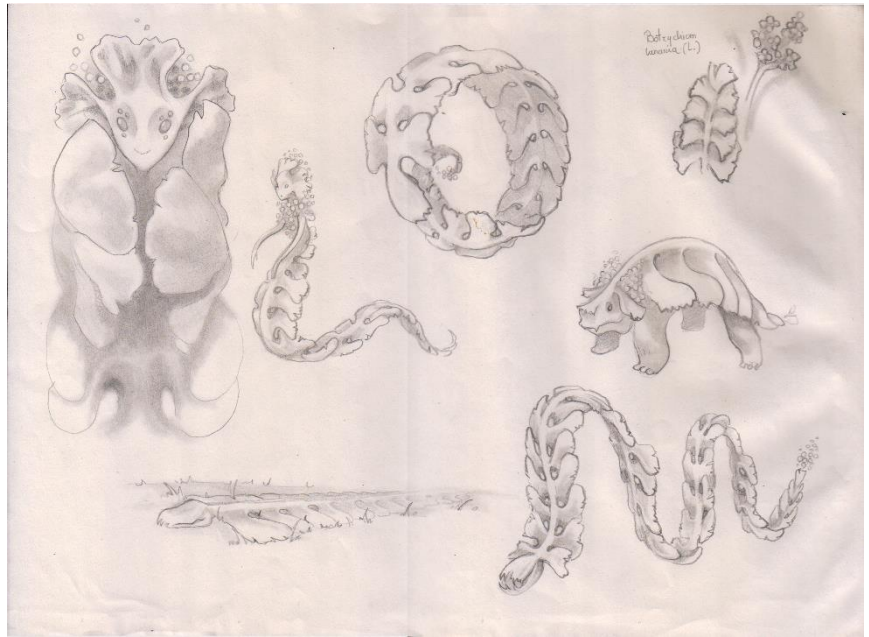


Figura 37. Botrychium lunaria, bocetos,grafito, A3.

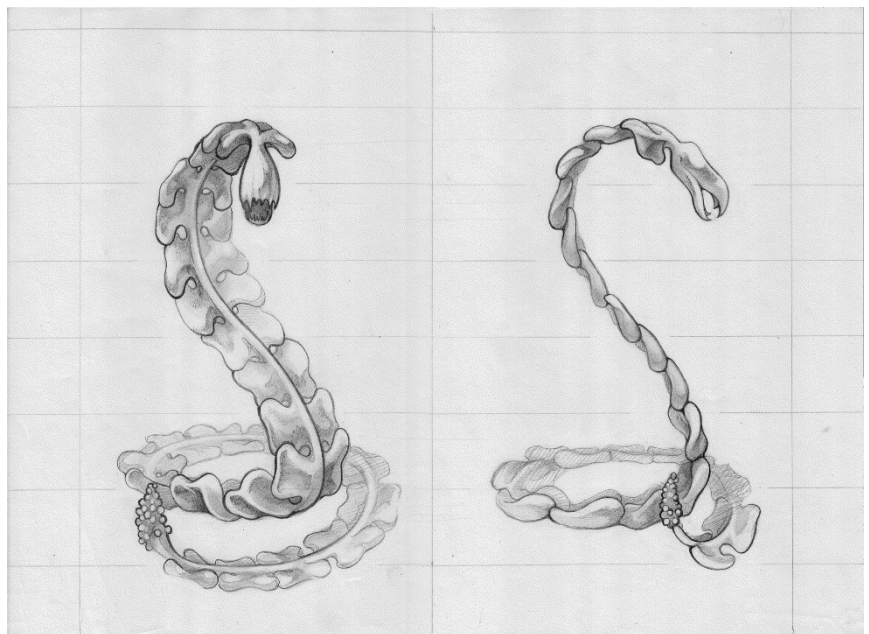


Figura 36. Botrychium lunaria, dibujo grafito, A3.

6. CHEIROLOPHUS LAGUNAE OLIVARES Y AL



Figura 38. Catálogo valenciano de especies de flora amenazada, 2010. Cheirolophus Lagunae Olivares y Al.



Figura 39. Catálogo valenciano de especies de flora amenazada. Cheirolophus Lagunae Olivares y Al, Semilla.

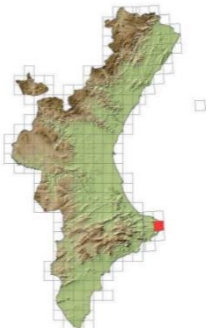


Figura 40. Cheirolophus Lagunae Olivares y Al, Ubicación.

Descripción: Hojas subcrasas²⁴ pequeñas y glandulosas, flor con corola violeta y que se vuelve amarillenta tras la polinización.

Fenología: Flor en forma de corola violácea.

Reproducción: Esta planta se reproduce tanto de manera sexual, mediante la fertilización de los óvulos por el polen, como de manera asexual, a través de la propagación vegetativa, donde nuevos individuos se generan a partir de sus raíces.

Polinización: Puede ocasionarse por insectos, por pájaros o por el viento.

Ubicación: En una pequeña área en la franja litoral del norte de la provincia de Alicante.

Hábitat: Crece en barrancos húmedos y laderas rocosas, en áreas altas y con buen drenaje.

Curiosidades: Se encuentra en peligro de extinción por la pérdida del hábitat ocasionada por la urbanización y la introducción de especies invasoras. Su nombre le es dado como homenaje a la Laguna Grande de la Gomera de las Islas Canarias, ya que es una planta muy importante para la preservación del patrimonio natural de su zona.

²⁴Hojas subcrasas: Con una textura más densa y firme.



Figura 42. Cheiropus lagunae olivares, variantes, bolígrafo bic, A5.



Figura 43. Cheiropus lagunae olivares, variantes, grafito, A3.

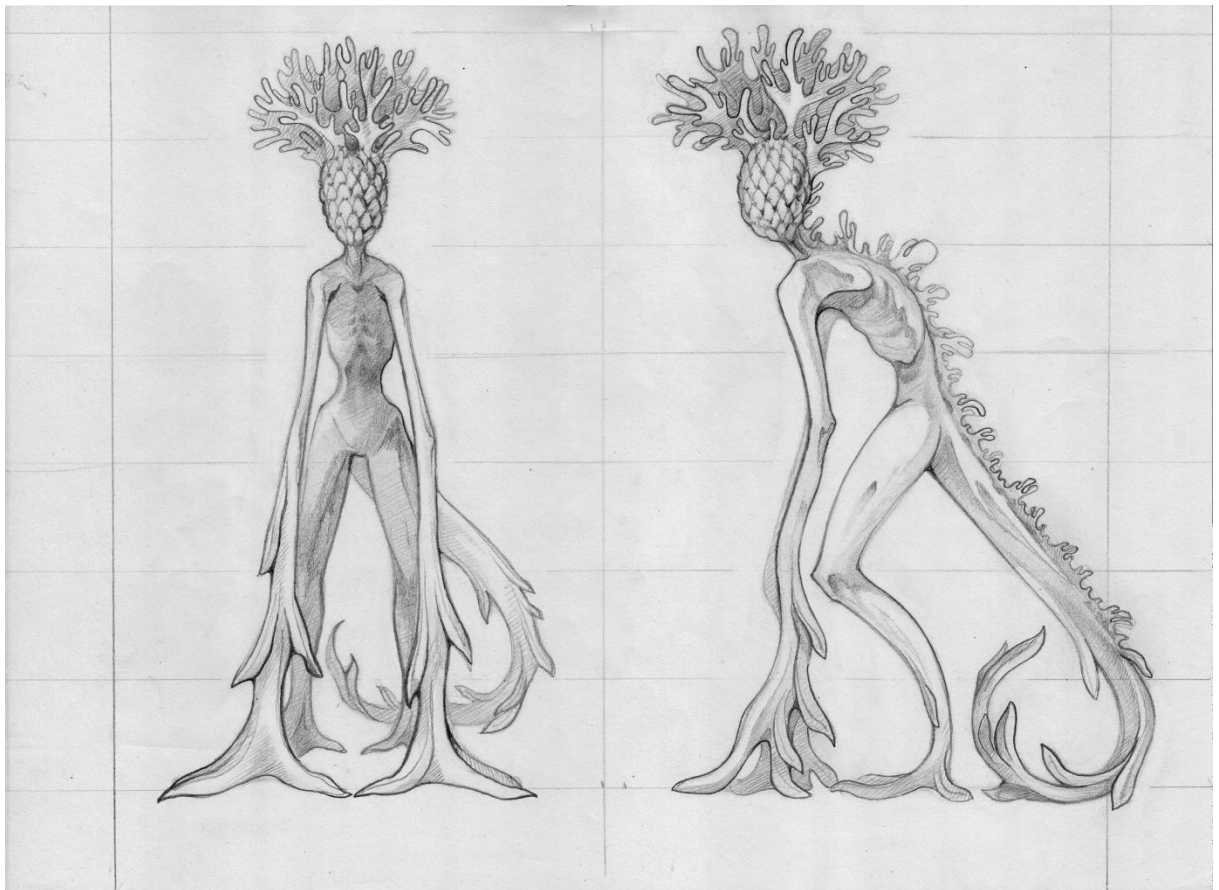


Figura 41. Cheiropus lagunae olivares, dibujo grafito, A3.

7. CISTUS HETEROPHYLLUS DESF.



Figura 44. M.B.Crespo & Mateo, Atlas y Libro rojo de la flora vascular amenazada de España, 2017.



Figura 45. Sierra R.Fols, E. Cistus Heterophyllus Desf.

Descripción: Es un arbusto de entre 80 y 120cm, ramoso y perenne. Con hojas de entre 2-10mm vellosas, falciformes²⁵ y con el borde revuelto.

Fenología: Sus sépalos²⁶ son acuminados y sus pétalos rosados, el estilo sobresale entre los estambres. Las semillas están en el interior de una cápsula globosa. Florece todos los años y producen decenas de flores.

Reproducción: Se trata de una planta hermafrodita, alógama, el polen de una flor frecuenta el óvulo de otra flor de la misma especie, lo que mejora la adaptabilidad de la especie a diferentes condiciones ambientales.

Polinización: entomófila, por insectos.

Semilla: Tienen entre 1 y 2 mm, son angulosas y de color marrón claro.

Ubicación: Localizado de manera natural en la sierra de Cartagena (Murcia) y la Pobra de Vallbona (Valencia), Llano del Beal, Lloma Llarga, Tancat de Portaceli

Hábitat: Crece en suelos secos y pedregosos preferentemente silíceos, matorrales y zonas de arbustos. En laderas soleadas y zonas costeras.

Curiosidades: Es una planta sensible a la competencia con otras especies y la modificación del hábitat, los incendios y sequias recurrentes.

²⁵ Falciformes: Con forma de hoz.

²⁶ Sépalos: Estructuras florales que forman la parte exterior del cáliz de una flor, que rodean y protegen los pétalos.



Figura 47. Cistus Heterophyllus, bocetos, bolígrafo, A5.



Figura 48. Cistus Heterophyllus, bocetos, bolígrafo, A5.

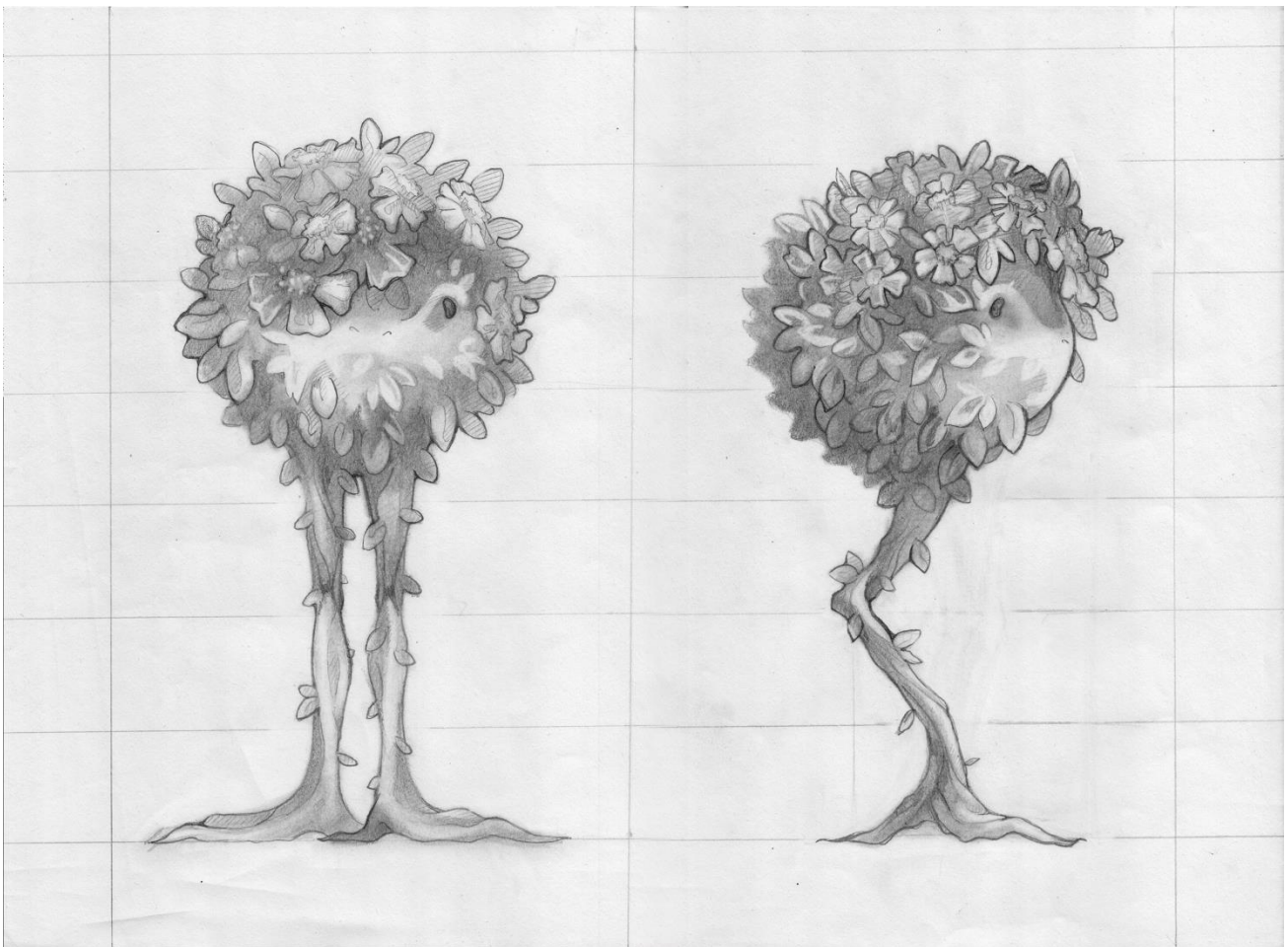


Figura 46. Cistus Heterophyllus, dibujos grafito, A3.



Figura 49. Georgieva S. 2023.
Leucobryum Glaucum (Hedw.)
Angstr.



Figura 50. Leucobryum
Glaucum (Hedw.) Angstr,
Ubicación.

8. LEUCOBRYUM GLAUCUM (HEDW.) ANGSTR.

Descripción: Musgo casi circular que forma almohadillas de entre 10-20cm. Sus caulidios son estrechos y glaucos, de entre 3-15cm de altura. Sus filidios²⁷ tienen hasta 10mm de longitud

Fenología: Comienza germinando esporas liberadas por la planta madre, tras ello desarrolla protonemas, que es un equivalente a las raíces y después los gametofitos. Los gametofitos y esporofitos son responsables de la producción y dispersión de esporas.

Reproducción: A partir de esporas que se dispersan por el viento, germinan y desarrollan plantas nuevas o también se puede dar la propagación vegetativa.

Semilla: Esporas.

Hábitat: Se encuentra en hábitats húmedos y sombreados, en humus bruto en suelos de coníferas, bosques, turberas y áreas cercanas a fuentes de agua como arroyos y cascadas con preferencia de suelos ácidos.

Curiosidades: Es una especie de musgo común pero protegida debido a la formación de colchones densos y esponjosos en el suelo, ya que tiene una función muy importante que evita la erosión del suelo y además retiene agua ayudando a la creación de microhábitats para otras plantas y animales. Su protección se debe al uso de este musgo para los belenes, terrarios y decoración, ya que uno nuevo tarda años en prosperar.

²⁷ Filidios: Unidades foliares o hojas de los musgos.



Figura 52. Leucobryum Glacum, boceto, grafito, A5.

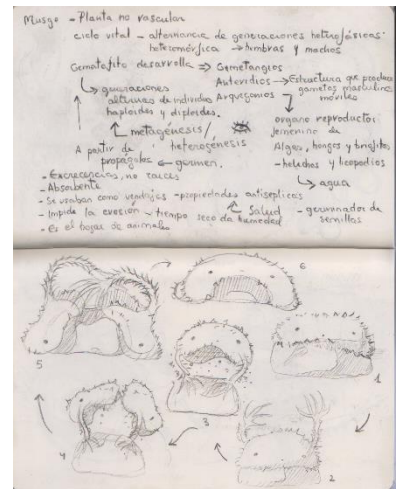


Figura 53. Leucobryum Glacum, boceto, grafito, A5.

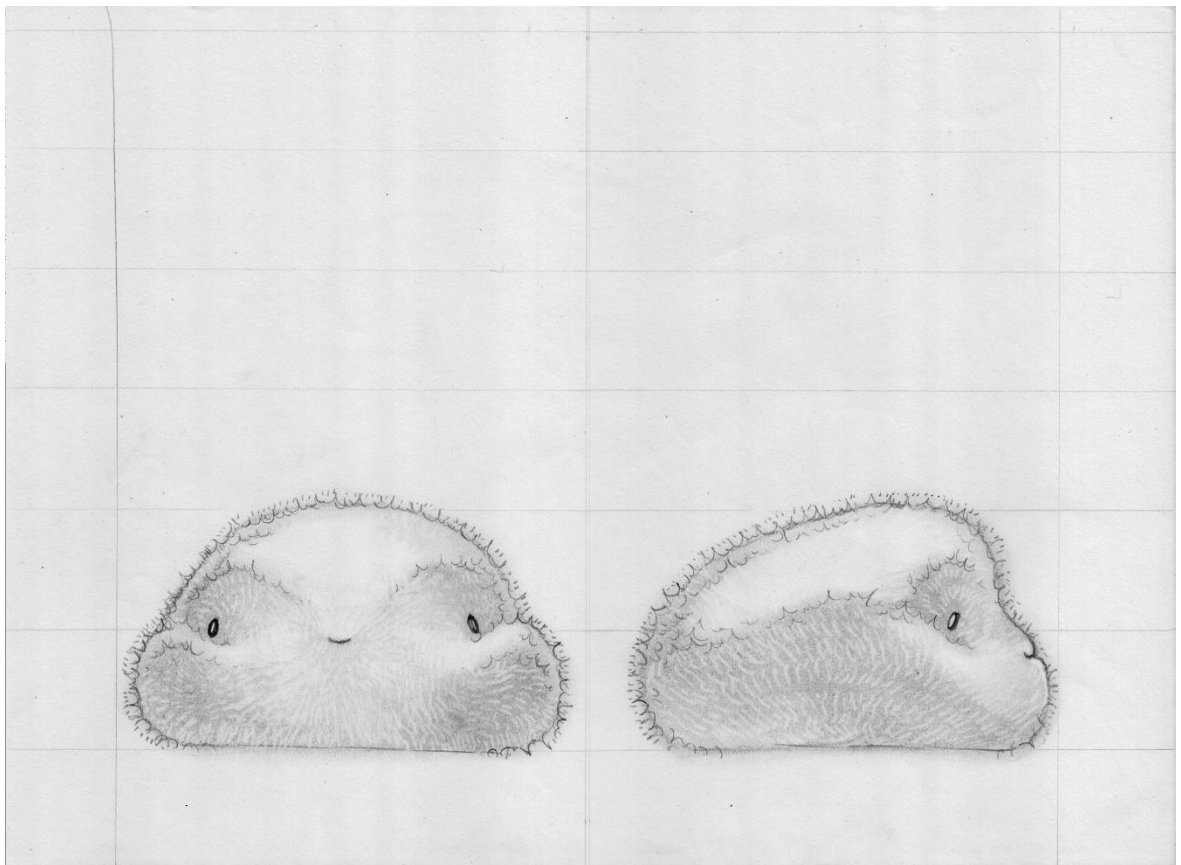


Figura 51. Leucobryum Glacum, Dibujo grafito, A3.

9. CLEMATIS CIRRHOSA L.

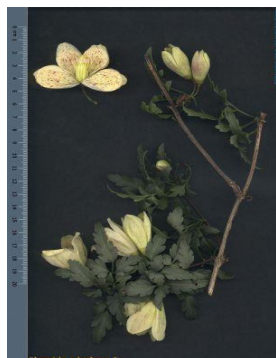


Figura 54. Herbari virtual, Clematis Cirrhosa L.



Figura 55. Catálogo valenciano de especies de flora amenazada 2010. Clematis Cirrhosa L. Semilla.

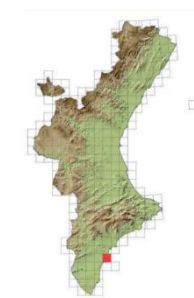


Figura 56. Clematis Cirrhosa L. Ubicación.

Descripción: Arbusto trepador de la familia Ranunculácea de entre 1 a 3 metros. De hoja perenne, Tallos leñosos. Flores solitarias acampanadas de cuatro pétalos, que se dividen en grupos de 2 a 4 de color blanco amarillento.

Fenología: Germina en primavera, hasta el verano se desarrollan sus zarcillos²⁸ enrollándose alrededor de soportes y crecen activamente. Una característica distintiva es su floración invernal. Los frutos maduran en primavera y se dispersan con el viento. Los vilanos plumosos actúan como paracaídas.

Reproducción: Se puede propagar tanto por semillas como por esquejes.

Polinización: Por insectos. Al florecer en invierno tiene menos competencia por lo que puede atraer polinizadores de manera más efectiva. La planta les ofrece polen y néctar.

Ubicación: Se puede encontrar en Santa Pola

Hábitat: Suele habitar en matorrales secos, setos, muros y bosques.

Curiosidades: Es una planta que se encuentra únicamente en la región mediterránea y su hábitat está amenazado por la actividad humana, la urbanización y la agricultura intensiva además de la competencia con especies invasoras. Esta planta provee alimento y hábitat a insectos y aves además de ser muy apreciada por su valor ornamental. La mayoría de las especies de clematis son tóxicas, pero algunas se utilizaron por sus propiedades medicinales.

²⁸ Zarcillos: Estructuras que desarrollan algunas plantas para aferrarse a superficies.

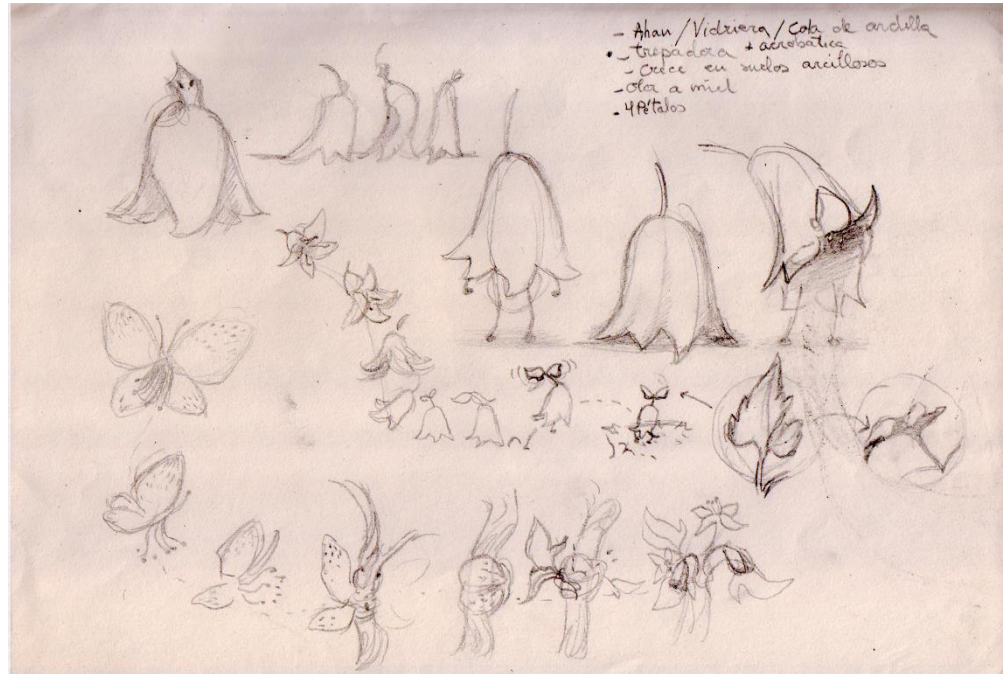


Figura 58. Clematis cirrhosa, boceto grafito, A4.

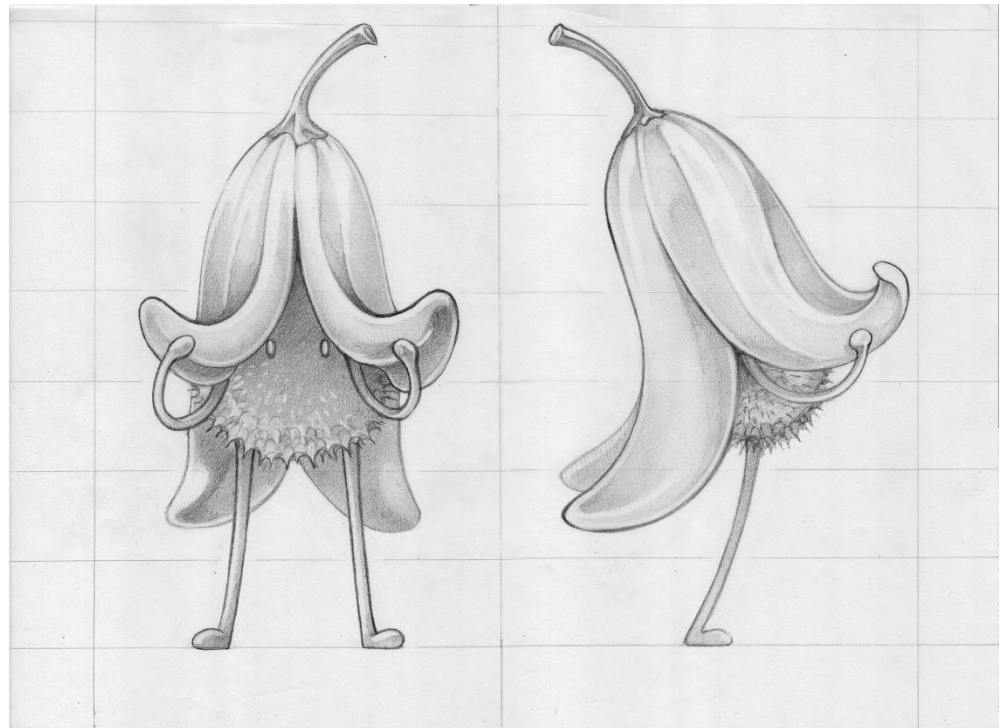


Figura 57. Clematis cirrhosa, boceto grafito, A4.

10. PINGUICULA SAETABENSIS

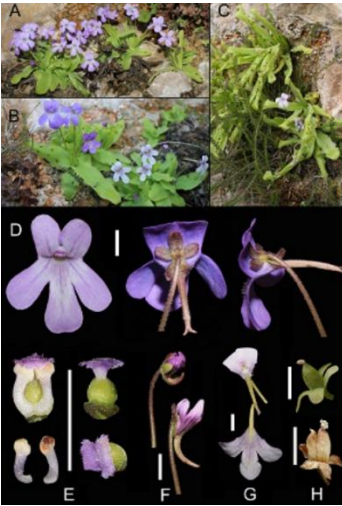


Figura 59. Universitat d'Alacant 2018. Pinguicula Saetabensis.

Descripción: Es una planta carnívora del género Pinguicula, y de la familia Lentibulariaceae. Sus hojas son alargadas con ciertas ondulaciones y están recubiertas de glándulas pegajosas que atrapan insectos y le permiten compensar la falta de nutrientes del suelo en el que crece. Sus flores son moradas y tienen una estructura tubular, con un pétalo bífido superior y otro inferior de tres terminaciones.

Fenología: Al comienzo de la primavera desarrolla sus primeras hojas, las cuales crecen rápidamente para capturar insectos. A comienzos del verano produce flores y captura insectos activamente. Las flores desarrollan cápsulas de semillas durante este período y se esparcen hasta que llega el frío y la planta comienza a marchitarse. Tras ello le crecen hojas hibernantes que son más pequeñas y no carnívoras que la protegen.

Reproducción: Puede reproducirse tanto sexual como asexualmente. Es decir, a través de la polinización de las flores que pasarán a desarrollar las semillas o a través de la producción de nuevos brotes a partir de la planta madre.

Polinización: Abejas y mariposas. Las flores tubulares facilitan la polinización de estos insectos y son atraídos tanto por el color morado como por el néctar.

Semilla: Se desarrollan en cápsulas durante el verano, son pequeñas y ligeras. Se dispersan principalmente por el viento y la lluvia.

Ubicación: Enguera y Moixent

Hábitat: Se encuentra en barrancos umbrosos. En tobas, abrigos, taludes y paredes rocosas de naturaleza calcárea, sobre grietas por las que pasa el agua.

Curiosidades: Es una planta descubierta recientemente, en 2017 y su aparición es indicadora de calidad ambiental del ecosistema



Figura 63. Pinguicula Saetabensis, boceto lápiz conté, A5.

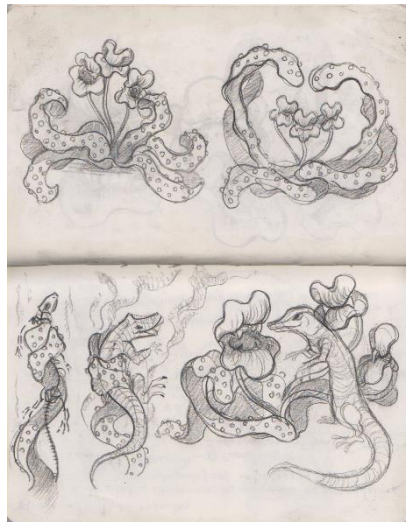


Figura 60. Pinguicula Saetabensis, boceto lápiz conté, A5.

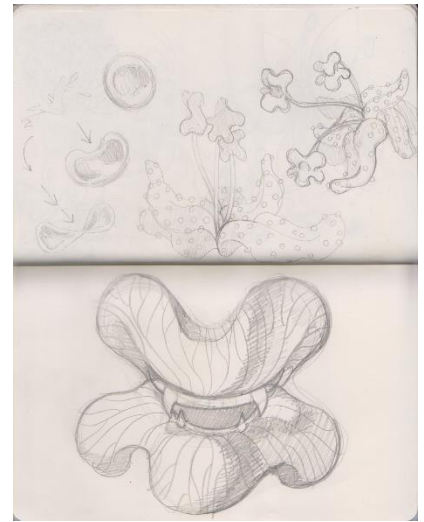


Figura 61. Pinguicula Saetabensis, boceto grafito, A5.

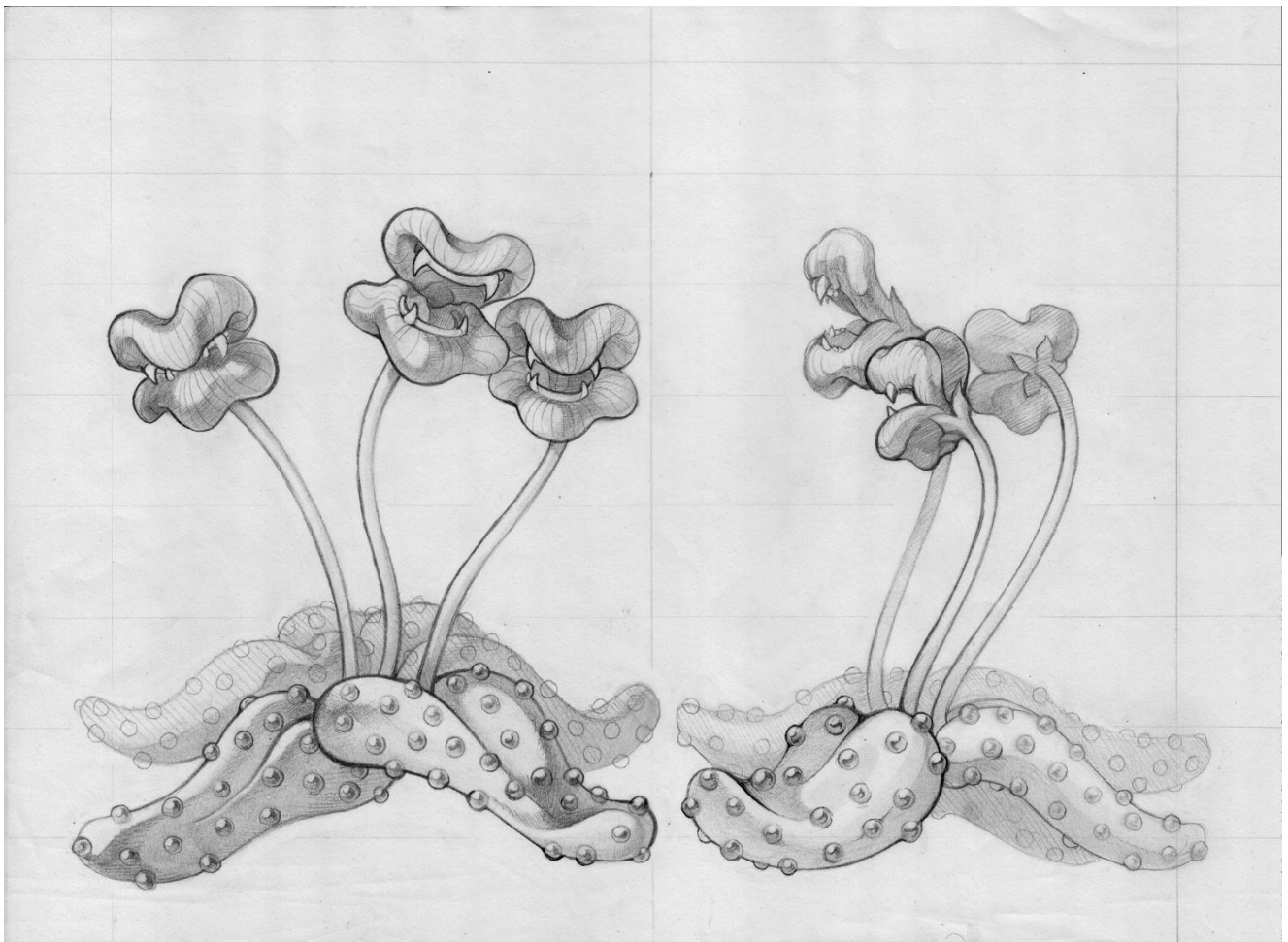


Figura 62. Pinguicula Saetabensis, Dibujo grafito, A3.



Figura 64. Pinguicula Saetabensis, Ilustración científica, acuarela, A4.



Figura 68. Pinguicula Saetabensis, alimentación, acuarela, A4.



Figura 66. Pinguicula Saetabensis, hoja, acuarela, A5.



Figura 65. Pinguicula Saetabensis, boceto, acuarela, A5.



Figura 67. Pinguicula Saetabensis, Ilustración final, acuarela, A3.