

UN JARDÍN DE PLANTAS NATIVAS EN EL PATIO ESCOLAR

INFORME DE PROYECTO DE ACTIVIDAD EXTRACURRICULAR DE FORMACIÓN¹

Durante 2018, a partir de la inquietud de los y las estudiantes de 5to. año de la ESRN N°72 de Cinco Saltos de embellecer el patio de su colegio, integrantes de la UAP (Unidad de Asistencia Pedagógica) de la Facultad de Ciencias Agrarias (FaCA) propusieron la realización de un jardín de plantas nativas a la cátedra de Botánica Agrícola General. A partir de la articulación entre los equipos docentes del colegio y de la FaCA, se elaboró una propuesta de xerojardinería. La elección de ese tipo de específico de jardín tuvo el doble propósito de, por un lado, realizar una obra para la escuela que significara un aprovechamiento racional de los recursos, en especial el agua, y, por otro lado, una oportunidad para tratar en la escuela temáticas tales como la flora nativa, su protección y valoración desde el punto de vista ecológico. Ambas cuestiones fueron abordadas desde una perspectiva de trabajo colaborativo y conjunto entre estudiantes y docentes tanto de la ESRN N°72 como de la FaCA.

Esta actividad, permitió establecer contacto con los y las estudiantes que estaban finalizando sus estudios secundarios y así enriquecer el vínculo entre la escuela media y la universidad y crear o aumentar el interés de los y las estudiantes por la carrera de Ingeniería Agronómica.

Objetivos generales

- Establecer un vínculo entre la Facultad de Ciencias Agrarias (UNCo) y la ESRN N° 72 de Cinco Saltos a través del trabajo colaborativo en el patio de la escuela.
- Dar a conocer la carrera Ingeniería Agronómica.

Objetivos específicos

- Brindar un espacio de trabajo colaborativo, con intercambio de información específica y la producción conjunta de una propuesta de jardín xerófilo para la escuela.

¹ Dirección de contacto: abbunzli@yahoo.com.ar

- Promover el trabajo grupal.
- Conocer y valorar la vegetación nativa.
- Reflexionar sobre el cuerpo de las plantas y sus adaptaciones al ambiente.

Participantes

- Estudiantes de 5° 1°, 5° 2°, 5° 3° y 5° 4°
- Estudiantes de la Facultad de Ciencias Agrarias
- Profesoras de la ESRN N°72 de Cinco Saltos
- Profesoras de Botánica Agrícola General de la Facultad de Ciencias Agrarias y de otras áreas del conocimiento pertenecientes a la UAP.

Contenidos

1. Diseño de un jardín con plantas nativas (xerófitas) en el patio de la escuela.

A fin de diseñar un jardín es preciso considerar la superficie del terreno disponible, las características del suelo y de las plantas que serán utilizadas, así como la presencia de plantas preexistentes y cañerías en el patio.

A partir de una breve descripción de las plantas disponibles, se promovió el trabajo y discusión grupal para proponer diseños y la elección posterior a través de votación entre todos los y las estudiantes participantes. La elaboración del diseño del jardín y su posterior selección se hizo como un juego en el que se estimuló a los y las estudiantes a explorar en su creatividad. Dada la superficie del terreno disponible y las características morfológicas de las plantas, los estudiantes trabajando en grupos hicieron sus propuestas que fueron sometidas a la votación del colectivo. El diseño más votado fue el que se realizó entre todos los participantes en el patio de la escuela.

Con el objeto de que los y las estudiantes pudieran hacer los diseños se les entregaron fichas de las plantas nativas disponibles para el proyecto. Estas fichas fueron elaboradas por las docentes de Botánica Agrícola General y constan de fotografías, una breve descripción y un esquema con referencias de tamaño útiles al momento de diseñar el jardín considerando el espacio que ocuparía cada individuo y la forma que adquiriría. Ver anexo.

2. Plantación según el diseño seleccionado.

Para llevar a cabo el diseño elegido, fue necesario realizar el cálculo de plantas totales requeridas y la estimación del costo de su obtención, ya sea que se adquirieran en un vivero o que se produjeran en la escuela. A través de esta actividad se pudo trabajar contenidos de matemática.

3. Diseño de sistemas de riego adecuados al mantenimiento del jardín.

Las limitantes para el mantenimiento de un jardín en la escuela son de tipo económico, de disponibilidad de agua y de posibilidad de cuidados en el período de vacaciones. Se diseñaron sistemas adecuados a la situación y se promovió la responsabilidad en el cuidado y controles que se demandarían para la provisión de agua.

4. Morfología de las plantas.

Sobre las plantas ya establecidas en el jardín, se observó la forma de los órganos presentes. Se hizo énfasis en la relación forma-función y en las adaptaciones que les permiten a las plantas nativas habitar en un ambiente xérico. Con esta actividad se introdujeron temas de Biología y de Botánica.

5. Utilización de las plantas nativas.

Se reflexionó sobre la utilidad de las plantas como alimenticias, medicinales, forrajeras, tintóreas, ornamentales y constructoras del suelo y sobre la valoración de las especies nativas por su significación cultural y ambiental y, por motivos éticos.

6. Taller sobre soberanía alimentaria.

Se realizó un taller acerca de soberanía alimentaria partiendo del análisis de la importancia de las semillas. Se analizó la semilla desde el punto de vista morfológico y su importancia para las plantas como órgano de propagación. Por otro lado se reflexionó sobre la relevancia que tiene para las sociedades el conocimiento y el manejo adecuado de las semillas producidas tanto por plantas nativas como exóticas y que se cultivan con distintos fines, como revisamos en el encuentro anterior.

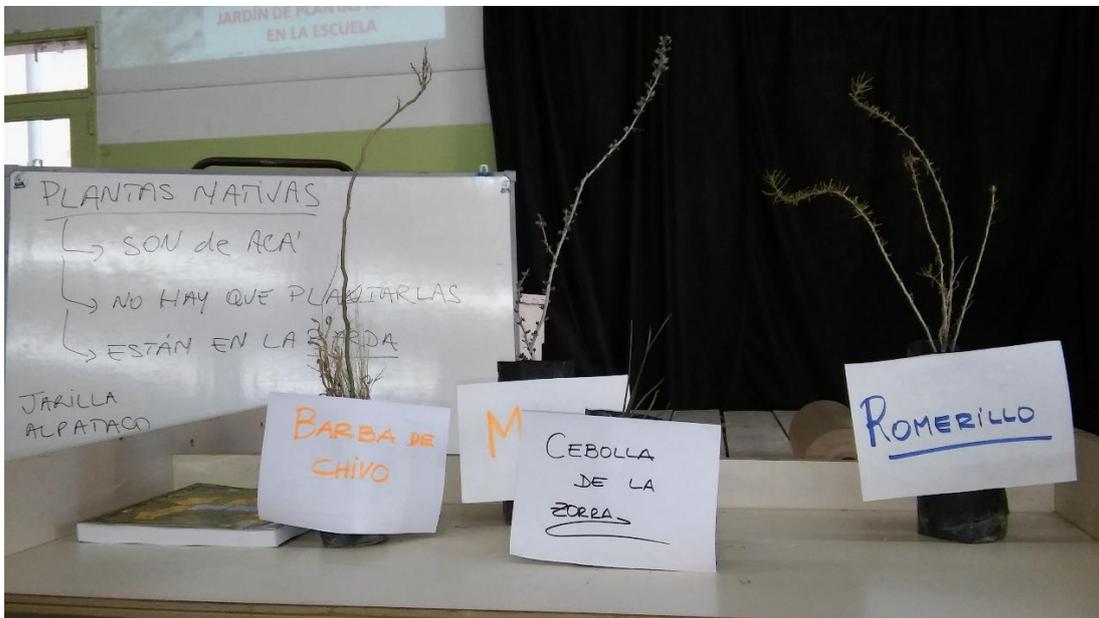
A la luz de las experiencias de rescate de variedades de tomate y maíz realizadas en la Facultad se reflexionó sobre el rol de la agroecología; la importancia de la cosecha y conservación de semilla "in situ" y de la agricultura familiar.

7. Plantación de especies nativas.

La plantación de plantas nativas fue realizada por los y las estudiantes de la ESRN 72 y fueron asistidos por estudiantes de la Facultad y docentes de la Escuela. Los y las estudiantes de la Facultad de Ciencias Agrarias pertenecientes a la cooperativa de trabajo Ñancuchefe adaptaron un sistema de riego al patio de la Escuela y lo instalaron en conjunto con los estudiantes de la Escuela. A partir del día de la plantación los estudiantes tuvieron a su cargo el cuidado del jardín.

Anexo

- ✓ Imágenes del encuentro para diseño del jardín de plantas nativas en la Escuela





✓ Fichas entregadas a los y las estudiantes para elaborar el diseño del jardín

Botánica Agrícola General
Facultad de Ciencias Agrarias
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

Cebolla de la zorra

Habranthus jamesonii

Familia: *Amaryllidaceae*

Hierba perenne de hasta 30 cm de alto. Bulbo oblongo a ovoide de 4-6 x 3-4 cm de ancho, cubierto por túnicas oscuras; cuello de unos 18 cm.

Hojas: Pocas o ninguna en el momento de florecer, lineales, acanaladas, de unos 20 cm x 3-4 mm. Flores con pedúnculos desiguales, cigomorfas, sin aroma, tépalos blancos a algo rosados, con venas rosado oscuro; oblongo lanceolados, soldados en la base, 6 estambres desiguales, con anteras con forma de media luna; estilo filamentososo, más largo que los estambres, estigma dividido en 3.

Fruto: Cápsula con semillas negras, planas.



Distribución geográfica y hábitat: Especie endémica que se distribuye en el centro y O de Argentina desde Catamarca hasta Chubut. En La Pampa es frecuente encontrarla en áreas de suelos arenosos. En Lihué Calel en planicies arenosas y abiertas del jarillal.

Fenología: Floración en Septiembre, Octubre y Noviembre. Fructificación: Octubre, Noviembre y Diciembre

(1) http://www.floramendocina.com.ar/especie_habranthus_jamesonii.html

(2) http://www.floramendocina.com.ar/imag1024_4/habranthus_jamesonii_dc15c.jpg



Barba de chivo o lagaña de perro

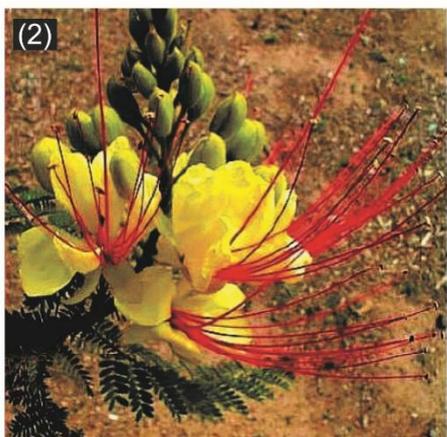
Caesalpinia gilliesii

Familia: *Fabaceae* o *Leguminosae*

Arbusto inerme de 1 a 3 m de altura y follaje caduco. Hojas impari-bipinnadas con 6 a 14 pares de pinnas, multifolioladas, glabras. Flores hermafroditas, con 5 pétalos abiertos, imbricados, color amarillo y con grandes estilos y 10 estambres de color rojo vivo, dispuestas en racimos multifloros simples, terminales, con pedúnculos y pedicelos glandulosos.

Fruto, legumbre de 5 - 10 cm de longitud, dehiscente.

Se utilizan las flores para teñir de color amarillo; las ramas floríferas para atrapar



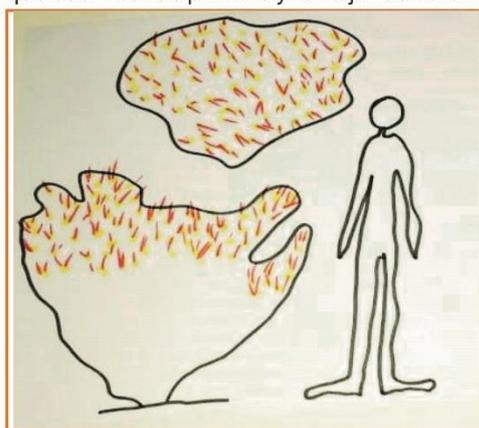
pequeños insectos dentro de las casas, los cuales quedan adheridos al exudado pegajoso de los pelos glandulíferos y como ornamental por sus flores vistosas y follaje verde azulado. No tiene aroma agradable.

Distribución geográfica y hábitat: Arbusto propio de las regiones áridas y semiáridas de la Argentina, desde Jujuy hasta Río Negro. Es una planta de crecimiento rápido que requieren suelos ligeros, arenosos y sanos. Adaptadas a clima templado, aunque tolera el frío de mediana intensidad, sin soportar temperaturas por debajo de -4°C . Exposición a pleno sol.

Fenología: Florece en primavera y fructifica durante el verano

Propagación: Se puede propagar fácilmente por semillas, aunque hay que escarificarlas primero y remojarlas durante

un día antes de sembrarlas en envases o maceta (si son profundos mejor), la mejor época para hacer esto es a partir del mes de noviembre, luego en febrero o marzo se pueden trasplantar a la tierra a pleno sol, regar al plantarse, y luego una vez por semana. También se puede multiplicar por estacas que se hacen enraizar a partir del otoño.



(1)
https://calphotos.berkeley.edu/imgs/512x768/0000_0000/0315/1358.jpeg

(2)
http://cdn.shopify.com/s/files/1/1351/6403/products/259270285_grande.jpg?v=1468621532

Gutierrezia solbrigii

Familia: *Asteraceae* o *Compositae*

Es un arbusto perenne, bajo de hasta 30 cm de altura, erguido, ramoso y glabro; con raíces leñosas muy gruesas; hojas alternas, simples, sésiles, glabras, coriáceas, lineares y de ápices agudos y atenuadas en la base y numerosos capítulos con flores generalmente blancas agrupadas en capítulos numerosos.

Fruto: cipselas pequeñas, densamente velludas, con pappus.

Distribución geográfica y hábitat: es una especie endémica de Argentina frecuente en Patagonia, que se distribuye en las provincias de Mendoza, La Pampa, Neuquén, Río Negro y Chubut hasta los 2000 m s.n.m. Crece en suelos arenosos.



(1) y (2) <http://www.floramendocina.com.ar/fichas/gutierrezia%20solbrigii.html>



Melosa o Botón de oro

Grindellia chilensis

Familia: *Compositae*

Subarbusto de 30 a 100 cm de altura en las regiones más húmedas, los tallos son densamente hojosos en la parte inferior y con menos hojas en la parte superior. La planta presenta glándulas resiníferas en las hojas.

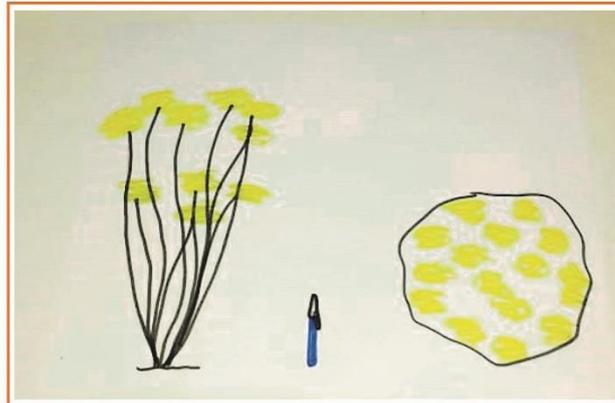
Los exudados producidos por estas glándulas cubren la totalidad de la parte aérea y están compuestos por resinas no volátiles e hidrófobas. Es notable la abundante cantidad de resina blanca que se acumula en los capítulos jóvenes. Las flores de color amarillo intenso se encuentran agrupadas en capítulos.



El sistema radical es muy profundo y poco ramificado. Suele formar densos matorrales donde es difícil reconocer a los individuos aislados.

Distribución geográfica: Sur de la provincia fitogeográfica del Monte y toda la Patagonia.

(1) www.floramendocina.com.ar



Coirón amargo

Pappostipa speciosa

Familia: *Poaceae*

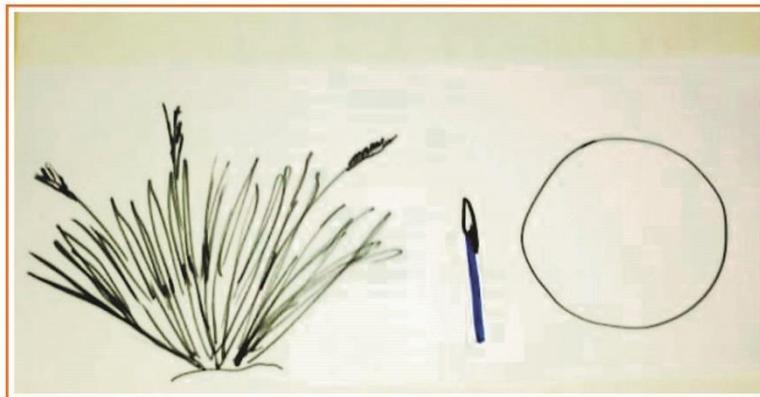
Planta cespitosa de 0,30 a 0,60 m de altura. Cañas con 2-4 nudos. Hojas con vainas basales color ladrillo a rosadas. Panojas sedosas, espiciformes. Propagación por semillas y división de matas.

Especie andino-patagónica que se extiende desde los andes de San Juan y Mendoza hasta Santa Cruz. Se la encuentra también en América del Norte.



Es el más voluminoso de los coirones amargos y también el más duro. Es fácil de reconocer por su tamaño y por el color rojizo de las vainas foliares. Pasa la mayor parte del año con aspecto y color de paja seca, pero eso no significa que esté en estado de reposo pues siempre conserva algunas hojas vivas. En primavera y otoño produce innovaciones que lo hacen verdear con intensidad variable según las condiciones del año. En condiciones de laboratorio las semillas germinan bien con distintas condiciones. En siembras experimentales la germinación ha sido irregular. En primaveras posteriores a una buena fructificación se ven muchas plántulas en los lugares en que el mantillo ha retenido las semillas, pero para que las plántulas sobrevivan es necesario que no haya pastoreo y que el verano no sea excesivamente seco.

Fenología : La floración es tardía (diciembre) y no se produce en forma abundante, se pueden encontrar durante el mes de marzo verdaderas masas de frutos a sotavento de las matas.



Chañar-brea o brea

Cercidium praecox

Familia: *Leguminosae*. Subfamilia: *Caesalpinoidea*.

Arbusto o arbolito de 1,5-3 o hasta 5 m de altura. Tronco corto, de corteza verde, más o menos lustrosa; espinas de 1,5-2,5 mm, rara vez solitarias. Hojas bipinnadas.

Las flores se disponen como racimos y tienen de cuatro a seis flores. Las flores miden de 10-14 mm y son amarillas. El fruto es una legumbre (chaucha) de 3-8 x 0,5-1,5 cm.

Distribución geográfica: originaria del O y N de la Argentina, distribuida desde Jujuy a Río Negro, muy difundida en Mendoza.

Hábitat: habita en lugares de extrema aridez, creciendo bien entre las grietas de las rocas.



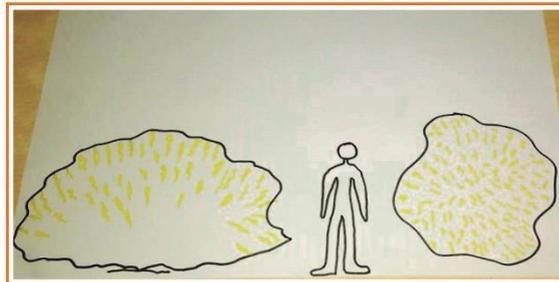
Por su fuerte sistema radical, puede crecer en laderas muy empinadas con 80-90% de pendiente. Es una especie constructiva y pionera, presenta poca aplicación como combustible por la rápida descomposición de su madera.

Fenología: Floración: primavera-verano

Fructificación: fines de verano y principios de otoño.

(1) <http://3.bp.blogspot.com/-BQH7jp1ScsY/VG1Ds95AcYI/AAAAAAAAABkc/vLXm09aOa74/s1600/arbol2.JPG>

(2) www.aridzonetrees.com



Molle

Schinus fasciculatus

Familia: *Anacardiaceae*

Arbusto de 0,5 a 2 m de altura, de extenso sistema radical. Ramas grisáceas. Hojas polimorfas. Las flores están agrupadas en un pseudoracimo de 35 mm de largo. El fruto es una drupa (fruto parecido a una cereza) de 5 a 5,5 mm de diámetro, esférica, violeta intenso.

Propagación: por semilla.

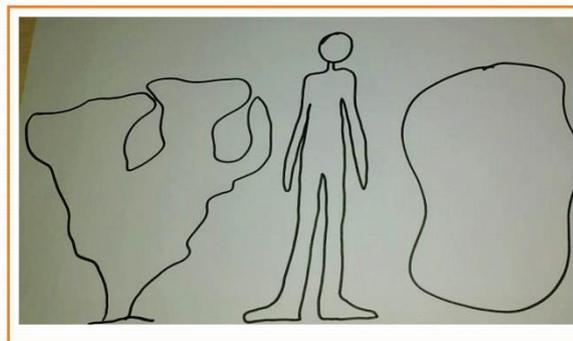
Es una especie resistente a la sequía, fácil de propagar por semillas y de rápido crecimiento. Para realizar la siembra se separa la parte carnosa del fruto y se siembra la semilla que permanece con una parte leñosa del fruto (carozo) que permanece.



Fenología: Prefloración: 7 de agosto
Floración: 19 de agosto al 17 de noviembre
Fructificación: 3 de octubre al 3 de marzo
Diseminación: 20 de noviembre al 17 de abril
Reposo: 15 de abril al 17 de agosto
Rebrote: 17 de agosto al 15 de abril

Distribución geográfica: N y centro del país, extendiéndose hasta el N de la Patagonia.

(1) <http://churqui.org/img/photos/Moradillo-01.jpg>



Romero Amarillo, Romerillo o Romero

*Senecio subulatus*x

Familia: *Compositae* o *Astereaceae*

Arbusto perennifolio, ramoso, glabro. Tallos densamente hojosos, de 50 a 150 cm de altura. Hojas alternas, algo carnosas, con la lámina pinnatisecta, con raquis lineal, de 40 a 50 mm de largo y 1-2 pares de segmentos lineales de 10 a 20 mm de largo; algunas veces enteras, de 1 a 3 cm de longitud. Capítulos radiados ordenados en corimbos laxos, con involuacro acampanado formado por una hilera de 10 a 13 brácteas lanceoladas, agudas, glabras, de 6 a 7 mm de diámetro y 7 a 10 mm de longitud.



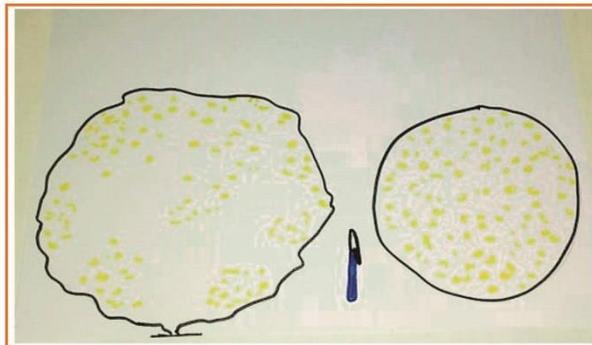
Flores dimorfas, amarillas, las marginales pocas, liguladas y femeninas y las centrales numerosas, tubulosas y hermafroditas. Aquenios cilíndricos, papilosos, con papus blanco.

Distribución geográfica y hábitat: Especie endémica del centro de Argentina. Muy frecuente en los sitios más arenosos y secos de la región. Puede convertirse en maleza de cultivos anuales y de pasturas.

Fenología: Perenne y perennifolia, con emergencia otoñal y floración primavera-estival.

Propagación: El viento dispersa sus frutos.

(1) y (2) <http://rian.inta.gov.ar/atlasmalezas/atlasmalezasportal/DetalleMaleza.aspx?pagante=CXF&idmaleza=23612>



Zampa

Atriplex lampa - *Atriplex undulata*

Familia: *Chenopodiaceae*

Subarbusto perennifolio, dioico (plantas femeninas y masculinas), ramoso de 0,5 a 2,5 m de altura, amarillento o ceniciento. Hojas de 10 - 30 mm subsésiles o pecioladas, oblongas, pinatipartidas, plegadas sobre el nervio central y con el eje arqueado, cubiertas por una resina que evita la excesiva transpiración. La profundidad de exploración de las raíces supera los 3 m incluso en los individuos de baja talla.



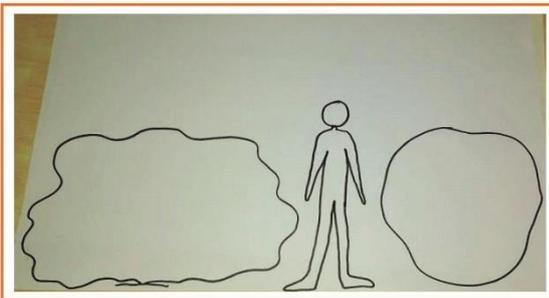
Propagación: El mecanismo natural de propagación es generalmente agámico. Las plantas adultas apoyan sus ramas laterales en el suelo de donde surgen raíces ; con el tiempo los nuevos tallos enraizados se independizan de la planta madre. Este tipo de repoblación provoca la instalación de pequeños grupos de plantas todas de igual sexo. También puede reproducirse por semillas.



Distribución geográfica: Esta especie está ampliamente distribuida en toda la provincia fitogeográfica del Monte. Desde Córdoba y Mendoza, hasta Chubut. Habita en suelos arenosos, profundos y también salinos. Se encuentra ampliamente distribuido en terrenos salobres y zonas con temperaturas extremas y precipitaciones de 150 - 500 mm.

La cobertura de *Atriplex* incrementa considerablemente la permeabilidad del suelo y el drenaje en horizontes superficiales, permitiendo la reconstrucción del tapiz herbáceo. Indicado por la fijación de suelos arenosos y terrenos erosionables en pendiente.

Fenología: Floración : septiembre - noviembre
Fructificación : octubre - diciembre
Diseminación : noviembre - febrero
Reposo : enero - septiembre
Rebrote : septiembre - enero



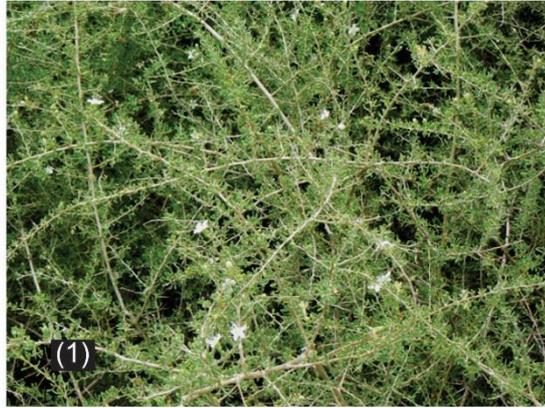
(1)
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/12/Atriplex_lampa_%288670678624%29.jpg

Yaoyín o piquillín de la víbora

Lycium chilense

Familia: *Solanaceae*

Arbusto muy variable, de 0,5 a 2 m de altura; tallos ramificados, ramas delgadas, gráciles, flexibles, más o menos espinosas. Hojas de 10 a 30 x 0,5 a 4 mm, filiformes o lineares, semicarnosas. Flores generalmente solitarias, con pedicelo cortísimo, cáliz acopado con 5 dientes, corola de 2,5 a 6 x 2 mm, infundibuliforme, con 5 lóbulos, blanca, cremosa o violácea, generalmente con nervios atropurpúreos o pardos y manchas verdosas o grisáceas; estilo notable. Fruto baya de 6 a 8 x 4,5 mm, roja o anaranjada, globosa u ovoide, brillantes, dulces y sabrosos con numerosas semillas arriñonadas. Valiosa forrajera. Néctar y polen muy utilizado por las abejas.



Distribución geográfica y hábitat: Centro de la Argentina hasta Chubut, en Estepa y Monte. Terrenos abiertos, soleados y áridos; también sitios salinos y borde de cursos de agua.

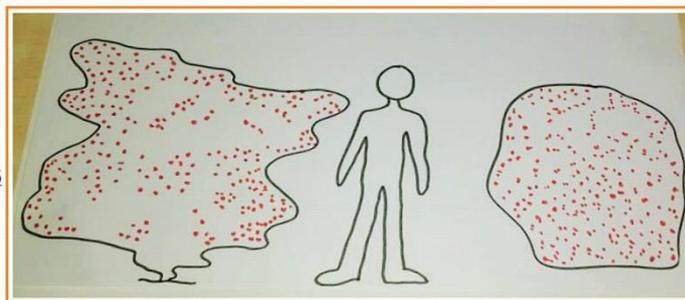
Fenología: Crece en otoño, invierno y con más intensidad en primavera. En verano, si las condiciones de humedad son apropiadas, sigue rebrotando, de lo contrario se le caen las hojas y se mantiene en reposo. Si bien la fenología de esta especie está muy relacionada con la disponibilidad de agua, en general florece de noviembre hasta mediados de diciembre y fructifica a fines de este último.



Se puede hallar frutos maduros desde mediados de noviembre hasta fines de febrero.

(1)
http://www.floramendocina.com.ar/imag1024_3/lycium_chilense_p9125.jpg

(2)<https://i.pinimg.com/originals/5c/9d/6b/5c9d6b105eb4133c3ae514c3a31061bb.jpg>



Botón de oro, zume, Topasaire

Gaillardia megapotamica

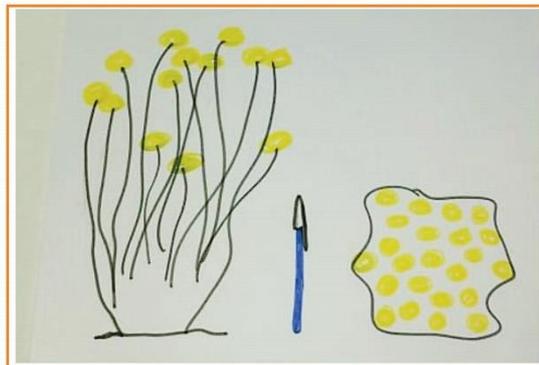
Familia: *Asteraceae* o *Compositae*

Nombre común: topsaire, botón de fraile, zuma

Hierbas perennes con raíces gemíferas, aromáticas, con tallos de 25 a 50 cm de altura, ramificados desde la base, postrados, ascendentes en floración, hojosos en la base y luego desnudos. Hojas alternas, lanceoladas, enteras o poco lobuladas en el margen, de 40 a 80 mm de longitud y 5 a 15 mm de ancho.

Flores reunidas en capítulos solitarios con involucre hemisférico de 8 a 10 mm de largo y 12 a 15 mm de diámetro, Flores amarillo-doradas, todas tubulosas. Fruto: cipsela, con pubescencia castaño-rojiza de unos 4 mm de largo con papus.

Distribución geográfica y hábitat: Especie de Uruguay y centro y este de Argentina. Es una planta ruderal, maleza en huertas y jardines, también en pasturas y a veces en cultivos anuales.



(1)

http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/rdata/libro/html/l_trorec001/descripciones_web_ag/Gaillardia_megapotamica_archivos/ima ge010.jpg

✓ Instalación del equipo de riego y plantación





✓ Jardín terminado





✓ Encuentro sobre semilla y soberanía alimentaria









