

Centro de Interpretación JK

Nombre común: Chapulixtle

Nombre Científico: *Dodonaea viscosa*



a) Qué es?

Dodonaea viscosa, comúnmente conocida como "chapulixtle" o "adela", es una especie de planta perteneciente a la familia Sapindaceae. Es nativa de regiones tropicales y subtropicales de América, desde el sur de los Estados Unidos hasta América del Sur.

Las raíces de *Dodonaea viscosa* son fibrosas y se extienden horizontalmente en el suelo para obtener agua y nutrientes. El tallo de esta planta es leñoso y puede crecer hasta alcanzar una altura de 1 a 3 metros. Es delgado y ramificado, con ramas colgantes que le dan un aspecto enredado. Las hojas son simples, alternas y miden alrededor de 2 a 6 centímetros de largo. Tienen forma de lanza u ovalada y son de color verde oscuro. La superficie de las hojas es pegajosa debido a la presencia de resina. Las flores de *Dodonaea viscosa* son pequeñas y verdosas, agrupadas en racimos terminales. Cada flor tiene pétalos reducidos y está rodeada por brácteas que le dan un aspecto alado. Los frutos son cápsulas de forma ovalada que miden alrededor de 1 a 2 centímetros de longitud. Inicialmente, son verdes, pero a medida que maduran se vuelven de color marrón y se abren para liberar las semillas.

Dodonaea viscosa es una planta resistente que puede crecer en diversos tipos de suelo y tolerar condiciones adversas, como sequías y suelos pobres en nutrientes. Además de su morfología, también se pueden investigar otros aspectos de esta

especie, como su distribución geográfica, hábitat, ciclo de vida y propiedades químicas.

b) **Cuál es su función en el ecosistema?**

Dodonaea viscosa desempeña varias funciones importantes en el ecosistema y puede beneficiar los suelos y las laderas/montañas de diferentes maneras. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la información específica sobre su papel en los procesos biogeoquímicos y su relación con otras especies del ecosistema puede variar según la región y las interacciones específicas en un ecosistema determinado. Te proporcionaré información general, pero es recomendable consultar fuentes adicionales para obtener información más detallada y específica.

Función en el ecosistema y beneficios para los suelos:

Protección del suelo: Dodonaea viscosa tiene un sistema de raíces fibrosas que ayuda a retener el suelo y prevenir la erosión, especialmente en laderas y pendientes pronunciadas. Sus raíces ayudan a anclar el suelo, evitando así el deslizamiento de tierras y la pérdida de suelo fértil. **Fijación de nitrógeno:** Al igual que otras plantas leguminosas, Dodonaea viscosa tiene la capacidad de fijar nitrógeno atmosférico en asociación con bacterias simbióticas en sus raíces. Este proceso de fijación de nitrógeno contribuye a enriquecer el suelo con nutrientes esenciales, mejorando su fertilidad y beneficiando a otras especies vegetales en el ecosistema. **Ciclo de nutrientes:** La descomposición de las hojas caídas y otros materiales orgánicos de Dodonaea viscosa contribuye al ciclo de nutrientes en el suelo. A medida que estos materiales se descomponen, liberan nutrientes como nitrógeno, fósforo y carbono, enriqueciendo el suelo y proporcionando nutrientes esenciales para otras plantas y organismos del ecosistema.

Relación con otras especies del ecosistema:

Dodonaea viscosa puede tener interacciones con diversas especies en el ecosistema.

Algunas de estas interacciones incluyen:

Fauna: Las flores de *Dodonaea viscosa* atraen a diferentes polinizadores, como abejas, mariposas y otros insectos, que contribuyen a la polinización de otras plantas en el área. Además, los frutos de la planta pueden servir como alimento para aves y otros animales.

Bacterias simbióticas: Las raíces de *Dodonaea viscosa* establecen una asociación simbiótica con bacterias fijadoras de nitrógeno, que benefician tanto a la planta como al suelo circundante, proporcionando una fuente adicional de nitrógeno disponible para otras plantas.

Es importante destacar que la relación de *Dodonaea viscosa* con otras especies y sus funciones específicas pueden variar según el ecosistema y las interacciones particulares en una región determinada.

c)Cuál es la población actual de la especie?

lamentablemente no existe información exacta de la población actual de esta especie pero *Dodonaea viscosa* se reproduce tanto por medios sexuales como asexuales. Aquí te explico ambos métodos:

Reproducción sexual:

Dodonaea viscosa tiene flores que son polinizadas por insectos, como abejas y mariposas, y en algunas regiones también por aves. La planta produce flores unisexuales en racimos terminales. Las flores masculinas y femeninas pueden encontrarse en la misma planta o en plantas separadas. La polinización ocurre cuando el polen de las flores masculinas es transferido a los órganos femeninos de las flores, lo que permite la fertilización y la formación de semillas.

Una vez que las flores son polinizadas, se desarrollan frutos en forma de cápsulas que contienen las semillas. Estos frutos maduran y se abren para liberar las semillas al ambiente. Las semillas de *Dodonaea viscosa* tienen una cubierta dura y pueden dispersarse a través del viento, el agua, los animales o mediante la acción humana.

Una vez que las semillas encuentran condiciones favorables, pueden germinar y dar lugar a nuevas plantas.

Reproducción asexual:

Dodonaea viscosa también puede reproducirse de forma asexual a través de diferentes mecanismos, como el enraizamiento de los tallos que entran en contacto con el suelo, la regeneración de raíces adventicias o mediante la propagación vegetativa. Estos métodos permiten que la planta se multiplique sin la necesidad de la fertilización y la formación de semillas.

Por ejemplo, si una rama de Dodonaea viscosa entra en contacto con el suelo, puede desarrollar raíces y convertirse en una nueva planta independiente. Esto le permite a la especie colonizar nuevos espacios y expandirse sin depender exclusivamente de la reproducción sexual.

Es importante destacar que la capacidad de reproducción y los mecanismos específicos de Dodonaea viscosa pueden variar según las condiciones ambientales y las interacciones en un ecosistema determinado.

d) Cómo se encuentran los hábitats en los que existe la especie? Ha sido destruido? Han sido protegidos?

La presencia de hábitats donde se encuentra Dodonaea viscosa puede variar según la región y las condiciones locales. Esta especie se encuentra en hábitats tropicales y subtropicales de América, desde el sur de los Estados Unidos hasta América del Sur. Algunos de los hábitats donde se puede encontrar incluyen áreas boscosas, matorrales, laderas, áreas perturbadas y zonas costeras.

En cuanto a la destrucción de los hábitats de Dodonaea viscosa, la deforestación, la urbanización, la conversión de tierras para agricultura y otros factores pueden afectar negativamente su distribución y supervivencia. La pérdida de hábitats naturales y la degradación del suelo son amenazas comunes para muchas especies vegetales, incluida Dodonaea viscosa.

En términos de protección, algunas áreas pueden estar bajo la jurisdicción de parques nacionales, reservas naturales u otras áreas protegidas que buscan conservar la biodiversidad y los hábitats naturales. Sin embargo, la protección efectiva de los hábitats de Dodonaea viscosa puede variar en diferentes regiones y depende de la implementación y el cumplimiento de las leyes y regulaciones ambientales.

Es importante tener en cuenta que la situación específica de los hábitats de *Dodonaea viscosa* puede variar en diferentes países, regiones y localidades.

Centro de Interpretación JK

Common name: Chapulixtle

Scientific name: *Dodonaea viscosa*



a) What is it?

Dodonaea viscosa, commonly known as "chapulixtle" or "adela", is a species of plant belonging to the Sapindaceae family. It is native to tropical and subtropical regions of the Americas, from the southern United States to South America.

The roots of *Dodonaea viscosa* are fibrous and spread horizontally in the soil to obtain water and nutrients, and the stem of this plant is woody and can grow to a height of 1 to 3 meters. It is slender and branched, with overhanging branches that give it a tangled appearance. The leaves are simple, alternate and measure about 2 to 6 centimeters long. They are lance-shaped or oval and dark green in color. The surface of the leaves is sticky due to the presence of resin. The flowers of *Dodonaea viscosa* are small and greenish, grouped in terminal clusters. Each flower has reduced petals and is surrounded by bracts that give it a winged appearance. The fruits are oval-shaped capsules measuring about 1 to 2 centimeters in length. Initially, they are green, but as they ripen they turn brown and open to release the seeds.

Dodonaea viscosa is a hardy plant that can grow in various types of soil and tolerate adverse conditions, such as drought and nutrient-poor soils. In addition to its morphology, other aspects of this species can also be investigated, such as its geographic distribution, habitat, life cycle and chemical properties.

b) What is its role in the ecosystem?

Dodonaea viscosa plays several important roles in the ecosystem and can benefit soils and slopes/mountains in different ways. However, it is important to note that specific information about its role in biogeochemical processes and its relationship to other species in the ecosystem may vary by region and specific interactions in a given ecosystem. I will provide you with general information, but it is advisable to consult additional sources for more detailed and specific information.

Role in the ecosystem and benefits to soils:

Soil protection: *Dodonaea viscosa* has a fibrous root system that helps retain soil and prevent erosion, especially on slopes and steep gradients. Its roots help anchor the soil, thus preventing landslides and loss of fertile soil. **Nitrogen fixation:** Like other leguminous plants, *Dodonaea viscosa* has the ability to fix atmospheric nitrogen in association with symbiotic bacteria in its roots. This nitrogen fixation process contributes to enriching the soil with essential nutrients, improving its fertility and benefiting other plant species in the ecosystem. **Nutrient cycling:** The decomposition of fallen leaves and other organic materials of *Dodonaea viscosa* contributes to nutrient cycling in the soil. As these materials decompose, they release nutrients such as nitrogen, phosphorus and carbon, enriching the soil and providing essential nutrients for other plants and organisms in the ecosystem.

Relationship with other species in the ecosystem:

Dodonaea viscosa may have interactions with various species in the ecosystem. Some of these interactions include:

Fauna: The flowers of *Dodonaea viscosa* attract different pollinators, such as bees, butterflies and other insects, which contribute to the pollination of other plants in the area. In addition, the fruits of the plant can serve as food for birds and other animals.

Symbiotic bacteria: The roots of *Dodonaea viscosa* establish a symbiotic association with nitrogen-fixing bacteria, which benefit both the plant and the surrounding soil by providing an additional source of available nitrogen for other plants.

It is important to note that the relationship of *Dodonaea viscosa* with other species and their specific functions may vary according to the particular ecosystem and interactions in a given region.

c) What is the current population of the species?

Unfortunately there is no exact information on the current population of this species but *Dodonaea viscosa* reproduces by both sexual and asexual means. Here I explain both methods:

Sexual reproduction:

Dodonaea viscosa has flowers that are pollinated by insects, such as bees and butterflies, and in some regions also by birds. The plant produces unisexual flowers in terminal clusters. Male and female flowers can be found on the same plant or on separate plants. Pollination occurs when pollen from the male flowers is transferred to the female organs of the flowers, allowing fertilization and seed formation.

Once the flowers are pollinated, fruits develop in the form of capsules containing the seeds. These fruits ripen and open to release the seeds into the environment. The seeds of *Dodonaea viscosa* have a hard covering and can be dispersed by wind, water, animals or human action. Once the seeds find favorable conditions, they can germinate and give rise to new plants.

Asexual reproduction:

Dodonaea viscosa can also reproduce asexually through different mechanisms, such as rooting of stems that come in contact with the soil, regeneration of adventitious roots or through vegetative propagation. These methods allow the plant to multiply without the need for fertilization and seed formation.

For example, if a branch of *Dodonaea viscosa* comes in contact with the soil, it can develop roots and become a new independent plant. This allows the species to colonize new spaces and expand without relying exclusively on sexual reproduction.

It is important to note that the reproductive capacity and specific mechanisms of *Dodonaea viscosa* may vary according to environmental conditions and interactions in a given ecosystem.

d) How are the habitats where the species occurs? Has it been destroyed? Have they been protected?

The occurrence of habitats where *Dodonaea viscosa* is found may vary according to the region and local conditions. This species is found in tropical and subtropical habitats in the

Americas, from the southern United States to South America. Some of the habitats where it can be found include forested areas, scrub, hillsides, disturbed areas and coastal areas.

Regarding the destruction of *Dodonaea viscosa* habitats, deforestation, urbanization, land conversion for agriculture and other factors can negatively affect its distribution and survival. Loss of natural habitats and land degradation are common threats to many plant species, including *Dodonaea viscosa*.

In terms of protection, some areas may fall under the jurisdiction of national parks, nature reserves or other protected areas that seek to conserve biodiversity and natural habitats. However, the effective protection of *Dodonaea viscosa* habitats may vary in different regions and depends on the implementation and enforcement of environmental laws and regulations.

It is important to note that the specific status of *Dodonaea viscosa* habitats may vary in different countries, regions and localities.