



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA  
VIVERO CHIMALXOCHIPAN  
Servicio Social en el proyecto: Cultivo Orgánico de Plantas  
Medicinales



Ruiz Chávez Lucero

## *Distichlis spicata* (L.) Greene



## ***Distichlis spicata* (L.) Greene**

### **Sinonimia**

*Distichlis stricta* (Torr.) Rydb; *Distichlis spicata* var. *andina* Beetle; *Distichlis spicata* var. *borealis* (J.Presl) Beetle; *Distichlis spicata* var. *distichophylla* (Michx.) Beetle; *Distichlis spicata* var. *divaricata* Beetle; *Distichlis spicata* f. *hirta* (Phil.) Kuntze; *Distichlis spicata* var. *humilis* (Phil.) Kuntze; *Distichlis spicata* var. *laxa* Beal; *Distichlis spicata* var. *marginata* (Phil.) Kuntze; *Distichlis spicata* var. *mendocina* (Phil.) Hack; *Distichlis spicata* var. *mexicana* Beetle; *Distichlis spicata* var. *nana* Beetle; *Distichlis spicata* var. *spicata*; *Distichlis spicata* subsp. *spicata*; *Distichlis spicata* var. *stolonifera* Beetle; *Distichlis spicata* subsp. *stricta* (Torr.); *Distichlis spicata* var. *stricta* (Torr.) Scribn; *Distichlis spicata* var. *thalassica* (Kunth) Kuntze (WEO, 2013)

### **Nombres comunes**

Zacate salado, Pasto puna, pasto del salitral (Nicora, 1978). Zacahuistle, huizapol, huizapole (Martínez, 1979).

### **Clasificación taxonómica**

Reino: Plantae

División: Magnoliophyta

Clase: Liliopsida

Orden: Poales

Familia: Poaceae

Género: *Distichlis*

Especie: *Distichlis spicata*

## Descripción botánica.

**Hábito y forma de vida:** hierba perenne que forma extensas colonias. **Tamaño:** de hasta 60 cm de alto, aunque generalmente más pequeña; **tallo:** rígido, erecto, con numerosos entrenudos cortos; **hojas:** alternas, dispuestas en 2 hileras sobre el tallo, con las venas paralelas, divididas en 2 porciones, la inferior llamada vaina que envuelve al tallo, mucho más larga que el entrenudo, con pelos hacia el ápice, y la parte superior de la hoja llamada lámina que es rígida, larga, angosta, plana o enrollada, a veces con pelillos o áspera al tacto; entre la vaina y la lámina, por la cara interna, se presenta una prolongación diminuta en forma de collar, membranosa, con pelillos en el margen, llamada lígula. **Inflorescencia:** panícula densa y angosta, de hasta 8 cm de largo, ubicada en la punta del tallo, compuesta de hasta 20 espiguillas. **Espiguillas/Flores:** espiguillas largas y lateralmente comprimidas. Las **flores** son muy pequeñas y se encuentran cubiertas por una serie de brácteas, sin aristas. **Frutos y semillas:** Una sola semilla fusionada a la pared del fruto. **Raíz:** con tallos subterráneos (rizomas) que llegan a medir varios metros de largo.

**Características especiales:**  $2n = 40$ . Hay flores e inflorescencias masculinas y femeninas con aspectos algo distintos.

## Origen

Se origina en América (Rzedowski y Rzedowski, 2001). Desde Canadá hasta Argentina (Medina, 2017). En México se reporta en Coahuila, Distrito Federal, Durango, Hidalgo, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luís Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas (Villaseñor y Espinosa 1998), aunque hoy se encuentra en varios continentes (Medina, 2017).

## Hábitat

*Distichlis spicata* es un pasto que se adapta fácilmente a ambientes con alta humedad (Cardona, 2019), crece en las zonas litorales de los Atlánticos, en terrenos salinos de salares y de áreas desérticas, cuentan con tejido parenquimático que les permite crecer en las aguas poco profundas de las lagunas y en pantanos pobres en oxígeno (Medina, 2017).

### **Uso**

Es un forraje que ayuda a evitar la desertificación, además es bien consumido por el ganado en explotaciones extensivas.

No se reportan usos medicinales.

### **Composición química**

No se encontraron estudios específicos de su composición química. Escobar, et.al., (2005) indican que el contenido químico de *D. spicata* perfila a un forraje fibroso, de bajo contenido proteínico y con alto contenido mineral, pero cuando se valora en estado tierno, tal como lo son los rebrotes después de una quema, sus valores químicos mejoran, aumenta la proteína cruda y mantiene su contenido en fibra.

### **Farmacología experimental, toxicidad, terapéutica, dosis, contraindicaciones y reacciones adversas.**

Ninguna adecuadamente verificada por estudios farmacológicos o clínicos.

### **Anexo**

#### **Reproducción.**

Se conoce que *D. spicata* tiene un bajo índice de germinación en campo (3%) en períodos que pueden superar los 70 días (Qian, et. al. 2006). Puede formar grandes colonias arbustivas monotípicas con reproducción clonal (reproducción vegetativa). Las colonias que se reproducen

sexualmente (por semillas) tienden a preferir un sólo sexo (Medina, 2017). Castelan et.al. (s.f.) indican la presencia de contaminación de tipo fúngico inhibe la germinación de esta especie. Las plantas de *D. spicata* están clasificadas como halófitas, sin embargo, durante la etapa germinativa, *D. spicata* es sensible a la salinidad.

## Glosario

**Lígula:** apéndice membranoso que tienen algunas hojas entre la vaina y el limbo, común en la familia de las Gramíneas-Poáceas y Cyperáceas. También se denomina así a la corola en forma de lengüeta en las flores que forman el capítulo de las Compuestas-Asteráceas.

**Panícula:** Inflorescencia compuesta formada por un racimo cuyos ejes laterales se ramifican de nuevo en forma de racimo o a veces de espiga.

**Forraje:** Hierba verde o seca que se da al ganado para alimentarlo.

## Anexo II

*D. spicata* desarrollan glándulas de sal especializadas. Las glándulas aparentemente son protrusiones esféricas a lo largo de la superficie de las hojas y tallo. La principal función es la eliminación del exceso de NaCl para el mantenimiento del balance de la sal. Zacate salado mantiene una concentración 1:1 en tejidos en proporción a K<sup>+</sup>: Na<sup>+</sup> y puede secretar 14 veces más Na<sup>+</sup> que K<sup>+</sup> y así mantener esta proporción (Castelán, 2009).

## Bibliografía

Cardona, D., (2019). Crecimiento de *Distichlis spicata* (L) E. Greene en diferentes condiciones edafológicas y de manejo agronómico para su modelado con epic. Tesis. Institución de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas.

- Castelán, M. (2009). Plantas mexicanas adaptadas a la sequía: dos nuevos modelos para el estudio de la tolerancia al estrés hídrico. Centro de investigación en biotecnología aplicada. IPN. <https://tesis.ipn.mx/jspui/bitstream/123456789/7022/1/PLANTASMEX.pdf>
- Escobar, A., Troyo, E., García, L., Hernández, H., Murillo, B., López. (2005). Potencial forrajero del pasto salado *Distichlis spicata* L. (Greene) en ecosistemas costeros de Baja California Sur, México por el método de “componentes principales”. *Tec Pecu.* 43. 13-25
- Martínez, M., (1979). Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas. Fondo de Cultura Económica. México, D.F. En Vibrans, H. (2009). *Distichlis spicata*. <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/poaceae/distichlis-spicata/fichas/ficha.htm>
- Medina, A. (2017). Pastizales halófitos. Unidad de Aprendizaje: Producción de Cultivos forrajeros. Facultad de Ciencias Agrícolas. Universidad autónoma del Estado de México. <https://core.ac.uk/download/pdf/154797875.pdf>
- Nicora, E. G., (1978). Gramineae. En: M. N. Correa (ed.). *Flora Patagónica* 8(3): 492-497. En Vibrans, H. (2009). *Distichlis spicata*. <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/poaceae/distichlis-spicata/fichas/ficha.htm>
- Qian, Y.L., Cosenza J.A., Wilhelm S.J., and Christensen D. 2006. Techniques for enhancing saltgrass seed germination and establishment. *Crop Sci.* 46:2613–2616. En Casteán, M., Villalobos, M., Arroyo, A. La halófito *Distichlis spicata* es sensible a estrés salino durante la germinación. Congreso nacional de biotecnología y bioingeniería. [https://smbb.mx/congresos%20smbb/acapulco09/TRABAJOS/AREA\\_II/CII-70.pdf](https://smbb.mx/congresos%20smbb/acapulco09/TRABAJOS/AREA_II/CII-70.pdf)
- Rzedowski, G. y Rzedowski, J. (2001). *Flora fanerogámica del Valle de México*. 2a ed. Instituto de Ecología y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Tenorio, P., (2001). *Distichlis spicata* (L.) Greene. Fotos. CONABIO. <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/poaceae/distichlis-spicata/fichas/pagina1.htm>
- Vibrans, H. (ed). (2009). *Distichlis spicata*. <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/poaceae/distichlis-spicata/fichas/ficha.htm>.
- Villaseñor R., J. L. y F. J. Espinosa G., (1998). Catálogo de malezas de México. Universidad Nacional Autónoma de México. Consejo Nacional Consultivo Fitosanitario. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.
- World Flora Online (WFO). (2013). The plant list. The plant list. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/search?q=Distichlis+spicata>