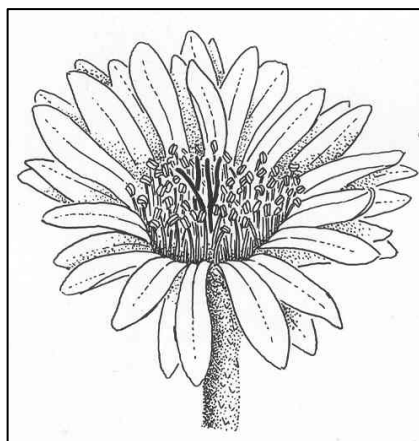


### 5.3.15. Aizoaceae

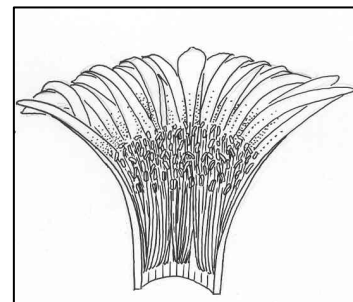
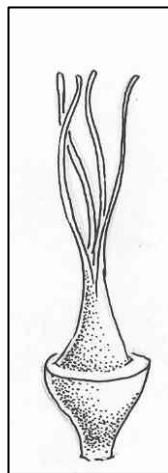
#### 5.3.15.a. Características

- **Porte:** herbáceo o subleñoso, erecto o decumbente, a menudo carnoso, anual, bienal o perenne.
- **Hojas:** simples, enteras, alternas, opuestas o verticiladas, a veces ausentes, con o sin estípulas.
- **Flores:** actinomorfas, perfectas, axilares o terminales, solitarias o en inflorescencias cimosas. Presentan una aparente semejanza con los capítulos de las Compuestas.
- **Perigonio:** de (4-) 5-8 tépalos; o con sépalos y estaminodios petaloideos nectaríferos.
- **Estambres:** libres o unidos, frecuentemente algunos de ellos transformados en estaminodios petaloideos. Poliadelfos, rara vez monadelfos. Anteras bitecas lineales, oblongas o subcirculares, de dehiscencia longitudinal.
- **Gineceo:** ovario súpero o ínfero, con estilos en número igual al de los carpelos, formado por (1-) 5 (-20) carpelos.
- **Fruto:** cápsula, drupa o pixidio.
- **Semilla:** con embrión grande, curvado o anillado, con endosperma harinoso.

#### *Mesembryanthemum crystallinum*



Flor



Corte longitudinal sin gineceo

Gineceo con ramas estigmáticas

#### 5.3.15.b. Biología floral y/o Fenología

Son polinizadas por insectos y muchas de ellas necesitan el pleno sol para abrirse y volver a cerrarse, por tal razón se las llama "rayito de sol". Predominan las flores melitófilas, el polen y el néctar actúan como recompensa para los visitantes. Flores psicófilas se presentan en varios géneros; las flores falenófilas son más raras. Existen también flores polinizadas por el viento; la autoesterilidad se presenta en algunos casos y también existe cleistogamia. La diseminación en *Conicosia* y en ciertos géneros afines presenta formas diferentes. Primeramente se abre la cápsula por higroscopia y algunas semillas son arrastradas al exterior por el impacto de las gotas de lluvia; en la época seca la cápsula queda abierta y las semillas sueltas que quedan, van saltando afuera poco a poco durante un cierto tiempo; finalmente el fruto se deshace en valvas que dispersa el viento y cada una puede contener hasta dos semillas sujetas entre los dos pliegues que presentan. Se encuentran entre los frutos más especializados de todas las Angiospermas (Hartmann en Kubitzki, 1993).

### 5.3.14.c. Distribución y Hábitat

Las Aizoáceas habitan las zonas secas de los trópicos y subtropicos. Existe un elevado número de especies en la región sur de África.



(Stevens, 2001)

### 5.3.14.d. Especies de la familia Aizoaceae

Esta familia cuenta con 123 géneros y aproximadamente 2020 especies (Stevens, 2001). En Argentina viven 7 géneros y 10 especies, de las cuales 3 son endémicas y el resto de las especies son adventicias e introducidas a nuestro país (Zuloaga *et al.*, 2008).

	Distribución	Nombre vulgar
<b>Especies nativas</b>		
<i>Aptenia cordifolia</i>	Mendoza	
<i>Carpobrotus chilensis</i> (Fig. 1)	Chubut (endémica)	
<i>Cypselea humifusa</i>	Corrientes	
<i>Mesembryanthemum crystallinum</i> (Fig. 2)	Chubut y Río Negro	rayito de sol
<i>Sesuvium portulacastrum</i> (Fig. 3)	Bs. As., Chaco, Corrientes, Formosa, Jujuy, La Rioja	
<i>Tetragonia tetragonoides</i> <sup>1</sup>	Bs. As., Córdoba, Entre Ríos	espinaca de Nueva Zelanda
<i>Trianthema argentina</i>	Córdoba, La Rioja, San Juan	
<b>Especies exóticas</b>		
<i>Carpobrotus edulis</i> (Fig. 4)	África	garra de león
<i>Lithops pseudotruncatella</i> (Fig. 5)	África	piedra viviente

### 5.3.14.e. Importancia

Varias especies de *Mesembryanthemum* son cultivadas, como ornamentales por su follaje y por sus flores vistosas. *Carpobrotus edulis* (L.) N.E. Br. es usada para fijar médanos; posee frutos comestibles. Las especies de *Lithops* son llamadas miméticas, presentan gran parecido con las rocas de su substrato y son difíciles de distinguir cuando no están en flor, son las plantas guijarros o piedras vivientes. Muchos de los caracteres de las Aizoáceas son el resultado de las adaptaciones a condiciones de sequía extrema (xeromorfismo) y los miembros típicos pueden sobrevivir los largos periodos de insolación y estiaje de los desiertos de África del Sur. Las hojas son más o menos suculentas y en algunas especies también lo son las raíces o los tallos. Muchas veces la planta se reduce a un par de hojas anuales opuestas que pueden condensarse adoptando la forma esférica (mínima superficie en relación con el volumen), reforzando su resistencia a la desecación. Los tejidos internos presentan también modificaciones, como grandes células acuosas ricas en azúcares,

características de las plantas suculentas. Es común la posesión de dos tipos de hojas (heterofilia), siendo el par de hojas formado en el comienzo de la estación seca más condensado y compacto que el formado en la estación de pleno crecimiento, actuando como una vaina protectora del extremo del tallo. En otros géneros son parcialmente subterráneas, saliendo de la superficie del suelo solamente el extremo de la hoja. Hay un tipo de sistema óptico por el cual una capa de tejido apical rico en oxalato cálcico actúa como filtro de los intensos rayos de sol antes que lleguen a la delgada capa asimiladora que hay debajo. En algunas Aizoáceas se presenta el fenómeno de metabolismo ácido crasuláceo, que ha evolucionado independientemente en cierto número de familias de plantas suculentas (Hartmann en Kubitzki, 1993).

#### 5.3.14.f. Ilustraciones

**Fig. 1:** *Carpobrotus chilensis*



a. Detalle de la flor

Extraída de: <http://www.sodimac.cl/HUM/HUM.nsf>

**Fig. 3:** *Sesuvium portulacastrum*



a. Detalle de la planta con flor  
(Extraída de Judd *et al.*, 1999)

**Fig. 2:** *Mesembryanthemum crystallinum*



a. Aspecto de las plantas con flores

Extraída de: [http://www.floradecanarias.com/mesembryanthemum\\_crystallinum.html](http://www.floradecanarias.com/mesembryanthemum_crystallinum.html)

**Fig. 4:** *Carpobrotus edulis*



a. Detalle de la planta con flor  
(Extraída de <http://www.xtec.es/col-anunciata-cerdanyola/plantes/flor%20carpobrotus%20edulis.htm>)

**Fig. 5:** *Lithops pseudotruncatella* var. *dendritica*



a. Aspecto de la planta con flor

(Extraída de: [http://www.ortegacactus.es/galleries/mesembs/Lithops\\_pseudotruncatella\\_v\\_dendritica.htm](http://www.ortegacactus.es/galleries/mesembs/Lithops_pseudotruncatella_v_dendritica.htm))

#### 5.3.14.g. Bibliografía y sitios de internet visitados

- APG II. Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. 2003. *Botanical Journal of the Linnean Society* 141 (4): 399-436 p.
- Boelcke, O y A. Vizini. 1987. Plantas vasculares de la Argentina, nativas y exóticas. Ilustraciones Volumen II. Dicotiledóneas-Arquiclamídeas de Casuarináceas a Leguminosas. Ed. Hemisferio Sur S.A. Buenos Aires, Argentina. 58 p.
- Boelcke, O. 1992. Plantas vasculares de la Argentina nativas y exóticas. Ed. Hemisferio Sur S.A. Buenos Aires, Argentina. 367 p.
- Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Ed. Columbia University Press. 1062 p.
- Eskuche, U.g. 1989. Novedades florísticas para el Nordeste Argentino. *Folia Bot. Et. Geobot. Corrent.* 3: 1-27.
- Fabris, H.A. 1967. Aizoaceae. En A.L. Cabrera (ed.), *Fl. Prov. Buenos Aires*, Colecc. Ci. Nac. Tecnol. Agropecu. 4(3a): 171-180.
- Hartman, H.E.K. 1993. Aizoaceae. En: K. Kubitzki *et. al.* (Eds.). *The Families and Genera of Vascular Plants*. 2: 37-69p.
- Judd, W., C.S. Campbell, E.A. Kellog y P.F. Stevens. 1999. Plant Systematics. A Phylogenetic Approach. Sinauer Associates, Inc. Publishers Sunderland. Massachusetts, U.S.A. 464 p.
- Kiesling, R. 1994. Aizoaceae. En R. Kiesling (ed.), *Fl. San Juan* 1:142-143.
- Souza, V.C. y H. Lorenzi. 2005. Botânica Sistemática. Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Editora Plantarum. Nova Odessa, San Pablo, Brasil. 640 p.
- Taylor, C.M. 1992. *Sesuvium portulacastrum* y *Mesembryanthemum nodiflorum*, registros nuevos para la flora de Chile. *Gayana, Bot.* 49:11-15.
- Xifreda, C.C. 1999. Aizoaceae. En: Zuloaga, F.O. y O. Morrone (Eds.). 1999. *Catálogo de Plantas Vasculares de la República Argentina. I. Acanthaceae-Euphorbiaceae*. 621 p.
- Stevens, P. F. (2001 onwards). Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]. will do. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Acceso: junio 2009.
- Zuloaga, F. O., O. Morrone y M.J. Belgrano. (2008 en adelante). *Catálogo de las plantas Vasculares del Cono Sur*. Website. Versión enero 2009. <http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.asp>.
- <http://www.sodimac.cl/HUM/HUM.nsf>
- <http://www.xtec.es/col-anunciata-cerdanyola/plantes/flor%20carpobrotus%20edulis.htm>
- [http://www.floradecanarias.com/mesembryanthemum\\_crystallinum.html](http://www.floradecanarias.com/mesembryanthemum_crystallinum.html)
- [http://www.ortegacactus.es/galleries/mesembs/Lithops\\_pseudotruncatella\\_v\\_dendritica.htm](http://www.ortegacactus.es/galleries/mesembs/Lithops_pseudotruncatella_v_dendritica.htm)