

EXPERIENCIAS

Eje temático elegido: Hábitat y territorio

Recolección y propagación de la especie endémica *Sedum jujuyense* para evaluar su uso en Cubiertas Naturadas.

Gabriela Moyano⁽¹⁾; Héctor Rosatto⁽¹⁾; Hernán Tardito⁽²⁾; Martha Bargiela⁽³⁾; Raquel Perahia⁽⁴⁾; Daniel Laureda⁽¹⁾; Agustina Waslavsky⁽¹⁾ y Alan Groisman⁽¹⁾

(1) Depto. de Ingeniería Agrícola y Uso de la Tierra, Facultad de Agronomía – UBA
Av. San Martín 4453, CABA – CP: 1417. Email: gmoyano@agro.uba.ar y rosatto@agro.uba.ar

(2) Jardín Botánico, Av. Santa Fé 3951, CABA – CP: 1425. Email: tardito@agro.uba.ar)

(3) Departamento de Recursos Naturales y Ambiente, Facultad de Agronomía – UBA,
Av. San Martín 4453, CABA – CP: 1417. Email: bargiela@agro.uba.ar

(4) Universidad Tecnológica Nacional. Email: raquepera@gmail.com

Resumen:

Diversas especies de la familia Crassulaceae, son utilizadas comúnmente en techos verdes, dentro de esta familia se destaca el uso de las suculentas del género *Sedum*. Una de las principales razones por las que especies de este género parecen ser ideales para el cultivo en techos verdes es que presentan metabolismo CAM, estas plantas atribuyen su éxito evolutivo al uso eficiente de agua por unidad de CO₂ asimilado. En ensayos (llevados a cabo en parcelas de simulación de techos verdes para determinar el aporte que pueden realizar las Cubiertas Naturadas en la disminución del escurrimiento superficial urbano), realizados en la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires por el grupo de investigación autor de la presente experiencia, se utilizaron diferentes especies exóticas de *Sedum*. En estos experimentos estas especies evidenciaron mayor porcentaje de retención hídrica que el resto de las ensayadas. En el marco del proyecto UBACYT 20020130100752BA, se desea ensayar el comportamiento de *Sedum jujuyense*, especie endémica de la provincia de Jujuy. Es por ello que el objetivo de la presente experiencia es la obtención de ejemplares vivos de esta especie y su posterior propagación.

Palabras claves: Techos Verdes extensivos, CAM, *Sedum* nativo.

Descripción de la experiencia

Con el objetivo de determinar la reducción del escurrimiento superficial y el retardo en el mismo que causan las cubiertas vegetadas, se estudiaron en distintos proyectos UBACYT (incluido el UBACYT 20020130100752BA), distinto tipo de vegetación entre ellas varias especies exóticas de *Sedum* (*S. sexangulare*, *S. acre*, *S. pachyphyllum* y *S. spurium*). Estas especies presentaron mayor porcentaje de retención y mayor porcentaje de cobertura en las parcelas de simulación de techos verdes que el resto de las especies ensayadas (3).

Existen en Argentina dos especies nativas de *Sedum* (1), *Sedum cymatopetalum* y *Sedum jujuyense* siendo este último endémico de la Provincia de Jujuy. Esta especie crece en paredones verticales rocosos entre 1000 y 2500 m.s.m. y tiene distribución restringida en las quebradas húmedas de la selva jujeña (Quebrada de Yala), en las praderas de altura (Quebrada de Coiruro) y en la localidad de Volcán (4).

En el marco del proyecto UBACYT 20020130100752BA en vigencia, se decidió estudiar el comportamiento del *Sedum jujuyense* en relación a su capacidad de retención hídrica y la posibilidad de fitoestabilización de metales pesados. La elección de esta especie se debe principalmente a la importancia de estudiar y conservar en nuestro ensayo una especie endémica amenazada evaluada como categoría 5 en la Lista Roja de Plantas endémicas de la

Argentina (2). La otra razón por la que se seleccionó es que los ambientes y condiciones de crecimiento de esta especie son similares a las de *Sedum alfredii* mencionado en reportes bibliográficos como hiperacumulador de metales pesados.

Con el objetivo de recolectar ejemplares vivos de *Sedum jujuyense*, en su sitio de origen se organizó el viaje a la Provincia de Jujuy, Argentina. Para dicho objetivo fue necesaria la colaboración de los docentes de la Cátedra de Botánica Osvaldo Ahumada y Hector Sato, de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Jujuy.

En Marzo de 2017 se realizó el viaje a San Salvador de Jujuy y desde allí con la colaboración de los docentes mencionados se fijaron los destinos de búsqueda de los ejemplares. Debido a las adversidades climáticas que afectaron a la localidad de Volcán en el periodo anterior al viaje se debió limitar la visita a la localidad de Yala. Al comenzar a ascender por la Quebrada de Yala a una altura de 1560 m.s.m. en las coordenadas 24°07'15.1" S 65°27'41.6" W se hallaron ejemplares de *Sedum jujuyense* (Figura 1). Estas plantas de fisonomía péndula se encontraron creciendo en paredones verticales rocosos con poco sustrato, generalmente mezcladas con otras especies.

Al continuar el ascenso por la Quebrada de Yala hasta los 2100 m.s.m. no se volvieron a encontrar ejemplares de *Sedum*, lo que evidencia su distribución restringida.



Figura 1. *Sedum jujuyense* en su sitio de origen.

Resultados y Análisis

Tras la obtención de ejemplares vivos de *Sedum jujuyense* en la Provincia de Jujuy se comenzó con la propagación en el mes de Abril de 2017 en la Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

Se utilizaron las plantas madre recolectadas para su propagación agámica, de estas se cortaron esquejes de 5 a 7 cm de largo y se las plantó en bandeja multicelda de 25 unidades (diámetro de celda 4,9 cm y profundidad 9 cm). La heterogeneidad de los esquejes se debe a la utilización de todas las plantas cosechadas (Figura 2).

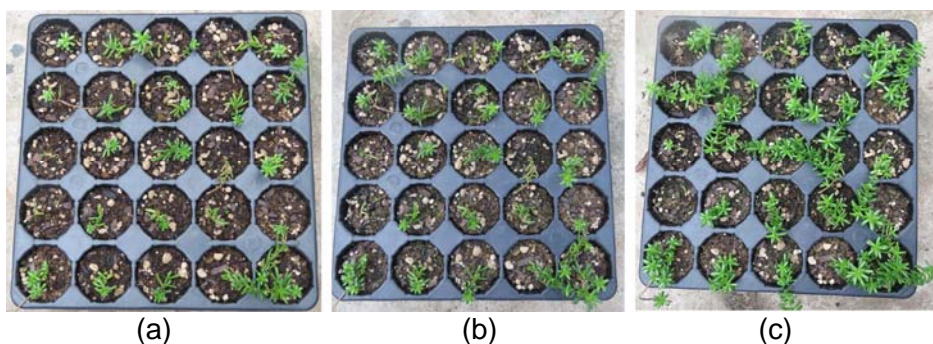


Figura 2. Bandeja de propagación de esquejes en Abril (a), Mayo (b) y Junio (c) de 2017, respectivamente.

Para la propagación se utilizó como sustrato Terrafertil S.A. Growmix® Multipro™ compuesto por Turba de Musgo Spagnum de fibras medias, compost de corteza y dolomita sus características fisicoquímicas se detallan en la tabla 1.

TABLA 1. Características fisicoquímicas del sustrato utilizado para la propagación.

Características Físicas	Características Químicas (relación 2:1)* *
Densidad Sustrato Seca: 175 - 200 Kg/m ³	pH: 5.2 - 5.8
Densidad de Partícula: 1600 Kg/m ³	CE: 0,3 - 0,45 mmhos/cm
Porosidad Total: 80 - 85%	Humedad: 55 - 65% **
Capacidad de Retención de agua: 60%	MO: 85 - 90% **
Porosidad de Aire: 20 - 25%	Cenizas: 15 - 10%
Agua Fácilmente disponible: 30 - 35%	

**Valores referidos a materia seca.

Durante los primeros días se dejó la bandeja en el exterior ya que las condiciones climáticas eran favorables para el cultivo, temperaturas medias de 17 -19 °C y baja humedad relativa.

Al comenzar el mes de Mayo debido a la disminución de la temperatura (T media 14°C) y elevada HR exterior se trasladó la bandeja a invernáculo para poder controlar las condiciones necesarias para el enraizamiento de los esquejes. En el transcurso de Mayo se observaron nuevos brotes en los esquejes y buen estado fitosanitario.

Actualmente la experiencia de propagación de *Sedum jujuyense* continúa. Como resultado de la misma se obtendrán ejemplares que servirán para continuar la propagación de forma de obtener los ejemplares necesarios para ser utilizados en el ensayo.

Al haberse recolectado los ejemplares de un sitio con condiciones adversas podría inferirse que presentan características adaptativas que pueden expresarse en un buen desarrollo en el sitio de ensayo. Su desarrollo recién podrá evaluarse cuando se planten en el sitio del ensayo, sometidas a características climáticas muy diferentes a las de su sitio de origen.

Referencias

1. Flora Argentina. 2012. "Plantas Vasculares de la República Argentina". Disponible en: <http://www.floraargentina.edu.ar> (fecha de consulta: 14/06/2017).
2. PlanEAR. 2009-2017. "Plantas Endémicas de la Argentina". Disponible en: <http://www.lista-planear.org> (fecha de consulta: 13/06/2017).
3. Rosatto, H., Moyano, G., Cazorla, L., Laureda, D., Meyer, M.; Gamboa, P., Bargiela, M., Barrera, D., Pruzzo, L., Rodríguez Plaza, L., Oliveri, A., Waslavsky, A., Hashimoto P. & Kohan, D. 2015. "Cubiertas vegetadas de tipo "extensivo" eficiencia en la retención del agua de lluvia de distinto tipo de vegetación implantada". Rev. FCA UNCUYO 47(2):123-134.
4. Zardini, E. M. 1971. "Las especies del genero *Sedum* (Crassulaceae) espontáneas en la República Argentina". Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica. Volumen XIV, N° 1-2: 95-106.