

Sobre la importancia de la publicación de nuevos registros para la flora del departamento Caseros, Santa Fe, Argentina

Barberis, Ignacio M.^{1,2} ; *Alvarez Arnesi, Eugenio*^{1,2} ; *Asmus, Jorgelina P.*^{1,2} ; *Craviotto, Mariano R.*¹ ; *Klekailo, Graciela N.*¹ ; *Mazzei, Mariana P.*^{1,2} ; *Tessore, Ángeles*¹ ; *Tuesca, Daniel*³ ; *Vesprini, José L.*^{1,2} 

¹ Cátedra de Ecología Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario (UNR). Zavalla. Santa Fe. Argentina.

² Instituto de Investigaciones en Ciencias Agrarias de Rosario (IICAR), UNR, CONICET. Zavalla. Santa Fe. Argentina.

³ Cátedra de Malezas. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario (UNR). Zavalla. Santa Fe. Argentina.

La región pampeana en la provincia de Santa Fe abarca una extensa planicie en la que la vegetación nativa está dominada por flechillares en las áreas elevadas y mejor drenadas y por comunidades herbáceas hidrofíticas o halofíticas en las áreas más deprimidas ([Ragonese, 1941](#)). Actualmente, la mayoría de los pastizales nativos han sido reemplazados por cultivos agrícolas o pasturas, por lo que la vegetación está compuesta por numerosas especies invasoras y malezas ([Fernández et al., 2016](#)). Por ello, en los últimos años se ha hecho hincapié en la conservación de la biodiversidad. Como parte de un estudio sobre la importancia de las vías férreas como corredores biológicos en la región pampeana, Bedetti y Rimoldi ([2023](#)) reportan 22 nuevas citas de especies de plantas vasculares en el departamento Caseros, provincia de Santa Fe. Si bien valoramos estos nuevos reportes, nos gustaría plantear algunas consideraciones acerca de la importancia de su publicación.

1 - Sobre la distribución geográfica de las especies

Bedetti y Rimoldi ([2023](#)) sostienen que las nuevas citas para el departamento Caseros permiten ampliar la distribución geográfica de estas especies. Sin embargo, de acuerdo a las bases de datos de registros de herbario de la Flora Vasculare del Cono Sur del Instituto de Botánica Darwinion (<http://www.darwin.edu.ar/proyectos/floraargentina/fa.htm>), a la base de datos de especies de Global Biodiversity Information Facility (GBIF, <https://www.gbif.org/>) y a la base de datos del proyecto de ciencia ciudadana de iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/>) estas especies están presentes en la provincia de Santa Fe (incluso hay registros para el Departamento Caseros) y en las provincias que limitan al sur de la misma (es decir, Buenos Aires, Entre Ríos y Córdoba) ([Tabla 1](#)).

	Registros en deptos. sur de Santa Fe Pensiero et al. (2006)								Registros en provincias limítrofes Flora Cono Sur, GBIF, iNaturalist							Nativas Ragonese (1941), Lewis et al. (1985)		Malezas e invasoras Fernández et al. (2016)												
	Caseros	Belgrano	Constitución	General López	Iriondo	Rosario	San Jerónimo	San Lorenzo	Sur de Santa Fe	Buenos Aires	Córdoba	Entre Ríos	Santa Fe	Buenos Aires	Córdoba	Entre Ríos	Santa Fe	Dpto. Caseros	Buenos Aires	Córdoba	Entre Ríos	Santa Fe	Dpto. Caseros	Ragonese (1941)	Lewis et al. (1985)	Código EPPO	Distribución en Argentina			
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.																											CYPER	Desde Salta y Misiones hasta Buenos Aires y La Pampa		
<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam.																												ELETR	Desde Jujuy hasta Buenos Aires y La Pampa	
<i>Eryngium coronatum</i> Hook. & Arn.																												ERXCO	Desde Buenos Aires hacia el norte	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.																												CHYLE	Regiones central y patagónica	
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.																												PASDI	Desde Jujuy y Misiones hasta Buenos Aires y La Pampa	
<i>Pastifera caerulea</i> L.																														
<i>Petunia axillaris</i> (Lam.) Britton, Stern & Poggenb.																												PEUAX	Desde Jujuy hasta Buenos Aires y La Pampa	
<i>Polycarpon tetragynum</i> (L.) L.																												POYTE	Desde Salta hasta Buenos Aires y La Pampa	
<i>Raphanus sativus</i> L.																													RAPSR	Desde Jujuy hasta Chubut
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Teuvel.																												LFHCR	Centro y norte de Argentina	
<i>Rumex crispus</i> L.																												RUMCR	Desde Jujuy hasta Tierra del Fuego	
<i>Rumex paraguayensis</i> D. Parodi																														
<i>Solanum sismyrifolium</i> Lam.																												SOLSI	Desde Jujuy hasta Buenos Aires y La Pampa	
<i>Stellaria media</i> (L.) Crillo var. <i>media</i>																												STEME	Desde Jujuy hasta Tierra del Fuego	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.																												TAROF	Desde Jujuy hasta Chubut	
<i>Tribulus terrestris</i> L.																												TRBTE	Desde Jujuy hasta Río Negro	
<i>Trifolium repens</i> L.																												TRFRE	Desde Jujuy hasta Tierra del Fuego	
<i>Verbena intermedia</i> Gillies & Hook. ex Hook.																												VEBIN	Desde Misiones y Chaco hasta Buenos Aires y La Pampa	
<i>Verbena arvensis</i> L.																												VERAR	Desde Jujuy hasta Neuquén y Río Negro	
<i>Verbena persica</i> Poir.																												VERPE	Desde Jujuy hasta Neuquén y Río Negro	
<i>Vicia sativa</i> L.																												VICSA	Desde Córdoba y Santa Fe hasta Chubut	
<i>Vicia odorata</i> L.																												VIODD	Cultivada como ornamental y escapada de cultivo	

Tabla 1. Registros de las 22 especies mencionadas por Bedetti y Rimoldi (2023), para los departamentos del sur de la provincia de Santa Fe (según Pensiero et al., 2006), para las provincias limítrofes del sur santafesino (bases de datos Flora del Conosur, GBIF, iNaturalist), y para la vegetación nativa del sureste santafesino (según Ragonese, 1941 y Lewis et al., 1985). Para las especies malezas o invasoras se presenta el código de la European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO) y la distribución en Argentina (según Fernández et al., 2016). Los círculos blancos representan los registros mencionados por Bedetti y Rimoldi (2023) para el departamento Caseros. Los números entre paréntesis indican las especies que fueron registradas por GBIF o iNaturalist en el departamento Caseros. 1: <https://www.gbif.org/es/occurrence/3337561416> ; 2: <https://www.gbif.org/es/occurrence/3705395625> ; 3: <https://www.inaturalist.org/observations/107491352> ; 4: <https://www.inaturalist.org/observations/33229997> ; 5: <https://www.argentinat.org/observations/107491917>

Las 22 nuevas citas de especies de plantas vasculares reportadas por Bedetti y Rimoldi (2023) para el departamento Caseros incrementarían en un 25% el número de registros previamente reportados para el mismo en la Flora vascular de la provincia de Santa Fe (Pensiero et al., 2005). Esta obra recopila los registros de ejemplares de especies vasculares provenientes de distintos departamentos de la provincia que están guardados en el Herbario “Arturo E. Ragonese” de la Universidad Nacional del Litoral y en el Herbario “Juan Pablo Lewis” de la Universidad Nacional de Rosario. Es importante mencionar que hay registros de herbario de todas las especies reportadas por Bedetti y Rimoldi (2023) en los otros departamentos de la región pampeana santafesina, pero su presencia es muy desigual entre ellos (Pensiero et al., 2005; Tabla 1). Esto está relacionado con las marcadas diferencias en la cantidad total de especies citadas en ese libro para los distintos departamentos del sur de la provincia, variando de 489 especies en el departamento Rosario, a 87 especies en el departamento Caseros, y solamente 18 especies en el departamento Belgrano (Pensiero et al., 2005), lo que podría atribuirse a que los relevamientos de la vegetación de esta área comenzaron en el departamento Rosario, donde se encuentra la mayor cantidad de registros, y finalizaron en el departamento Caseros (Lewis et al., 1985).

2 - Sobre la presencia de las nuevas citas en los pastizales pampeanos

La región pampeana en la provincia de Santa Fe abarca los ocho departamentos ubicados al sur (es decir, Belgrano, Caseros, Constitución, Iriondo, General López, San Jerónimo, San Lorenzo y San Martín) (Ragonese, 1941). Durante la década de 1970, Lewis et al. (1985) relevaron la vegetación de los departamentos Rosario, Constitución, San Lorenzo y Caseros. Como resultado del análisis de más de 800 censos de vegetación relevados en primavera y otoño reconocieron 21 comunidades (5 flechillares de *Nasella* spp., 5 comunidades halófitas, 9 comunidades hidrófitas y 2 pajonales altos) sobre la base de 25 grupos florísticos (Lewis et al., 1985). Para las comunidades vegetales de las zonas altas y bien drenadas (flechillares de *Nasella* spp.) del sur de la provincia de Santa Fe, Ragonese (1941) y Lewis et al. (1985) mencionan 6 de las 22 especies reportadas por Bedetti y Rimoldi (2023) como nuevas para el departamento Caseros (*Eleusine tristachya*, *Paspalum dilatatum*, *Raphanus sativus*, *Rumex crispus*, *Taraxacum*

officinale y *Trifolium repens*) ([Tabla 1](#)). Si bien no puede afirmarse que estas especies hayan sido censadas en el departamento Caseros, se esperaría encontrarlas en el mismo, debido a su elevada constancia en los flechillares ([Lewis et al., 1985](#)), a la relativa homogeneidad del relieve y las condiciones ambientales en la región pampeana santafesina.

3 - Sobre la presencia de las nuevas citas en los agroecosistemas

Es interesante resaltar que 20 de las 22 especies mencionadas como nuevas citas para el departamento Caseros son consideradas malezas o invasoras en áreas de cultivo y la mayoría de ellas tienen una amplia distribución en gran parte de Argentina ([Fernández et al., 2016](#); [Tabla 1](#)). El sur de Santa Fe, particularmente algunas localidades del departamento Caseros, es considerado la zona donde se inició el cultivo de soja en la Argentina ([Leguizamón, 2014](#)). Es altamente probable que las especies presentes en los agroecosistemas del departamento Caseros sean similares a las de otras áreas de la zona sojera núcleo debido a la homogeneidad de los agroecosistemas en el área y la similitud de las prácticas de manejo de los cultivos.

4 - Sobre la importancia de las vías férreas como corredores biológicos

Bedetti y Rimoldi ([2023](#)) sostienen que los resultados de su estudio ponen en relevancia a las vías férreas como potenciales corredores biológicos en áreas altamente antropizadas. Consideramos que, debería haberse realizado un estudio que incluyera la comparación con sitios bien conservados para poder evaluar la importancia de las vías férreas como sitio de albergue de especies ausentes en áreas circundantes. A su vez, si se hubieran relevado lotes agrícolas, posiblemente se hubiera registrado una alta proporción de las especies descriptas ya que la mayoría de ellas son consideradas invasoras o malezas de los cultivos ([Fernández et al., 2016](#)).

5 - Sobre la importancia de la información proporcionada en los registros

Estos nuevos registros de especies previamente no reportadas para el departamento Caseros constituyen una información valiosa para futuros estudios. Por ello, es de suma importancia controlar rigurosamente la información aportada por los mismos. A continuación, detallamos algunos problemas detectados en el conjunto de datos de Bedetti y Rimoldi ([2023](#)):

Las coordenadas de todos los ejemplares colectados deberían corresponder al área de estudio (es decir, 800 m de vías férreas en la ciudad de Casilda, ver Fig. 1 en [Bedetti y Rimoldi, 2023](#)). Sin embargo, los valores de latitud de 6 de 31 de los ejemplares (19,3%) parecen ser erróneos, ya que la mayoría de ellos quedan fuera del departamento Caseros, y algunos inclusive fuera de la provincia de Santa Fe.

Nos parece una muy buena decisión haber depositado los ejemplares en un herbario oficial, ya que facilita su localización si se quisiera realizar algún estudio posterior. Sin embargo, en el listado de nuevos registros hemos detectado dos pares de ejemplares que tienen códigos de herbario duplicados (es decir, Bedetti 10979 (UNR) para *Verbena intermedia* y *Vicia sativa*; Bedetti 10961 (UNR) para *Paspalum dilatatum* y *Rumex crispus*), lo que dificultaría la recuperación de estos registros en futuros estudios.

Se menciona que los relevamientos se hicieron en todas las estaciones durante el período 2012-2014, a lo que se le sumaron los registros asistemáticos en el período 2009-2019. Sin embargo, todos los ejemplares mencionados fueron colectados en un lapso menor a 3 meses (10/ago/2014 – 20/oct/2014).

Nueve de las 22 nuevas citas son especies nativas. Dos de ellas (*Eryngium coronatum* y *Verbena intermedia*) son mencionadas como endémicas, lo cual genera dudas, ya que no queda claro si son endémicas del departamento Caseros, de la provincia de Santa Fe o de la región pampeana. Es importante aclarar que ambas especies presentan una amplia distribución en Argentina ([Tabla 1](#)).

Conclusión

Dadas las actuales amenazas a la que están expuestos los ecosistemas de la región pampeana es necesario el relevamiento de las comunidades herbáceas nativas o antropizadas. Consideramos muy importante que se colecten especímenes durante los relevamientos y que sean depositados en herbarios ya que permiten corroborar la determinación de los ejemplares, verificar la distribución de las especies y registrar nuevas citas para un área determinada. Sin embargo, la publicación de una nueva cita requiere analizar y discutir los resultados obtenidos respecto a todas las fuentes de información sobre la distribución geográfica de esa especie, las comunidades en las que se encuentra, la razón por la que podría no haber registros, y el estado de conservación de la misma.

Bibliografía

- BEDETTI, F. y RIMOLDI, P.G. (2023) Nuevos registros para la flora del departamento Caseros, sur de la provincia de Santa Fe, Argentina. *Ciencias Agronómicas*, 41, e032. <https://doi.org/10.35305/agro41.e032>
- FERNÁNDEZ, O.; LEGUIZAMÓN, E.S.; ACCIARESI, H.A.; TROIANI, H.O. y VILLAMIL, C.B. (2016) *Malezas e Invasoras de la Argentina. Tomo II: Descripción y Reconocimiento*. Bahía Blanca: Ediuns. 936 p.
- LEGUIZAMÓN, E.S. (2014) La agricultura y las malezas: pasado, presente y perspectivas. En: Fernández, O., Leguizamón, E.S. y Acciaresi, H. (Eds.) *Malezas e Invasoras de la Argentina. Tomo I: Ecología y Manejo*. Bahía Blanca: Ediuns, 25-43.
- LEWIS, J.P.; COLLANTES, M.; PIRE, E.F.; CARNEVALE, N.J.; BOCCANELLI, S.I.; STOFELLA, S.L. y PRADO, D.E. (1985) Floristic groups and plant communities of southeastern Santa Fe, Argentina. *Vegetatio*, 60, 67–90. <https://doi.org/10.1007/BF00040350>
- PENSIERO, J.F.; GUTIÉRREZ, H.F.; LUCHETTI, A.M.; EXNER, E.; KERN, V.; BRNICH, E., OAKLEY, L.J.; PRADO, D.E. y LEWIS, J.P. (2005) *Flora vascular de la provincia de Santa Fe*. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral. 403 p.
- RAGONESE, A.E. (1941) La vegetación de la provincia de Santa Fe (R.A.). *Darwiniana*, 5, 369–416. <https://www.jstor.org/stable/23212188>

Barberis, I. M., Alvarez Arnesi, E., Asmus, J. P., Craviotto, M. R., Klekailo, G. N., Mazzei, M. P., Tessore, Ángeles, Tuesca, D., & Vesprini, J. L. Sobre la importancia de la publicación de nuevos registros para la flora del departamento Caseros, Santa Fe, Argentina. *Ciencias Agronómicas*, (42), e035. <https://doi.org/10.35305/agro42.e035>

Copyright (c) 2023. I. Barberis, E. Alvarez Arnesi, J. Asmus, M. Craviotto, G. Klekailo, M. Mazzei, A. Tessore, D. Tuesca, J. Vesprini



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)