

DRA. LAURA ECHARTE

GRUPO AGROMETEOROLOGÍA
IPADS

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGROPECUARIA INTA BALCARCE-CONICET

Mi objetivo científico es contribuir a la mejora de la producción de los sistemas de cultivo bajo condiciones de limitada disponibilidad de recursos. En particular, me interesa comprender los procesos que permiten incrementar la productividad del agua en respuesta a distintas estrategias de manejo agronómico. Mi abordaje se basa en el uso de herramientas agrometeorológicas, aplicadas a diferentes escalas de análisis (cultivo, planta y hoja).

INVESTIGACIÓN

PUBLICACIONES (últimos 5 años)

EN REVISTAS INTERNACIONALES CON REFERATO

- Martínez, R. D., Barbieri, P. A., Masiero, B., Mrozek, F., Ferraguti, F. J., Darwich, G. A., & Echarte, L. (2026). Maximizing maize grain yield stability through integrated management of plant density and hybrid reproductive plasticity. *Field Crops Research*, 335, 110199. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2025.110199>
- Gonzalez Abba, H. G., Bonelli, L., Alfonso, C., Echarte, M., Lewczuk, N., Sinclair, T. R., & Echarte, L. (2025). Radiation use efficiency is largely unaffected by plant density in maize (*Zea mays* L.): A review. *Crop Science*, 65(4), e70146. <https://doi.org/10.1002/csc2.70146>
- Cafaro La Menza, F., Lewczuk, N., **Echarte, L.**, Barbieri, P. A., & Carciochi, W. D. (2025). Nitrous oxide emissions and emission factors in hairy vetch-maize sequences: The role of vetch termination timing on nitrogen synchronization. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 394, 109868. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2025.109868>
- Decima Oneto, C., Massa, G.A., **Echarte, L.**, Rey Burusco, M.F., González, M.N., Alfonso, C., Laserna, M.P., Norero, N., Divito, S., Feingold, S. 2025. CRISPR/Cas9 Editing of CBP80 Enhances Drought Tolerance in Potato (*Solanum tuberosum*). *Frontiers in Plant Science*, 16, 1598947. <https://doi.org/10.3389/fpls.2025.1598947>
- Cafaro La Menza, F., Salvagiotti, F., Maltese, N. E., Ecclesia, R. P., Barraco, M., **Echarte, L.**, Barbieri, P. A., & Carciochi, W. D. (2025). New insights to understand the influence of hairy vetch on maize yield and its response to nitrogen application. *European Journal of Agronomy*, 162, 127434. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2024.127434>
- **Echarte, L.**, Sinclair, T. R., & Jafarikouhini, N. Maize leaf rolling and its response to drying soil and evaporative demand. 2023. *Crop Science*. 63(4), 2450-2457. <https://doi.org/10.1002/csc2.21002>.
- Massigoge, I., Ross, F., Fernández, J. A., **Echarte, L.**, Ciampitti, I. A., & Cerrudo, A. (2022). Contribution of tillers to maize yield stability at low plant density. *Crop Science*, 62(6), 2451-2461. <https://doi.org/10.1002/csc2.20827>
- Della Chiesa, T., Del Grosso, S.J., Hartman, M.D., Parton, WJ, **Echarte, L.**, Yahdjian, L., Piñeiro, G. 2022. A novel mechanism to simulate intercropping and relay cropping using the DayCent model. *Ecological Modelling* 465,109869 <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2021.109869>.

- Oelbermann, M., Morgan, S., **Echarte, L.**, 2022. Elevated carbon dioxide and temperature effects on soil properties from sole crops and intercrops. *Soil Use and Management* 38(1), pp. 435-447. <https://doi.org/10.1111/sum.12752>
- Hernández, M.D.; Alfonso, C.; Echarte, M.M.; Cerrudo, A.; **Echarte, L.** 2021. Maize transpiration efficiency increases with N supply or higher plant densities. *Agricultural water management*. Volume 250, 1 May 2021, Article number 106816. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2021.106816>
- Erbetta, E., **Echarte, L.**, Rodríguez Elizagaray, C., Depetris, G.S., Gabbanelli, N., Echarte, M.M. 2021. Stover biogas potential of corn crops grown under contrasting water availability and nitrogen supply. *Biomass and Bioenergy*, Volume 145, 2021, 105943. <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2020.105943>.
- Hernández, M.D.; Alfonso, C.; Cerrudo, A.; Cambareri, M.; Della Maggiora, A.; Barbieri, P.; Echarte, M.M.; **Echarte, L.*** 2020. Eco-physiological processes underlying maize water use efficiency response to plant density under contrasting water availability. *Field Crops Research*. 254,107844. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2020.107844>.
- Cerrudo, D., Hernández, M., Tollenaar, M., Vega, C.R.C., **Echarte, L.** 2020. Kernel number response to plant density in tropical, temperate and tropical x temperate maize hybrids. *Crop Science* 60:381–390.
- Alfonso, C.; Barbieri, P.A.; Hernández, M.D.; Lewczuk, N.A; Martinez, J.P.; **Echarte, L.** 2020. Water productivity in soybean following a cover crop in a humid environment. *Agricultural water management*. Volume 232, 1 April 2020, Article number 106045.
- **Echarte, L.**, Echarte, M.M., Cerrudo, D., Gonzalez, V.H., Alfonso, C., Cambareri, M., Hernandez, M.D., Nagore, M.L., Della Maggiora, A. 2020. Sunflower evapotranspiration and water use efficiency in response to plant density. *Crop Science* 60: 357-366.

EN REVISTAS NACIONALES CON REFERATO

- Platz, J.P., Tourn, S.N., **Echarte, L.**, Cendoya, M.G. 2023. Caracterización de ocurrencia en distintos horarios de condiciones meteorológicas óptimas para la aplicación de agroquímicos en el sudeste de Buenos Aires. *Agronomía&Ambiente, Rev. Facultad de agronomía UBA*, 43 (3) 184-191.

CAPITULOS DE LIBRO

- **Echarte, L.**, Otegui, M.E. 2023. Consumo y eficiencia en el uso del agua. En: Andrade,FH., Otegui, ME., Cirilo, A., Uhart, S. (Eds) "Ecofisiología y manejo del cultivo de maíz" (pp. 221-244). Maizar.

PROYECTOS (más recientes)

- Adaptación del cultivo de maíz a deficiencias de agua en el suelo y reducción de emisiones de N₂O, mediante el uso de hongos micorrícicos arbusculares (Lewczuk, N., Responsable).
- Tecnologías para la valorización de residuos agropecuarios y agroindustriales. PIETR-2025 Echarte, L. (Coordinadora).
- Bases ecofisiológicas de la respuesta de la eficiencia en el uso del agua en maíz ante variaciones en la densidad de plantas y cobertura del suelo. ANPCYT, PICT-2019 1444. Período 2021-2024 Echarte, L. (Investigador Responsable).
- Manejo del cultivo de maíz en fechas de siembra tardía y de segunda en el sudeste bonaerense. Directora: Dra. Luján Nagore. 2025-2026. UNMdP, 80020240500150MP.
- Proyecto estructural 2023-PE-L01-I012 Intensificación Sostenible de la Agricultura Extensiva en la Región Pampeana. Coordinador: Fernando Ross. Desde 2023. INTA.
- Proyecto Disciplinario PD-I102 "Bases ecofisiológicas para mejorar la adaptación de los cultivos a la variabilidad ambiental mediante el manejo agronómico y el mejoramiento genético" Coordinadora: Fernanda Gonzalez. Desde 2023. INTA.

DOCENCIA

CARGO ACTUAL

Profesora Adjunta a término. Agrometeorología. Dedicación simple. Tecnicatura Universitaria en Producciones Intensivas. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata. Desde diciembre 2021.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Dirección de tesis de postgrado (Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata) en curso

- Sebastián Boscarino. Doctorado en Ciencias Agrarias, FCA-UNNE. Desde 2023. Tolerancia al estrés combinado de alta temperatura y deficiencia de agua en maíz: rasgos fisiológicos y detección remota. Directora.
- Carla Alfonso. Doctorado en Ciencias Agrarias, FCA-UNMdP. Desde 2019. Bases ecofisiológicas de la respuesta de la eficiencia del uso del agua a la densidad de plantas y cobertura del suelo. Directora.
- Mariano Hernández. Doctorado en Ciencias Agrarias. Desde 2018. Evapotranspiración y eficiencia en el uso del agua ante diferentes prácticas de manejo en el cultivo de maíz. Directora.

Dirección de tesis de grado (Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata) en curso:

- Bautista Beherán. Beca de entrenamiento de estudiantes avanzados CIC (Prov. Bas As). 2024. Desarrollo de un modelo de predicción del peso de grano máximo en el cultivo de maíz. Directora.
-

EDUCACIÓN

Doctora en Ciencias Agrarias Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata.	2003
Ingeniera Agrónoma Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata.	1998