

CURRICULUM VITAE

ANDRADE, FERNANDO HECTOR

Investigador Principal de INTA, Investigador principal de CONICET, y Profesor Titular de Ecofisiología de Cultivos de la FCA UNMP. Se graduó de Ing. Agr. en 1980 en la UBA con Diploma de Honor. Viajó a EEUU a realizar sus estudios de Postgrado en Fisiología y Manejo de Cultivos en Iowa State University, donde recibió su título de PhD en 1984. A su regreso al país se dedicó a la docencia y a la investigación. Su área de interés es el estudio de las bases ecofisiológicas determinantes del crecimiento y rendimiento de los cultivos. En los últimos 25 años ha sido director de estudiantes de postgrado (Magister y Doctorado), algunos de los cuales son hoy reconocidos referentes en temas de su especialidad. Ha publicado más de 100 trabajos científicos, la mayoría de ellos en revistas de prestigio internacional y ha escrito y editado 4 libros. Posee un Índice H de 36. De dichos trabajos surgieron aportes significativos al manejo y simulación de los cultivos. Ha recibido los siguientes premios: Sociedad de Honor Phi Kappa Phi. (Iowa St.Univ.,1983) Weber Award (Iowa St Univ., 1984), Lobo de Mar a la Ciencia (Mar del Plata, 2000), Mejor Profesor (FCA UNMP, 2000-02), Premio Fundación Konex (Diploma al mérito década 1993-2003, Buenos Aires), Reconocimiento de Acrea, Aapresid, UBA (Bs As 2007), Premio Alfonsina (Mar del Plata 2007), Premio Clarín Rural (Buenos Aires, 2008), Premio Antonio Pires de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria (Bs. As. 2011), Miembro correspondiente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, Balcarce Nov 2012.) Fue jurado de los premios Konex, Ciencia y la Tecnología, edición 2013 y designado profesional Consulto de INTA en Noviembre de 2014. Fue Coordinador Nacional del Area Estratégica Ecofisiología Vegetal del INTA (2005-2012) y Coordinador Nacional de la Red de Ecofisiología Vegetal de la misma institución (2012-2014). Ejerciendo estas funciones contribuyó a la conformación de grupos de investigación en Ecofisiología Vegetal en distintas regiones del país. Actualmente se desempeña como profesional consulto del INTA.

TITULOS UNIVERSITARIOS OBTENIDOS

- Philosophal Doctor en Fisiología y Producción de Cultivos. Iowa State University, Department of Agronomy (USA). Diciembre de 1984.
- Master of Science en Fisiología y Producción de Cultivos. Iowa State University, Department of Agronomy (USA). Abril de 1983.
- Ingeniero Agrónomo. Facultad de Agronomía UBA. 1980. Diploma de Honor.

ANTECEDENTES LABORALES

- Profesor Titular de Ecofisiología de Cultivos de la FCA Univ Mar del Plata por concurso. Ordenanza del Consejo Académico 027 del 19/3/93. Resolución 600 3460/92.
- Investigador clase I de la Univ. Nacional de Mar del Plata.
- Investigador Principal de INTA, desde Julio de 1992.
- Investigador Independiente de Conicet. Resolución N°2088 del 22 de Octubre de 1998. Investigador Principal desde Feb 2005.
- Profesor Adjunto de la Cátedra de Cerealicultura, Facultad de Agronomía UBA, por concurso. Expediente N 154061/85. 1985-1989.
- Asistente de Investigación en el Departamento de Agronomía de Iowa State University. 1983-1984.
- Miembro del Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata (2000-2002).
- Miembro de la Comisión de Doctorado del Posgrado de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata, desde 1996 a 2009.

- Actualmente a cargo del dictado de los cursos de “Ecofisiología de Cultivos” y “Ecofisiología de Cultivos Avanzada” para alumnos de grado (optativa) y postgrado.
- Director Escuela Postgrado en Producción Vegetal Facultad de Ciencias Agrarias UNMP (2004-2005).
- Coordinador Nacional Área Estratégica Ecofisiología Vegetal, INTA. Desde 2004 a 2013. Por concurso Res. 500/09.
- Coordinador Nacional Red Ecofisiología Vegetal (REDEV) 2013 a 2014
- Profesional consulto de la Dirección Nacional desde noviembre de 2014

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

- ***Director de tesis de Magister Scientiae***

Cantos de Ruiz, Silvia. Graduada en 1988, UNMP.
 Slafer, Gustavo. Graduado en 1989, UBA.
 Andreani, José. Graduado en 1988, UNMP.
 Uhart, Sergio. Graduado en 1990. UNMP.
 Arguissain, Gustavo. Graduado en 1990, UNMP.
 Abbate, Pablo. Graduado en 1991. UNMP.
 Otegui, María Elena. Graduada en 1992, UNMP.
 González, Norma. Graduada en 1994, UNMP.
 Frugone, Mariano. Graduado en 1994, UNMP.
 Cirilo, Alfredo. Graduado en 1994, UNMP.
 Bodega, José Luis. Graduado en 1994, UNMP.
 Valentinuz, Oscar. Graduado en 1996, UNMP.
 Lázaro, Laura. Graduada en 1996, UNMP.
 Cantarero, Marcelo. Graduado en 1996. UNMP.
 Vega, Claudia. Graduada en 1997. UNMP.
 Rizzalli, Roberto. Graduado en 1998, UNMP.
 Dalla Valle, Daniel. Graduado en 1998, UNMP.
 Capristo, Pedro. Graduado en Agosto 2003, UNMP.
 Fonts, Cecilia. Graduada en 2006, UNMP.
 Marcantonio Matías. Graduado en 2008. UNMP
 Coll, Leonardo. Graduado en 2009. UNMP
 Santa Eduviges de, Juan. Graduado en 2010. UNMP
 Larrosa, Federico. Graduado 2011. UNMP (codirector).
 Sebastián Castro. Graduado Mayo 2014. UNMP.
 Mariana Robles. Tesis en curso. UNMP.
 Lucas Bonelli. Graduado Mayo 2014. UNMP.
 Lia Olmedo Pico. Graduada en 2014. UNMP.
 Matías Ferreyra. Tesis en curso. UNMP.

- ***Director de tesis de doctorado***

Uhart, Sergio. Graduado en 1995, UNMP.
 Cirilo, Alfredo. Graduado en 1995, UNMP.
 Abbate, Pablo. Graduado en 1996, UNMP.
 León, Alberto. Graduado en 2000, UNMP.
 Vega, Claudia. Graduada en 2001, UNMP.
 Calviño, Pablo. Graduado en 2003, UNMP (codirector).
 Echarte, Laura. Graduada en 2003, UNMP.
 Caviglia, Octavio. Graduado en 2005, UNMP (codirector).
 Sala, Rodrigo. Graduado en 2007, UNMP.
 Sarlangue, Tomás. Graduado en 2011, UNMP.
 Cerrudo, Aníbal. Tesis en curso. UNMP.
 Guillermo Divito. Tesis en curso. UNMP. (Codirector)

Nagore Luján. Tesis en curso. UNMP (Codirector)
Nicolás Neiff. Tesis en curso. UNNE (Codirector).
Javier DiMatteo. Tesis en curso. UNMP. (Director)
Dionisio Martínez. Tesis en curso. UNMP. (Codirector)

- **Dirección de Investigadores de CONICET**

Dr. Octavio Caviglia. INTA Paraná. 2010-2012
Dra Natalia Izquierdo. UIB Balcarce. 2008-2010 (Codirector)?
Dra. María Crepy. INTA Concepción Uruguay. 2014-continúa.
Dr. Juan Pablo Monzón. UIB Balcarce. 2013-continúa.
Dr. Martín Acreche. INTA Famaillá. 2012-continúa.
Dra. Constanza Carrera. INTA Manfredi. 2014-continúa.

- ***Director de 4 tesis de especialista en Producción Vegetal***

Calviño, Pablo. Graduado en 1998. UNMP.
Jensen, Ana. Graduada en 2002. UNMP.
Esandi, Mariano. En curso, UNMP.
Marcantonio, Matías. Graduado en 2005. UNMP

Para la realización de los estudios de postgrado, los estudiantes mencionados recibieron becas de INTA, CONICET, UBA, UNMP, CIC, FONCyT, UNCPB.

- ***Otros antecedentes en formación de recursos humanos:***

Miembro del comité consejero de tesis de postgrado de la UNMP.
Advisor en la Argentina de tesis de doctorado de la Univ. de Wageningen, programa compartido entre Holanda y Argentina.
Director de investigadores y becarios postdoctorales del CONICET en distintas provincias de país.
Director de tesis de grado.
Como coordinador Nacional del Area Estratégica Ecofisiología Vegetal del INTA, trabajé en la conformación de grupos de trabajo en la disciplina en distintas regiones del país (NOA, NEA, Cuyo, Pampeana).

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN en los últimos años.

- Intensificación ecológica de la producción. Proyecto en convenio con IPNI. Incluido en PPR "Bases ecofisiológicas para una producción agrícola sustentable". Comienzo 2010.
- CIC. Proyecto 1111/05, Convenio AACREA. Intersiembra de cultivos de cosecha gruesa en el SE bonaerense. Fecha de inicio. 2006, continúa. Coordinador.
- ANPCyT, SECyT Programa de modernización de equipamiento científico PME 261. Fecha de inicio: 2004. Unidad sede del Proyecto: INTA BALCARCE. Coordinador.
- FONCyT Determinación del número de granos en maíz/ PICT 4033/98. Fecha de inicio: 1998 Finalización: 2004. Unidad sede del Proyecto: INTA BALCARCE. Coordinador
- Secyt. Adaptación del maíz al Sudeste de la Provincia de Buenos Aires. PICTO 477, Universidad de Mar del Plata. Coordinador. Año de iniciación: 2006

- FCA UNMP. AGR 157/03. Rendimiento y humedad de granos en híbridos de maíz de diferente ciclo. Fecha de inicio: 2003. Unidad sede del Proyecto: INTA BALCARCE. Coordinador
- INTA Bases ecofisiológicas para el manejo de cultivos de cereales y oleaginosas con calidades diferenciadas. Participante. Incluido en PPR "Bases ecofisiológicas para una producción agrícola sustentable".
- INTA Ideotipos de cereales. Participante. Año de iniciación: 2003. Desde 2006: PNCER1336. Incluido en PPR "Bases ecofisiológicas para una producción agrícola sustentable".

PREMIOS y DISTINCIONES

- Diploma de Honor de la Facultad de Agronomía de la UBA. 1980.
- Weber Award por excelencia en Plant Sciences. Iowa State Univ. 1984.
- Premio de la Sociedad de Honor Phi Kappa Phi. 1983.
- Máximo puntaje posible en todos los cursos del M.Sc. y Ph.D.
- Ganador del concurso anual 1992, 1994 y 1996 de la Fundación Antorchas.
- Premio al mejor profesor de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Mar del Plata, 2000, 2001 y 2003.
- Premio Lobo de Mar a la Investigación Científica. Diciembre 2000.
- Premio Konex (Diploma al mérito). Fundación Konex Septiembre 2003.
- Homenaje de exalumnos EPG-UNMP, y de las instituciones AACREA, AAPRESID, UBA, etc. Buenos Aires. Septiembre 2007.
- Premio Alfonsina. Secretaría de Cultura MGP. Rubro científico. Noviembre 2007.
- Miembro del Comité Editor de la Revista Journal of Crop Improvement (Food Product Press, NY, USA) (2004-).
- Editor Asociado de la Revista Crop Science (Madison WI, USA) (2006-2009).
- Premio Clarín Rural. Rubro Académico. Buenos Aires. Agosto 2008.
- Reconocimiento a la trayectoria profesional. Centro Regional Buenos Aires Sur. Diciembre 2009.
- Premio Dr. Antonio Pires de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Buenos Aires. Septiembre 2011.
- Ingreso a la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Noviembre 2012.
- Miembro del jurado en los siguientes premios: Premios Konex 2013; Premios 50 años AACREA 2011; Premio Don Mario 2011 y 2012; Premios Top Ciencia Basf 2012; Premios ASA 2010 y 2011.
- Designado Profesional Consulto de INTA. Distinción enmarcada en el Convenio Colectivo de Trabajo Sectorial para el personal del INTA que haya demostrado características sobresalientes en el desempeño de su actividad. Noviembre de 2014.

EVALUACIONES DE ACTIVIDADES CIENTIFICAS Y TECNICAS

Evaluador de:

- Ingreso a la carrera de investigador de CONICET, Promociones en la carrera de investigador de CONICET, Becas CONICET, Becas CIC, Proyectos de investigación de CONICET, Proyectos de investigación del FONCYT, Categorización de investigadores I y II, Proyectos de investigación de Universidades Nacionales, Becarios de la Universidad Nacional del Centro Prov. Bs. As. Proyectos e incentivos (Capfta), Proyectos Fundación Antorchas.

Revisor de artículos de las siguientes revistas científicas:

- European Journal of Agronomy,
- Australian Journal of Agricultural Research
- Agronomy Journal
- Crop Science
- Field Crops Research
- Agronomie
- Agriscientia
- Malezas
- Revista FAVE
- Revista de la Facultad de Agronomía UBA
- Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Univ. Nac. de La Plata

CONFERENCIAS DICTADAS

- Presentación de más de 100 conferencias, seminarios o coloquios sobre temas relacionados con la Ecofisiología de Cultivos.

TRABAJOS PRESENTADOS EN CONGRESOS

- *107 presentaciones en Congresos Nacionales e Internacionales.*

PUBLICACIONES en los últimos 20 años (102 papers y reviews a Marzo de 2012).

1. Temperature affects radiation use efficiency in maize. 1993. (Andrade, F., S. Uhart and A. Cirilo). Field Crops Research 32:17-25.
2. Intercepted radiation at flowering and kernel number in maize. The effect of pop. density. 1993. (Andrade F.H., S. Uhart, and M. Frugone). Crop Science. 33:482-485.
3. Physiological attributes related to the generation of grain yield in bread wheat cultivars released at different eras. 1993. (Slafer, G. A. y F. H. Andrade). Field Crops Res. 31:351-367.
4. Sowing date and maize productivity. I. Crop growth and dry matter partitioning. 1994. (Cirilo, A.G. y F.H. Andrade). Crop Science 34:1039-1043.
5. Sowing date and maize productivity. II. Kernel number determination. 1994. (Cirilo, A.G. y F.H. Andrade). Crop Science 34:1044-1046.
6. The effect of radiation and nitrogen on number of grains in wheat. 1995. (Abbate, P, F. Andrade and J. Culot). Journal Agric. Sciences, Cambridge 124:351-360.
7. Nitrogen and carbon accumulation and remobilization during grain filling in maize under different source-sink ratios. 1995. (Uhart, S. y F.H. Andrade). Crop Science 35:183-190.
8. Analysis of growth and yield of maize, sunflower and soybean grown at Balcarce, Argentina. 1995. (Andrade, F.). Field Crops Research 41:1-12.
9. Growth, water use and kernel abortion of maize subjected to drought at silking. 1995. (Otegui, M.E.; F.H. Andrade y E.E. Suero). Field Crops Research 40:87-94.
10. Nitrogen deficiency in maize. Effects on crop growth, development, dry matter partitioning and kernel set. 1995. (Uhart, S. y F.H. Andrade). Crop Science 35:1376-1383.

11. Nitrogen deficiency in maize. Carbon-nitrogen interaction effects on kernel number and grain yield. 1995. (Uhart, S. y F.H. Andrade). *Crop Science* 35:1384-1386.
12. Sowing date and kernel weight in maize. 1996. (Cirilo A. y F. Andrade). *Crop Science*, 36:325-331.
13. Reproductive growth of maize, sunflower and soybean at different source levels during grain filling. 1996 (Andrade, F.H. and M.A. Ferreiro). *Field Crops Research* 48:155-165.
14. The effect of genetic improvement and hybridization on grain and biomass yield of wheat. 1996. (Bodega J. y F. Andrade). *Cereal Res. Comm.* 24:171-177.
15. Volatilización de amoníaco desde urea aplicada al cultivo de maíz bajo siembra directa. 1997. (Sainz Rozas H., H. Echeverría, G. Studdert y F. Andrade). *Ciencia del Suelo* 15:12-16.
16. Efecto del inhibidor de la ureasa y momento de aplicación de fertilización sobre la absorción de nitrógeno y rendimiento del cultivo de maíz bajo siembra directa. 1997. (Sainz de Rozas, H., H. Echeverría; F. Andrade y G. Studdert). *Revista Fac. Agron. La Plata.* 102: 129-136.
17. Efecto del inhibidor de la ureasa y del momento de fertilización sobre las transformaciones de N en el suelo bajo siembra directa de maíz. 1997. (Sainz Rozas H., H. Echeverría, G. Studdert y F. Andrade). *Ciencia del Suelo* 15:6-11.
18. Grain yield in wheat: effects of radiation during the spike growth period. 1997. (Abbate, P., F. Andrade, J. Culot, y P. Bindraban). *Field Crops Research* 54:245-257
19. Posibilidades de expansión de la producción agrícola. 1998. (Andrade, F. H.) *Interciencia.* Volumen 23:218-226.
20. Es posible satisfacer la creciente demanda de alimentos de la humanidad?. 1998. (Andrade, F.H.) *Interciencia.* Volumen 23:266-274.
21. Grain yield increase in recent Argentine wheat cultivars. 1998. (Abbate, P., F. Andrade, L. Lázaro, H. Bariffi, H. Berardocco, V. Inza y F. Marturano). *Crop Science.* 38: 1203-1209.
22. Kernel number determination in maize. 1999. (Andrade, F.H., C. Vega, S. Uhart, A. Cirilo, M. Cantarero, y O. Valentinuz). *Crop Science:* 39: 453-459.
23. Night temperature at silking affects kernel set in maize. 1999. (Cantarero, M.G.; A. G. Cirilo y F.H. Andrade). *Crop Science* 39:703-710.
24. Effects of phosphorus nutrition on tiller emergence in wheat. 1999. (Rodríguez D., F. Andrade y J. Goudriaan). *Plant and Soil* 209:283-295.
25. No-till maize nitrogen uptake and yield: effect of urease inhibitor and application time. 1999. (Sainz Rozas H., H. Echeverría, G. Studdert y F. Andrade). *Agronomy Journal* 91:950-955.
26. Row spacing effects at different levels of nitrogen availability in maize. 1999. (Barbieri, P., H. Sainz Rozas, F. Andrade y H. Echeverría). *Agronomy Journal* 92:283-288.
27. Nitrogen nutrition of potato cultivars differing in maturity. 1999. (Saluzzo, J., H. Echeverría, F. Andrade, y M. Huarte). *J. Agron. and Crop Sci.* 183:157-165.
28. Genetic mapping of factors affecting quantitative variation for flowering in sunflower. 2000. (León A., F. Andrade y M. Lee). *Crop Science* 40:404-407.
29. Intercepted radiation at flowering and kernel number in maize. 2000. (Andrade, F., M. Otegui; y C. Vega). *Agronomy Journal* 92:92-97.

30. Profiles of leaf senescence during reproductive growth of sunflower and maize. 2000. (Sadras, V., L. Echarte, y F. Andrade). *Annals of Botany* 85:187-195.
31. Reproductive allometry in soybean, maize and sunflower. 2000. (Vega, C., V. Sadras, F. Andrade y S. Uhart). *Annals of Botany* 85:461-468.
32. Response of maize kernel number to plant density in Argentinean hybrids released between 1965 and 1993. 2000. (Echarte, L. S. Luque, F. Andrade, V. Sadras, A. Cirilo, M. Otegui y C. Vega). *Field Crops Res.* 68:1-8.
33. Does assimilate supply limit leaf expansion in wheat grown in the field under low phosphorus availability?. 2000. (Rodríguez D., F. Andrade y J. Goudriaan). *Field Crops Res.* 67:227-238
34. Solar radiation interception during seed filling and oil production in two sunflower hybrids. 2000. (Dosio, G., L. Aguirrezábal, F. Andrade y V. Pereyra). *Crop Science* 40:1637-1644.
35. Seed number as a function of growth a comparative study in soybean, sunflower and maize. 2001. (Vega C., F. Andrade, V.O. Sadras, S. Uhart y O. Valentinuz). *Crop Science* 41: 748-754.
36. Quantitative trait loci for growing degree days to flowering and photoperiod response in sunflower. 2001. (León A., M. Lee y F. Andrade). *Theoretical and Applied Genetics* 102:497-503.
37. Reproductive partitioning and seed set efficiency in soybean, sunflower and maize. 2001. (Vega C., F. Andrade, y V.O. Sadras). *Field Crops Research* 72:163-175.
38. Sistemas de Cultivo y nutrición nitrogenada del maíz. 2001. (Dominguez, G., G. Studdert, H. Echeverría, y F. Andrade). *Ciencia del Suelo* 16:67-74.
39. Incidencia de la fertilización nitrogenada sobre la concentración de nutrientes en maíz. 2002. (Goldman, V, H. Echeverría, F. Andrade y S. Uhart). *Ciencia del Suelo* 20:27-35.
40. Night temperature affects fatty acid composition in sunflower oil depending on the hybrid and the phenological stage. 2002. (Izquierdo, N., L. Aguirrezábal, F. Andrade y V. Pereyra). *Field Crops Research* 77:115-126.
41. Kernel number prediction in maize under nitrogen or water stress. 2002. (Andrade, F., L. Echarte, R. Rizzalli, A. Dellamaggiore, M. Casanovas). *Crop Science* 42:1173-1179.
42. Yield responses to narrow rows depend on increased radiation interception. 2002. (Andrade, F., P. Calviño, A. Cirilo y P. Barbieri). *Agron. J.* 94:975-980.
43. Development, growth and yield of late-sown soybean in the southern Pampas. 2002. (Calviño, P., V. Sadras y F. Andrade). *Europ. J. Agronomy* 19:265-275.
44. Use of non-selective herbicides for wheat physiological and harvest maturity acceleration. 2002. (Calviño, P.A., Studdert, G.A., Abbate, P.E., Andrade, F.H. and Redolatti, M.). *Field Crops Research*, 77: 191-199.
45. Quantification of environmental and management effects on the yield of late-sown soybean. 2003. (Calviño, P., V. Sadras y F. Andrade). *Field Crops Res.* 83:67-77.
46. Maize yield as affected by rainfall, soil depth and crop management. 2003. (Calviño, P., F. Andrade and V. Sadras). *Agron. Journal* 95:275-281.
47. Genetic analysis of seed-oil concentration across generations and environments in sunflower. 2003. (León, A., F. Andrade and M. Lee). *Crop Science* 43:135-140.

48. Intercepted solar radiation during seed filling determines sunflower weight per seed and oil concentration. 2003. (Aguirrezábal, L., Y. Lavaud, G. Dosio, N. Izquierdo, F. Andrade and L. González). *Crop Science* 43: 152-161.
49. Harvest index stability of argentinean maize hybrids released between 1965 and 1993. 2003. (Echarte, L. and F. Andrade). *Field Crops Research*. 82:1-12.
50. Azospirillum-inoculated maize plant response to irrigation restraints imposed during flowering. 2003. Casanovas, E., C. Barassi, F. Andrade y R. Sueldo. *Cereal Res. Com.* 31-395-402.
51. Timing of nitrogen fertilization in wheat under conventional and no-tillage system. 2003. (Melaj, M., H. Echeverría, S. López, G. Studdert, F. Andrade y N. Bárbaro). *Ag. Journal* 95:1525-1531.
52. Kernel Number Determination in Argentinean Maize Hybrids Released between 1965 and 1993. 2004. (L. Echarte, F. H. Andrade, C.R.C. Vega and M. Tollenaar). *Crop Science*: 44:1654-1661.
53. Intensification of agriculture in the south-eastern pampas. I Capture and efficiency in the use of water and radiation in doubled-cropped wheat-soybean. 2004. (Caviglia, O., V. Sadras y F. Andrade). *Field Crops Res.* 87:117-129.
54. Nitrogen dilution curves and nitrogen use efficiency during winter-spring growth of annual ryegrass. 2004. (Marino, M; A. Mazzanti, S. Assuero, F. Gastal, H. Echeverría and F. Andrade). *Agronomy Journal* 96: 601-607.
55. Physiological determinants of crop growth and yield. Applications to crop management and modeling. 2005. (Andrade, F, V. Sadras, C. Vega and L. Echarte). *Journal of Crop Improvement* 14:51-101. The Haworth Press. Inc. New York. Paper review.
56. Response of maize and soybean to variability in stand uniformity. 2005 (Andrade, F., and P. Abbate). *Agronomy Journal* 97:1263-1269.
57. Evaporation during fallow: residue effects on sub-humid and semiarid environments. 2005. Monzon, J.P, V.O. Sadras and F.H. Andrade. *Field Crop Research* 98:83-90.
58. Quantitative trait loci for grain moisture at harvest and field drying rate in maize. 2006. Sala, R., F. Andrade, C. Camadro and J. Ceron. *Theoretical and Applied Genetics* 112:462-471.
59. Modeling the response of fatty acid composition to temperature. 2006. Izquierdo, N, L. Aguirrezábal, F.H. Andrade and M. Cantarero. *Agronomy . Journal* 98: 451-451.
60. Kernel weight and its response to source manipulations during grain filling in Argentinean Maize Hybrids Released in different decades. 2006. (L. Echarte, F. H. Andrade, V. Sadras, y P. Abbate. *Field Crops Research* 96:301-312.
61. Disease expression and ecophysiological yield components in sunflower isohybrids with and without *Verticillium dahliae* resistance. 2007. C. Creus, M. E. Bazzalo, M. Grondona, F. Andrade and A. J. León. *Crop Sci.* 47: 703-708.
62. Source/sink ratio and the relationship between maximum water content, maximum volume, and final dry weight of maize kernels. 2007. R. Sala, M. Westgate and F. Andrade. *Field Crops Research* 101:19-25.

63. Maize kernel moisture at physiological maturity as affected by the source/sink relationship during grain filling. 2007. R. Sala, F. Andrade and M. Westgate. *Crop Science* 47:711-714.
64. Why do maize hybrids respond differently to variations in plant density? 2007. Sarlangue, T. F. Andrade, P. Calviño y L. Purcell. *Agron. J.* 99:984-991.
65. Ecophysiological yield components of maize hybrids with contrasting maturity. 2007. Capristo, P.; R. Rizzalli, y F. Andrade. *Agron. J.* 99:1111-1118.
66. Phenological characterization of near-isogenic sunflower families bearing two QTL for photoperiodic response. 2008. Fonts, C., F. Andrade, M. Grondona, A. Hall and A. León. *Crop Science* 48:1579-1585.
67. Nitrogen use efficiency in maize as affected by nitrogen availability and row spacing. 2008. Barbieri, P; H. Sainz Rozas; H. Echeverría, y F. Andrade. *Agronomy Journal* 100: 1094-1100.
68. Characterization of corn nitrogen status with a greenness index under different availability of sulfur. 2009. Pagani A, H. Echeverría, F. Andrade and H. Sainz Rozas. *Agronomy Journal* 101: 315-322.
69. The effect of kernel number on growth, yield and quality of forage maize. 2008. Dalla Valle, D., F. Andrade, E. Viviani Rossi, and M. Wade. *Rev. Arg. Prod Animal* 28: 87-97.
70. Intercepted solar radiation affects oil fatty acid composition in crop species. 2009. Izquierdo, N. L. Aguirrezábal, F. Andrade, C Geroudet, M. Pereyra Iraola and O. Valentinuz. *Field Crops Res.* 114: 66-74.
71. Morpho-physiological traits associated with maize crop adaptations to environments differing in nitrogen availability. 2009. Cirilo A., J. Dardanelli, M. Balzarini, F. Andrade, M. Cantarero, S. Luque, H. Pedrol. *Field Crops Research* 113: 116-124.
72. Relationship between yield, growth and spike weight in wheat under phosphorus deficiency and shading. 2010. Lázaro L., P. Abbate, D. Cogliatti y F.H. Andrade. *J. Agric Sci.* 148: 83-93.
73. ¿Es posible caracterizar el estatus nitrogenado en maíz con el medidor de clorofila si hay una deficiencia de azufre? 2010. Pagani, A.; H. Echeverría, F. Andrade y H. Sainz Rozas. *Informaciones Agronómicas del Cono Sur, IPNI* 47:4-9.
74. Crop management affects dry-milling quality of flint maize kernels. 2011. Cirilo, A.G., M. Actis, F.H. Andrade, O.R. Valentinuz. *Field Crops Research*, 122:140-150.
75. Yield and Grain Quality of Wheat and Soybean in Sole- and Double-Cropping. Caviglia O., V. Sadras y F. Andrade. 2011. *Agronomy Journal*, 103:1081-1089.
76. La tecnología y la producción agrícola; el pasado y los actuales desafíos. 2011. Andrade F.H. *Anales Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria* 65:105-143.
77. Modelled yield and water use efficiency of maize in response to crop management and Southern Oscillation Index in a soil-climate transect in Argentina. 2012. Monzón J., V. Sadras y F. Andrade. *Field Crops Research* 130: 8-18.
78. Maize yield, evapotranspiration and water-use efficiency in response to row spacing at different N supply and water regimes. 2012. P. Barbieri, L.

- Echarte, A. Della Maggiora, V.O. Sadras, H. Echeverria, F.H. Andrade. *Agronomy Journal* 104:939-944.
79. Water and radiation capture and use in summer intercrops in the south-east Pampas of Argentina. 2012. Coll, L.; Cerrudo, A.; Rizzalli, R. ; Monzon, J.P.; Andrade, F.H. *Field Crops Research* 134:105-113.
 80. Quantitative trait loci associated with grain moisture at harvest for line per se and testcross performance in maize: A meta-analysis. 2012. Sala, R; F. Andrade y J. Ceron. *Euphytica* 185:429-440.
 81. Oil yield components and oil quality of high stearic high oleic sunflower genotypes as affected by intercepted solar radiation during grain filling. 2012. Martínez, R., N.G. Izquierdo, R. González Belo, L.A. Aguirrezábal, F. Andrade, y R. Reid. *Crop and Pasture Sci.* 63:330-337.
 82. Effects of nitrogen and sulfur application on grain yield, nutrient accumulation and harvest indexes in maize. 2012. Pagani, A. H. Echeverría, F. Andrade, and H. Sainz Rozas. *Journal of Plant Nutrition* 35:1080-1097.
 83. Productividad y eficiencia en el uso de agua y nitrógeno en sistemas intensificados. 2012. Caviglia O., Rizzalli R., Van Opstal N., Barbieri P., Melchiori R., Cerrudo A., Gregorutti V., Monzón J., Barbagelata P., Martinez J., García F., Andrade F. *Informaciones Agronómicas de Hispanoamérica* 7:6-10.
 84. Yield components of maize as affected by short shading periods and thinning. Cerrudo A., Di Matteo, J., Fernandez E., Robles M., Olmedo Pico L., y Andrade F. 2013. *Crop and Pasture Science* 69: 580-587.
 85. Maize-soybean intensification alternatives for the Pampas of Argentina. 2014. Monzon, J.P.; J.L. Mercau, J.F. Andrade, A. Cerrudo, O. Caviglia, A. Cirilo, C.R.C. Vega, F. Andrade, P. Calviño. *Field Crops Res.* 162:48-59.
 86. Effect of growth temperature on the high stearic and high stearic-high oleic sunflower traits. 2013. Izquierdo, N., Aguirrezábal, L., Martínez-Force, E., Garcés, R., Paccapelo, V, Andrade, F., Reid R., Zambelli, A. *Crop and Pasture Sciences* 64: 18 – 25.
 87. Modelling long-term effects of cropping intensification reveals increased water and radiation productivity in the south-eastern Pampas. 2013. Caviglia, O.P.; Sadras, V.O.; Andrade, F.H. *Field Crops Research*, 149: 300–311.
 88. Crop evapotranspiration in Argentinean maize hybrids released in different decades. 2014. Nagore, M.; Echarte, L.; Andrade, F.; Della Maggiora, A. *Field Crops res.* 155:23-29.
 89. Contribuciones de la Ecofisiología de Cultivos a la producción agrícola. 2012. Andrade, F.H. *Anales de la Academia Nacional Agronomía y Veterinaria.* 66: 345-377.
 90. Carbon assimilation, leaf area dynamics, and grain yield in contemporary earlier- and later-senescing maize hybrids. 2014. Acciaresi, H., Tambussi, E., Zuluaga, M., Antonietta, M., Andrade, F., and Guiamet, J. *Europ. J. Agronomy* 59: 29–38.
 91. Predicting Maize Phenology: Intercomparison of Functions for Developmental Response to Temperature. 2014. Kumudini, S., F.H. Andrade, K.J. Boote, G.A. Brown, K.A. Dzotsi, G.O. Edmeades, T. Gocken, M. Goodwin, A.L. Halter, G.L. Hammer, J.L. Hatfield, J.W. Jones; A.R. Kemanian, S.H. Kim, J. Kiniry, J.I. Lizaso, C. Nendel, R.L. Nielsen, B.

- Parent, C.O. Stockle, F. Tardieu, P.R. Thomison, D.J. Timlin, T.J. Vyn; D. Wallach, H.S. Yang, and M. Tollenaar. *Agronomy Journal* 106: 2087-2097.
92. Diagnosis of S deficiency in soybean crops: Performance of S and N:S determinations in leaf, shoot and seed. 2015. Divito, G.; Echeverría, H; Andrade, F.; y Sadras, V. *Field Crops Research*. 180: 167–175.
 93. Soybean shows an attenuated nitrogen dilution curve irrespective of maturity group and sowing date. Divito, G.; Echeverría, H; Andrade, F.; y Sadras, V. *Field Crops Research*. En revision.
 94. Analysis of N and S allocation in soybean crops: Patterns of indexes for diagnosing the S status. Divito, G.; Echeverría, H; Andrade, F.; y Sadras, V. *Field Crops Research*. En revision.
 95. Potential for crop production increase in Argentina through closure of existing yield gaps. Aramburu Merlos F., J.P. Monzon, J.L. Mercáu, M. Taboada, F.H. Andrade, A. Hall, E. Jobbagy, K.G. Cassman, y P. Grassini. *Field Crops Research*. En Revisión.
 - 96.

Capitulos de libros y escritos.

1. Increases in grain yield of bread wheat from breeding and associated physiological changes. 1993. (Slafer, G.; E. Satorre y F. Andrade). In "Genetic Improvement of field crops" Ed.:Slafer G. Marcel Dekker Inc. New York.
2. Book Review sobre el libro "Photoassimilate distribution in plants and crops". E. Schaffer y A. Zamski (eds.). Marcel Dekker. 905pp. Andrade, F.H. Elsevier. 1996.
3. Calidad de maíz. Cirilo A. y Andrade F. 1998. Capítulo 2 en (L. Aguirrezabal y F. Andrade eds.) *Calidad de productos agrícolas*. Editado por la Unidad Integrada Balcarce. 315 págs.
4. Factors affecting kernel number in maize. 2000. (Andrade, F., A. Cirilo y L. Echarte). Chapter 5, en "Physiological basis for genetic improvement in maize". Otegui y G. Slafer (Eds). Food Products Press. New York.
5. New relationships between light interception, ear growth and kernel set in maize. 2000. (Otegui M. y F. Andrade). En (M. Westgate y K. Boote, Eds.). *Physiology and modeling kernel set in maize*. Crop Science Society of America special publication Nro. 29. Pp. 89-102.
6. Aportes de la Ecofisiología a la sustentabilidad. A. Cirilo y F. Andrade. Pp xx-xx en *Actas VII Congreso Nacional de Maíz*. Pergamino. 2002.?
7. Ecofisiología del girasol. 2002. (L. Aguirrezábal y F. Andrade). Cap. II en (M. Díaz Zorita y G. Duarte, eds.) *Manual práctico para el cultivo de girasol*. Hemisferio Sur, INTA.
8. Physiology of the corn plant. 2004. (Westgate, M. Otegui, y F. Andrade). p. 235-271 en C. Smith, J. Beltran y E. Runge (eds.) *Corn, origin, history, technology and production*. John Wiley and sons, Inc.
9. Brechas de producción. Aportes de la ecofisiología de cultivos al aumento sostenible de la producción. 2004. F. Andrade. Pp. 105-110. *Actas "Seminario Sustentabilidad de la Producción Agrícola"*. JICA, INTA Bs As. 29 y 30 de Marzo de 2004.

10. Nuestras contribuciones a la ecofisiología de cultivos. 2005 (Andrade, F. H.). Archivos public. SAFV. www.safv.com.ar.
11. Los nutrientes del suelo y la determinación del rendimiento de los cultivos de granos. 2005. Abbate, P. y F.H. Andrade. Capítulo 3 (p 43-61) en H. Echeverría y F. García (Eds): Fertilidad de suelos y fertilización de cultivos. Ediciones INTA.
12. La agricultura y la seguridad alimentaria. 2006. Andrade, F.H. Nueva Agricultura, Sección II-Panel 2. Reunión Ciencia, Tecnología y Sociedad II. Asoc. Argentina y Brasileira para el Progreso de las Ciencias, Ciencia Hoy y SECyT. Buenos Aires, 5 al 8 de Junio de 2006.
13. Ecofisiología comparada de trigo, maíz, soja y girasol. 2006. Andrade, F.H. p 7-13 en Actas Mundo Agro. Tecnología y sustentabilidad. Buenos Aires 22 y 23 de Junio de 2006.
14. Adaptación de los cultivos a nuevos ambientes de producción. 2007. Andrade, F.H. Actas Seminario Taller "Estrategias de mejoramiento frente a nuevas demandas del sistema productivo en cereales y oleaginosas". INTA. Buenos Aires, 30 y 31 de mayo de 2007.
15. Ecofisiología comparada de cultivos. Integración entre ecofisiología y biotecnología. 2007. F.H. Andrade y R. Sala. p.IX-XII en Actas Seminario Taller "Ecofisiología vegetal aplicada al estudio de la determinación del rendimiento y la calidad de los cultivos de granos". Raíces Secyt UBA UNMP INTA. Mar del Plata, 6 y 7 de Sept de 2007.
16. Determinantes del rendimiento en el cultivo de maíz. 2008. Otegui, M y F.H. Andrade. P 15-22 en Producción de maíz. E. Satorre, Coordinador de Edición. AACREA.
17. Integration of biotechnology, plant breeding and crop physiology: dealing with complex interactions from a physiological perspective. 2009. F. Andrade, R. Sala, A. Pontaroli and A. León. En Crop Physiology: Applications for Genetic Improvement and Agronomy. Editors: Victor Sadras y Daniel Calderini. Macmillian Publishing Solutions.
18. Perspectivas de interacción entre mejoradores y ecofisiólogos a la luz de las nuevas biotecnologías. 2010. Rodrigo G. Sala y Fernando H. Andrade. Capítulo 3 en "Avances en ecofisiología de cultivos de granos" D. Miralles, L. Aguirrezábal, M. Otegui, B. Kruk y N. Izquierdo, Eds. Editorial Facultad de Agronomía UBA.
19. Eficiencia de uso de los nutrientes y rol de la nutrición en la producción de los cultivos. 2009. F. H. Andrade. P 124-130 en "Mejores prácticas de manejo para una mayor eficiencia en la nutrición de los cultivos" F. García e Ignacio Ciampitti Eds. Actas Simposio Fertilidad. IPNI, Fertilizar. Rosario, mayo 2009.
20. Ecophysiological basis for crop management. 2010. Andrade, F.H.; P.E. Abbate, M.E. Otegui; A.G. Cirilo and A. Cerrudo. The Americas Journal of Plant Science & Biotechnology 4:23-34. ISSN 1752-3877..
21. Sustainable intensification of agriculture in the Argentinean Pampas: Capture and use efficiency of environmental resources. 2010. O. Caviglia y F. Andrade. The Americas Journal of Plant Science & Biotechnology 3:1-8. ISSN 1752-3877.
22. La ciencia y la tecnología responden a la demanda de productos agrícolas. 2010. F.H. Andrade. Ingenieros en acción 13:18-19. Colegio de ingenieros de la Prov. de Bs.As.

23. Ecofisiología del cultivo de maíz. 2012. Cirilo, A., F. Andrade, M. Otegui, G. Maddonni, C. Vega, O. Valentinuz. Capítulo 2, P. 25-56. En "Bases para el manejo del cultivo de maíz". G. Eyherabide (Ed.). Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Buenos Aires Argentina. 297pp.
24. Manejo del cultivo de maíz en ambientes con restricciones hídricas. 2013. Cerrudo, A. JP. Monzon, J. DiMatteo, F. Aramburu, R. Rizzalli y F. Andrade. Revista Técnica AAPRESID. N 119. Maíz. Siembra Directa ISSN 18501559 (pp 15-20).
25. Desarrollando un Atlas de Brechas de Rendimiento con relevancia local y global. Grassini, P., J.P. Monzón, F. Aramburu; F. Andrade; J. Mercu; E. Jobbágy; M. Taboada y A. Hall. Maíz 2013. Revista Técnica AAPRESID. N 119. Maíz. Siembra Directa ISSN 18501559.
26. Los nutrientes del suelo y la determinación del rendimiento de los cultivos de granos. 2105. Abbate, P. y F.H. Andrade. Capítulo X? (p XX-XX) en H. Echeverría y F. García (Eds): Fertilidad de suelos y fertilización de cultivos 2da Edición. Ediciones INTA.
27. Integration of biotechnology, plant breeding and crop physiology: dealing with complex interactions from a physiological perspective. 2014. F. Andrade, R. Sala, A. Pontaroli and A. León. En Crop Physiology: Applications for Genetic Improvement and Agronomy, 2nd Edition. Editors: Victor Sadras y Daniel Calderini. Elsevier Inc.
28. Coloquio sobre sustentabilidad. Hacia una agricultura sustentable situada en el territorio. 2015. Leonardi, C. E. Adlercreutz, F. Andrade, V. Aparicio, E. Camadro, D. Carmona, J. Elverdin, S. Guido, R. Haurte, H. Kruger, N. Maceira, J. Manchado, M. Manzoni, G. Studdert, G. Tito, L. Viglianchino, C. Villagra, F. Bedmar, J. Costa, E. de Gerónimo y A. Szczesny. 2015. <http://inta.gob.ar/documentos/coloquio-sobre-sustentabilidad>.
29. Los nutrientes del suelo y la determinación del rendimiento de los cultivos de granos. 2014. Abbate, P. y F.H. Andrade. Capítulo 6 (p 155-185) en H. Echeverría y F. García (Eds): Fertilidad de suelos y fertilización de cultivos. 2da Edición. Ediciones INTA.

Libros

30. Ecofisiología del cultivo de maíz. 1996. Andrade, F.; A. Cirilo; S. Uhart y M. Otegui. Editorial La Barrosa, Dekalb Press. INTA, FCA UNMP. 292 págs.
31. Calidad de productos agrícolas. Bases ecofisiológicas, genéticas y de manejo agronómico. 1998. Aguirrezábal L. y Andrade F. Editores. Editado por la Unidad Integrada Balcarce. 315 págs.
32. Bases para el manejo del maíz, el girasol y la soja. 2000. Primera Edición. Andrade, F. y Sadras, V. Editores. En INTA FCA, UNMP. 443 págs. Autor de 6 capítulos de dicho libro.
33. Bases para el manejo del maíz, el girasol y la soja. 2002. Segunda Edición. Andrade, F. y Sadras, V. Editores. En INTA FCA, UNMP. 450 págs. Autor de 6 capítulos de dicho libro.

34. La tecnología y la producción agrícola. El pasado y los actuales desafíos. 2011. Segunda Edición. F.H. Andrade. Ediciones INTA. 60pp.
35. Criterios para la gestión de uso de plaguicidas con un marco de ordenamiento territorial. 2013. Jaime, S., Andrade, F., Bedmar, F., Borracci, S., Leonardi, C., Martens, F., Quargnolo, E., Szczesny, A., Tito, G., Vigna, M. Centro Regional Buenos Aires Sur, Ediciones INTA. 54pp.

Publicaciones de divulgación

Cerrudo A, F. Ross, K. Leaden, M. López Sabando y F. Andrade. 2014. Manejo del cultivo de maíz en ambientes marginales. *Visión Rural*. 102.

Aramburu, Merlos F., J. Monzón, F. Andrade y P. Grassini. 2015. Rendimientos potenciales y brechas de rendimiento. *Visión Rural*. 107:24-28.

Autor de artículos en las siguientes revistas de divulgación científica y extensión:

Boletines Técnicos de INTA, Enfoques del SE, *Visión Rural*, *Agromercado*, *Revista CREA*, *Aapresid*, *Mateando*, *Fertilizar*, *Campo y Tecnología*, *Enfoque Agropecuario*, *Supercampo*, *Serie didáctica INTA*, *Dinámica Rural*, *Revista Chacra*, etc.

FUENTES DE FINANCIACIÓN PARA LOS TRABAJOS REALIZADOS EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS

- INTA, CONICET, UNMP, SECyT, Fundación Antorchas, Empresas privadas.