

# CURRICULUM VITAE



## I- DATOS PERSONALES

- *Apellido y Nombres:* CARGNEL, Miriam Dora
- *Documento de Identidad:* DNI 16.922.989
- *Estado Civil:* Casada.
- *Localidad:* Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1426DMR), Provincia de Buenos Aires.
- *E-mail:* [mcargnel@agro.uba.ar](mailto:mcargnel@agro.uba.ar)  
[miriamcargnel@yahoo.com.ar](mailto:miriamcargnel@yahoo.com.ar)

## II – FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL

### *a - Título Universitario*

- *Doctor en Biología.* Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca. 2004  
*Tema de Tesis:* “Crecimiento, uso de agua y balance energético del cultivo de soja bajo riego, en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires”  
*Director:* Dr. Roberto E. Brevedan.
- *Licenciada en Ciencias Biológicas.* Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca. 1989.

### *b - Otros títulos*

- Perito Recibidor de Cereales y Oleaginosos, Junta Nacional de Granos. Bahía Blanca. 1991.

### *c - Idioma.*

- Inglés, nivel alcanzado 6<sup>th</sup> senior. Asociación Bahiense de Cultura Inglesa (1974-1983)

## III – TRABAJO ACTUAL

- Docente adjunto II en la cátedra de “Análisis Micrográfico prod. Origen vegetal”. Facultad de Cs. Exactas y Naturales. Universidad de Belgrano. Desde agosto 2020.
- Ayudante 1º, rentado, con Dedicación Semi Exclusiva en la “Cátedra de Fisiología Vegetal” FAUBA desde el 15 de marzo de 2011. Responsable de la coordinación y organización de los trabajos prácticos.
- Investigación y soporte técnico en el Laboratorio de Fotobiología Ambiental (FAUBA) dirigido por el Dr. Carlos Ballaré desde el año 2006. [http://epl.agro.uba.ar/Ballare\\_Lab.htm](http://epl.agro.uba.ar/Ballare_Lab.htm). Experiencia de trabajo en el manejo y mantenimiento de colonias de insectos (*Spodoptera frugiperda*) y de patógenos (*Botrytis cinerea*). Ensayos con plantas en cámaras de crecimiento e invernáculo, bioensayos con insectos y hongos patógenos. En el laboratorio he adquirido experiencia en el

manejo de técnicas de cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) como así también en la extracción de metabolitos de defensa. Realizo tareas de investigación en el campo de Interacción planta-insecto/patógeno y respuestas de defensa mediadas por el ácido jasmónico.

#### **IV - ANTECEDENTES EN INVESTIGACION**

##### ***a - Becas obtenidas***

- Beca de Iniciación en la Investigación del CONICET. Tema: Crecimiento y uso de agua de la soja en la región semiárida, bajo distintas geometrías de cultivo. abril de 1991 hasta abril de 1993. CERZOS, Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur.
- Beca de Perfeccionamiento del CONICET. Tema: Efectos de la aplicación de P en la interacción N-P en soja. abril de 1993 hasta abril de 1995. CERZOS, Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur.

##### ***b -Participación en Proyectos de Investigación***

- PICT-2019-2019. Estrés abiótico y biótico en plantas. Rol del metabolismo de los jasmonatos en las respuestas de aclimatación y defensas.
- PICT-2018-02483. Fotobiología y sanidad de cultivos. Bases moleculares y aproximaciones fisiológicas.
- UBACyT-2018. Regulación lumínica del sistema de defensas en plantas.
- PICT-2016-1711. La luz como modulador de sistemas de defensas en plantas. Desde los mecanismos al ecosistema.
- PICT-2015-1230. Regulación hormonal y por foto-receptores de las respuestas al estrés biótico en plantas.
- La luz como modulador del sistema de defensas en plantas. Mecanismos y contexto ecofisiológico. UBACYT 2014 – 2017. Director: Dr. Carlos Ballaré
- Regulación lumínica y hormonal de la vía de señalización de defensa mediada por jasmonato en plantas. PICT 2012-0317 IB CONICET - INNOVA T. Director: Dr. Carlos Ballaré.
- Luces y sombras en las interacciones entre plantas y microorganismos. PICT 2012. Director: Dr. Carlos Ballaré
- Influencia de las señales ambientales sobre la producción de defensas en plantas. Mecanismos moleculares, interacciones y legados. UBACyT 2011-2014. Director: Dr. Carlos Ballaré.
- Modulación de las defensas antiherbívoro en plantas. Aspectos moleculares e implicancias ecológicas. PICT 2011-00041. Director: Dr. Carlos Ballaré
- Señales de competencia percibidas por los fitocromos como moduladoras de la expresión de defensa antiherbívoro en planta. Bases mecanísticas e implicancias funcionales. UBACYT 2008 6034. Director: Dr. Carlos Ballaré.
- La soja ante deficiencias hídricas. FIG. 24A/095. 2002-2005. Universidad Nacional del Sur. Director: Dr. R.E. Brevedan.

- Respuestas fisiológicas y agrodinámicas de la soja al déficit de agua. PIP 02838. 2001-2003. CONICET. Director: Dr. R.E. Brevedan.
- Interacción fósforo-agua y su relación con la nutrición y productividad de la soja. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). PIP 4767. 1997-1999. Director: Dr. R.E. Brevedan.
- Influencia de la disponibilidad de agua y fósforo en la asimilación de nitrógeno combinado y en la fijación de N<sub>2</sub>, y su interacción en la soja. UNS. 1996-1998. Director: Dr. R.E. Brevedan.
- Respuesta de la soja a la disponibilidad de agua y fósforo. Su interacción. Resolución 1046/96. Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Buenos Aires (CIC), 1996. Director: Dr. R.E. Brevedan.
- Efecto de la aplicación de P en la interacción N-P en soja. Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Buenos Aires (CIC). Subsidio 2756-627/93 Res. 405. 1994.
- La eficiencia en el uso del agua de un cultivo de soja. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). PID 3-1340-00/88. 1989-1992.

### **c - Publicaciones Científicas**

- G. L. Fernández-Milmanda, C. D. Crocco, M. Reichelt, C. A. Mazza, T. Köllner, M. D. Cargnel, M. Z. Lichy, A. T. Austin, J. Gershenson, C. L. Ballaré. A light-dependent molecular link between competition cues and defense responses in plants. 2020. *Nature Plants*, 6:223-230.
- Cargnel, M.D., Orchansky, A.L., Brevedan, R.E., Baioni, S.S. y Fioretti, M.N. 2017. Evapotranspiration and energy balance measurements over a soybean field in the semiarid southwestern region of Buenos Aires province (Argentina). *Phyton* (B. Aires), 86:181-189.
- Cargnel, M.D., Demkura P.V., Ballaré C.L. 2014. Linking phytochrome to plant immunity: low red: far red ratios increase Arabidopsis susceptibility to *Botrytis cinerea* by reducing the biosynthesis of glucosinolates and camalexin. *New Phytologist*, 204: 342-354.
- Cerrudo, I; Keller, M.M.; Cargnel, M.D.; Demkura, P.V.; de Wit, M.; Patitucci, M.S.; Pierij, R.; Pieterse, C.M.J., Ballaré, C. L. 2012. Low Red/Far-Red Ratios Reduce Arabidopsis Resistance to *Botrytis cinerea* and Jasmonate Responses via a COI1-JAZ10-Dependent, Salicylic Acid-Independent Mechanism. *Plant Physiology*, 158: 2042-2052.

### **d - Trabajos completos en eventos**

- Cargnel, M.D., R.E. Brevedan, S.S. Baioni and I.R. Palomo. Growth and soil extraction of two soybean cultivars under soil water deficit *American Society of Agronomy, Crop Science Society of America and Soil Science Society of America Annual Meeting* Minneapolis, Minnesota. EE.UU. 5 al 9 de noviembre de 2000. p. 124.
- Cargnel, M.D., R.E. Brevedan and I.R. Palomo. Soybean water status under different planting patterns. *Congresso Brasileiro de Soja*. Londrina, Paran, Brasil. 17 al 20 de mayo de 1999. p. 340.
- Cargnel, M.D.; Orchansky, L.A.; Brevedan, R.E., Luayza and Palomo. 1996. Evapotranspiration Measurements over a Soybean Crop. In: Camp, C.R. Sadler, E.J., Yoders

(Eds.), *Evapotranspiration and Irrigation Scheduling, Proceedings of the International Conference*, San Antonio TX, 3-6 November 1996. Am. Soc. Agric. Eng., St. Joseph, MI, pp 304-308.

- Cargnel, M.D.; Brevedan, R.E.; Varillas, M.A.; G. Luayza y R. Palomo. 1995. La fertilización fosforada y nitrogenada en un cultivo de soja no nodulado. *I Congreso Nacional de Soja y II Reunión Nacional de Oleaginosos* 1:104-109.
- Varillas, M.A., R.E. Brevedan, M.D. Cargnel y M.N. Fioretti. 1995. Efectos de las fuentes de nitrógeno en plantas de soja bajo déficit hídrico. *I Congreso Nacional de Soja y II Reunión Nacional de Oleaginosos*. 1: 289-296.
- Cargnel, M.D.; Brevedan, R.E. y Luayza, G. 1991. Indicadores del estado agua en plantas de soja y su relación con la humedad edáfica, durante la etapa reproductiva. *Primera Reunión Nacional de Oleaginosos "Evolución"*. 120-125.
- Baioni, S.; Brevedan, R.E.; Cargnel, M.D.; Fioretti, M.N.; Zalba, P. y Luayza, G. 1991. Efectos del nitrógeno combinado aplicado en distintos estadios del desarrollo reproductivo de un cultivo de soja no nodulada". *Primera Reunión Nacional de Oleaginosos "Evolución"*. 144-149.

#### ***e - Comunicaciones a Congreso, Reuniones Científicas y Simposios:***

##### ***En el país:***

- Lichy, M.; Cargnel, M.; Ballaré, C. El costo de no tener ST2a, una enzima que reprime las respuestas de defensa de *Arabidopsis* en ambientes lumínicos de competencia. V Reunión de Fotobiólogos Moleculares Argentinos-GRAFOB. Septiembre 2020, modalidad virtual
- Fernández-Milmanda, G.; Crocco, C.; Reichelt, M., Mazza, C.; Köllner, T.; Zhang, T.; Cargnel, M.; Lichy, M.; Fiorucci, A.; Fankhauser, C.; Austin, A.; Gershenzon, J.; Ballaré, C. A light-dependent molecular link between competition cues and defense responses in plants. V Reunión de Fotobiólogos Moleculares Argentinos-GRAFOB. Septiembre 2020, modalidad virtual.
- Cargnel, M.D., Mazza, C. and Izaguirre, M.M. *Trichoderma*-*Arabidopsis* interaction: Early effects on root morphogenesis. XXXII Reunión Argentina y XVI Congreso Latinoamericano en Fisiología Vegetal. Noviembre 2018. Córdoba-Argentina.
- Rossi, F., Cargnel, M.D y Mazza, C. Efectos de la radiación UV-B ambiental y metil-jasmonato sobre la formación de nódulos en dos cultivares de soja. III Reunión de Fotobiólogos Moleculares Argentinos-GRAFOB del Bicentenario. Agosto 2016. San Miguel de Tucumán-Tucumán-Argentina.
- Cargnel, M.D. Demkura, P.V. and Ballaré, C.L. Low red: far red (R:FR) ratios depress indolic defenses and resistance to *Botrytis cinerea* in *Arabidopsis*. 32<sup>nd</sup> New Phytologist Symposium. Plant interactions with other organisms: molecules, ecology and evolution. November 2013. UCA. Bs. As. Argentina.
- Cargnel, M.D., Orchansky, C.A. y Brevedan, R.E. 2011. Estimación de la evapotranspiración actual en un cultivo de soja en la zona semiárida de la provincia de Bs. As. usando el modelo del cociente de Bowen y la ecuación de Priestley-Taylor. Mercosoja 2011. Rosario. Argentina.
- Cargnel, M. D., P. V. Demkura y C. L. Ballaré. 2011. Interacción entre la señalización lumínica mediada por el fitocromo B y la producción de glucosinolatos en *Arabidopsis thaliana*. Primera Reunión de Fotobiólogos Moleculares Argentinos. Junio-2011. La Plata, Argentina.

- Seo, M. N., M. M. Izaguirre, M. D. Cargnel, P. V. Demkura y C.L. Ballaré. 2010. Competencia vs. defensa. En busca de los mecanismos usados por las plantas para tomar decisiones sobre la asignación de recursos. IV Reunión Binacional de Ecología. Agosto-2010. Buenos Aires, Argentina.
- Cargnel, M.D.; Brevedan, R.E.; Luayza, G. y R. Palomo. 1993. Contenido de agua en el suelo, bajo diferentes geometrías de cultivo, en soja con y sin riego. XX Reunión Argentina de Fisiología Vegetal. San Carlos de Bariloche. 104-105.
- Cargnel, M.D.; Brevedan, R.E.; Luayza, G. y Palomo, R. 1992. Comportamiento de dos cultivares de soja y dos geometrías de cultivo, en la determinación del estado hídrico de la planta. XIX Reunión Argentina de Fisiología Vegetal. Huerta Grande, Cba. R.A. 39-40.
- Cargnel, M.D.; Orchansky, L.A.; Brevedan, R.E. y Luayza, G. 1992. Radiación solar, Radiación neta y albedo en un cultivo de soja bajo riego. XIX Reunión Argentina de Fisiología Vegetal. Huerta Grande. Córdoba R.A. 37-38.

#### ***En el exterior:***

- Cargnel, M.D., R.E. Brevedan, I.R. Palomo, M.N. Fioretti y S.S. Baioni. 2005 Soybean water use and yield under irrigation and different row spacings. InterDrought II (The 2<sup>nd</sup> International Conference on Integrated Approaches to Sustain and Improve Plant production under Drought Stress). Roma, Italia. 24-28 de Septiembre de 2005. n° P-2.16
- Cargnel, M.D., R.E. Brevedan, M.N. Fioretti and S.S. Baioni. 2004 Microclimate in a Soybean field of Semiarid Argentina. *American. Society of Agronomy, Crop Science Society of America and Soil Science Society of America Annual Meeting*. Seattle, Washington, EE.UU. 31 de Octubre al 4 de Noviembre de 2004. n° 4176.
- Cargnel, M.D., A.L. Orchansky, R.E. Brevedan, M.N. Fioretti and R.J.L. Vazquez. Soybean microclimate in the semiarid region of Argentina. *American Society of Agronomy, Crop Science Society of America and Soil Science Society of America Annual Meeting*. Charlotte, North Carolina, 21 al 25 de octubre de 2001.
- Cargnel, M.D., R.E. Brevedan, I.R. Palomo and S.S. Baioni. Soybean root system response under water deficiency, with different row width pattern. *American. Society of Agronomy, Crop Science Society of America and Soil Science Society of America Annual Meeting*. Charlotte, North Carolina, 21 al 25 de octubre de 2001.
- Cargnel, M.D.; Brevedan, R.E.; G. Luayza y R. Palomo. Soybean response to different planting patterns, under irrigated and non irrigated conditions. *V World Soybean research Conference, Thailandia, 1994*.

#### ***f - Cursos y Seminarios de Postgrado***

- *Introducción a la Espectrometría de Masa*. Dictado por la Dra. Rosa Erra-Balsells. Nov. 2010. Facultad de Cs. Exactas y Naturales. UBA.
- *Anatomía Vegetal*. Evaluación Final: 8 (ocho). Dictado por: Prof. María B. Mujica. 2° cuatrimestre 1989. Universidad Nacional del Sur.
- *Análisis de Regresión*. Evaluación Final: 9 (nueve). Dictado por: Dra. Nélide Winzer. 2° cuatrimestre 1989. Universidad Nacional del Sur.

- *Análisis de Componentes Principales*. Evaluación Final: 9 (nueve). Dictado por: Dra. Nélica Winzer. 1° cuatrimestre 1990. Universidad Nacional del Sur.
- *Fisiología de las Plantas Bajo Estrés*. Evaluación Final: 7 (siete). Dictado por: Dr. Carlos A. Busso. 2° cuatrimestre 1990. Universidad Nacional del Sur.
- *Análisis de la Varianza Aplicado a las Ciencias Naturales*. Evaluación Final: 9 (nueve). Dictado por: Dra. Nélica Winzer. 1° cuatrimestre 1991. Universidad Nacional del Sur.
- *Filosofía de la Ciencia*. Evaluación: Aprobado. Dictado por: Lic. Juan M. Torres. 2° cuatrimestre 1992. Universidad Nacional del Sur.
- *Materia Orgánica y Nutrición de las Plantas*. Evaluación Final: 9 (nueve). Dictado por: Dr. Anton Amberger. 2° cuatrimestre 1992. Universidad Nacional del Sur.
- *Edafología II*. Evaluación Final: 7 (siete). Dictado por: Dr. R. Rosell. 1° cuatrimestre 1993. Universidad Nacional del Sur. (como materia de pregrado)

***g- Asistencia a Reuniones Científicas:***

- V Reunión de Fotobiólogos Moleculares Argentinos-GRAFOB 2020 modalidad virtual.
- XXXII Reunión Argentina y XVI Congreso Latinoamericano en Fisiología Vegetal. Noviembre 2018. Córdoba-Argentina. Expositora.
- III Reunión de Fotobiólogos Moleculares Argentinos-GRAFOB del Bicentenario. Agosto 2016. San Miguel de Tucumán-Tucumán-Argentina.
- 32<sup>nd</sup> New Phytologist Symposium. Plant interactions with other organisms: molecules, ecology and evolution. November 2013. UCA. Bs. As. Argentina.
- Primera Jornada Temática del INBA. La investigación científico-técnica en soja, desarrollada por el INBA, la red de centros vinculados y la FAUBA. 1 al 2 de diciembre de 2011.
- Quinto Congreso de la Soja del Mercosur. 14 al 16 de septiembre de 2011. Bolsa de Comercio de Rosario.
- I Reunión de Fotobiólogos Moleculares Argentinos. 2 al 4 de junio de 2011. La Plata. Argentina.
- XX Reunión Argentina de Fisiología Vegetal. 10 al 12 de noviembre de 1993. Bariloche.
- X Reunión Nacional de CAPERAS (Comité Argentino para el Estudio de las Regiones Áridas y Semiáridas). 23 al 25 de octubre de 1991. Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca.
- I Reunión Nacional de Oleaginosos “Evolución” 10 al 11 de octubre de 1991. Bolsa de Comercio de Rosario. Rosario.
- XX Congreso Argentino de Genética. 17 al 20 de septiembre de 1989. Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca.

**V - ANTECEDENTES DOCENTES**

***a- Cargos concursados***

- Ayudante 1º, rentado, con Dedicación Semi Exclusiva en la “Cátedra de Fisiología Vegetal” FAUBA. Septiembre de 2010.
- Ayudante 1º con Dedicación Simple en la “Cátedra de Fisiología Vegetal” FAUBA, quedando tercera en el orden de mérito establecido (04/03/08).
- Ayudante "A" con Dedicación Simple en el Area "Producción Vegetal", asignatura "Botánica Agrícola" Departamento de Agronomía, UNS, quedando primera en el orden de mérito establecido (01/09/91).

#### ***b- Cargos desempeñados***

- Ayudante 1º, rentado, con Dedicación Parcial en la “Cátedra de Fisiología Vegetal” FAUBA desde el 3 de noviembre de 2009 hasta el 14 de marzo de 2011.
- Ayudante 1º “ad-honorem” con Dedicación Parcial en la “Cátedra de Fisiología Vegetal” FAUBA del 1 de abril de 2008 hasta el 2de noviembre de 2009.
- Ayudante "A", rentado, con Dedicación Simple en el Area "Producción Vegetal", asignatura "Botánica Agrícola" del 1 de septiembre de 1990 al 31 de agosto de 1995. Departamento de Agronomía, UNS.

#### ***c- Formación de recursos humanos***

- ***Codirección de Tesis de grado***

En ejecución; Pato, María Rocío L.; “Evaluación de la interacción entre *Trichoderma sp* y *Arabidopsis thaliana*”. FAUBA.

Finalizada año 2017; Rossi, María Florencia; “Efecto de la interacción entre la radiación ultravioleta-B y los jasmonatos sobre la nodulación en plantas de soja”. FAUBA.

#### ***d- Otros antecedentes***

- Colaboración en la edición de la Guía de Problemas Resueltos, dictado de clases y trabajos prácticos en la cátedra de Fisiología de las Plantas, para las carreras de Agronomía, Cs. Ambientales y Tecnicaturas, y Ecofisiología de la Plantas para la carrera de Cs. Ambientales. FAUBA.
- Participación en la Semana de la Agronomía 2012-2013 (FAUBA).
- Pasantía en La Cámara Arbitral de Cereales de Bahía Blanca. Realicé tareas en el Laboratorio de Análisis Físico, evaluando las diferentes características de calidad y condición en trigo pan, trigo fideo, maíz, avena, soja y centeno, entre otros granos. 1991.
- Profesora de Ciencias Físico Química Naturales. Escuela de Ciclo Básico (EMUNS). 1991.
- Auxiliar docente. Escuela de Ciclo Básico (EMUNS).1990.
- Auxiliar docente adscripto a funciones de secretaría (suplente). Escuela de Ciclo Básico dependiente de la Universidad Nacional del Sur (EMUNS).1990.
- Participación en la preparación y realización de una campaña de navegación en la asignatura “Ecología Marina”. 1989

- Soporte técnico en el Laboratorio de Fisiología Vegetal del CERZOS (Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida).1989-1990.

## **VI - CAPACITACIONES**

### ***a-Asistencia a seminarios de formación en la especialidad:***

- Extracción en Fase Sólida SPE-QuEChERS. Dictado por Dra. Adriana Confalonieri. 18/05/10.
- Seminario Internacional de Espectrometría de Masas LC-MS/MS. Dictado por el Dr. Patrick Jeanville. 03/11/09.
- Actualización en Espectrometría de Masa y Cromatografía Líquida de Ultra Alta Presión. Dictado por: Dr. Sergio Guazzoti y Dr. Jorge Furlong. 17/09/09
- Seminario de tecnología de avanzada para cromatografía líquida. Funcionamiento de la UHPLC en instrumentos convencionales de LC. Dictado por: Dr. Stuart Gardiner. 18/08/09
- Consejos y trucos en Cromatografía Líquida. Dictado por: Dr. Celso Blatt. 15/04/09

### ***b-Asistencia a cursos de actualización docente:***

- Manejo seguro de fitosanitarios en el campo de la FAUBA (fase virtual). Octubre 2020.
- Congreso Pearson Hispanoamérica: Innovación educativa para la nueva realidad. Día 1 y 3. Septiembre 2020 (modalidad virtual).
- Crear y desarrollar un aula virtual. Universidad de Belgrano. Agosto 2020. Modalidad virtual. Aprobado.
- Curso sobre temática de Géneros para el personal de la Universidad de Buenos Aires. Abril 2020.
- Expandir la cognición a través de las tecnologías: propuestas CitepMic. Mayo 2018. Aprobado.
- Audiovisuales 2.0 en educación. Centro de innovación en tecnología y pedagogía (Citep). Octubre 2016. Aprobado.