

CARRERA DEL INVESTIGADOR CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

INFORME CIENTÍFICO

**de la labor desarrollada durante el
período comprendido entre
Mayo de 2013 y Mayo de 2015**

perteneciente a

**Luis Francisco HERNÁNDEZ
Investigador Independiente**

Departamento de Agronomía

Universidad Nacional del Sur

Bahía Blanca - 2015

CARRERA DEL INVESTIGADOR CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Informe Científico¹

PERIODO: Mayo de 2013 - Mayo de 2015

Legajo N°: **11.391.997**

1. APELLIDO: HERNANDEZ
NOMBRES: Luis Francisco

2. TEMA DE INVESTIGACION.

Productividad vegetal en el sur de la provincia de Buenos Aires bajo dos sistema de manejo: riego y secano

3. DATOS RELATIVOS A INGRESO Y PROMOCIONES EN LA CARRERA

INGRESO: Categoría: **Inv. Asistente** Mes: **Marzo** Año: **1985**

ACTUAL: Categoría: **Inv. Independiente** desde el mes: **Enero** Año: **1995**

4. INSTITUCIÓN DONDE DESARROLLA LA TAREA

Nombre: **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR**

Dependencia: **DEPARTAMENTO DE AGRONOMÍA**

Dirección. Calle: **San Andrés, Altos del Palihue N° s/n**

Ciudad: **Bahía Blanca** Pcia: **Buenos Aires** Tel: **0291 - 4566130/31, int. 4387**

Dirección electrónica: **LHERNAN@CRIBA.EDU.AR**

Cargo que ocupa: **Profesor Titular, dedic. exclusiva.**

.....
Firma del Investigador

Fecha. **1/ Junio/ 2015**

¹ Art. 11; Inc. "e"; Ley 9688 (Carrera del Investigador Científico y Tecnológico)

5. EXPOSICIÓN SINTÉTICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERÍODO.

Los principales resultados obtenidos, se encuentran detalladamente descriptos en las copias de las publicaciones y comunicaciones a reuniones científicas que se adjuntan con este informe. No se han encontrado dificultades en plano científico durante el período que comprende este informe.

6. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO REALIZADOS O PUBLICADOS EN ESTE PERIODO

6.1 PUBLICACIONES.

Rosetti, M.V., M. A. Cantamutto y L.F. Hernández. 2013. Propagación sexual del olivo. **AgroUNSA** 20: 10-14.

Hernández, L.F. and A.O. Larsen. 2013. Visual definition of physiological maturity in sunflower (*Helianthus annuus* L.) is associated with receptacle quantitative color parameters. **Spa. J. Agric. Res.** 11: 447-454.

Astiz, V. and L.F. Hernández. 2013. Pollen production in sunflower (*Helianthus annuus* L.) is affected by air temperature and relative humidity during early reproductive growth. **Int. J. Exp. Bot.** 82: 297-302.

Rosetti, M.V., A.C. Flemmer and L.F. Hernández. 2014. Morphological and anatomical development of fruits of two cultivars of olive (*Olea europaea* L.) grown under irrigated and rainfed conditions in Southwestern Buenos Aires Province. **Acta Hort.** 1057: 107-111.

Astiz, V. and L.F. Hernández. 2014. Pollen production pattern in the capitulum of the cultivated sunflower (*Helianthus annuus* L.). **Int. J. Exp. Bot.** 83: 27-36.

Lindström, L.I. and L.F. Hernández. 2015. Developmental morphology and anatomy of the reproductive structures in sunflower (*Helianthus annuus*): a unified temporal scale. **Botany (Formerly, Can. J. Bot.)**. 93: 307-316.

Rosetti, M.V. and L.F. Hernández. 2015. Involucral bracts anatomy in the capitulum of primitive strains and modern genotypes of sunflower (*Helianthus annuus* L.). **Helia** 38: 1-7

6.2 TRABAJOS ENVIADOS Y AUN NO ACEPTADOS PARA SU PUBLICACIÓN.

Hernández, L.F. 2015. Spatial constraints also regulates final achene mass in the sunflower (*Helianthus annuus* L.) capitulum. **Int J. Plant Biol. (enviado)**.

6.3 COMUNICACIONES.

Fernández, P.A., L. I. Lindström, J. Rivas y L. F. Hernández. 2013. La densidad de plantas en el cultivo de cártamo (*Carthamus tinctorius* L.) no altera la aptitud al descascarado de los frutos. II Workshop Internacional del Fisiología de Cultivos. Mar del Plata. Agosto de 2013.

Astiz, V. y L. F. Hernández. 2013. La producción de polen en el girasol (*Helianthus annuus* L.) está asociada con la temperatura y la humedad relativa del aire durante la microsporogénesis. II Workshop Internacional del Fisiología de Cultivos. Mar del Plata. Agosto de 2013.

Aman D., I. Fernández-Moroni, M.A. Cantamutto y L.F. Hernández. 2013. Densidad de estomas y tricomas en hojas de girasol silvestre naturalizado en argentina. XXXIV Jornadas Argentinas de Botánica, La Plata, Septiembre de 2013.

Fernández, P.A., L. F. Hernández y L. I. Lindström. 2013. Descascarado de frutos de cártamo. Calidad de subproductos obtenidos. Primer Congreso Internacional Científico y Tecnológico de la Pcia. de Buenos Aires. CIC, La Plata.

Rosetti, M.V. y L.F. Hernández. 2013. Desarrollo del fruto del olivo en el sudoeste bonaerense (SOB). Primer Congreso Internacional Científico y Tecnológico de la Pcia. de Buenos Aires. CIC, La Plata.

Fernández, P.A., L. I. Lindström, J. Rivas y L. F. Hernández. 2013. La densidad de las plantas en el cultivo de cártamo (*Carthamus tinctorius* L.) no altera la aptitud al descascarado de los frutos. 3^{era} Jornada de Intercambio de Producción Científica y Tecnológica. CCT-CONICET, Bahía Blanca.

Rosetti, M.V. y L.F. Hernández. 2013. Desarrollo de los frutos del olivo (*Olea europaea* L.) cultivado en sudoeste de la provincia de Buenos Aires, creciendo bajo condiciones de secano y de riego. 3^{era} Jornada de Intercambio de Producción Científica y Tecnológica. CCT-CONICET, Bahía Blanca.

Rosetti, M.V. y L.F. Hernández. 2014. Anatomía de las filarias del capítulo de girasol (*Helianthus annuus* L.) en líneas domesticadas primitivas y modernas cultivadas. XV Congr. Latinoam y XXX Reunión Arg. de Fis. Vegetal. Mar del Plata. Septiembre 21-24.

Rosetti, M.V. y L.F. Hernández. 2014. Distribución celular tridimensional en el fruto maduro del olivo (*Olea europaea* L.). I Reunión Arg. de Jóvenes Botánicos. Corrientes, 15-18 de Agosto.

Rosetti, M.V. y L.F. Hernández. 2014. Anatomía de las brácteas involucrales del capítulo en líneas primitivas y genotipos modernos de girasol (*Helianthus annuus* L.). I Reunión Arg. de Jóvenes Botánicos. Corrientes, 15-18 de Agosto.

Ayastuy, M.E., A.M. Miglierina, R.A. Rodríguez, L.F. Hernández y B. Sidoti Hartmann. 2014. Calidad de plántulas de albahaca (*Ocimum basilicum* L.) en sustratos alternativos. XXXVII Congreso Arg. de Horticultura, Libro de Resúmenes. Mendoza, Septiembre de 2014, P. 98.

6.4 TRABAJOS EN REALIZACIÓN.

a- Se continúa ejecutando un proyecto de estudio básico del crecimiento y desarrollo del cultivo del olivo (*Olea europaea* L.).

b- Se continúa trabajando en una Tesis de Posgrado relacionada con el desarrollo del fruto del olivo (*Olea europaea* L.) bajo diferentes regímenes de riego.

c- Se continúa trabajando en una Tesis de Posgrado relacionada con la anatomía del fruto, en relación al genotipo y manejo del cultivo de cártamo (*Carthamus tinctorius* L.).

d- Se continúa ejecutando, conjuntamente con la cátedra de Arboicultura Forestal del Depto. de Agronomía de la UNS y la Dirección de Espacios Verdes de la comuna Bahiense, el proyecto titulado "Cuantificación del impacto ambiental del arbolado urbano sobre la ciudad de Bahía Blanca", declarado de Interés Municipal por la Municipalidad de Bahía Blanca.

e- Se han incorporado dos líneas de trabajo, una de ellas relacionada el perfil de producción polínica en plantas de líneas de girasol androfértiles utilizadas para la producción de semilla híbrida y la otra, basada en el estudio comparativo de la anatomía

foliar de diferentes variedades de olivo comúnmente cultivadas en la región olivícola del SO bonaerense y su relación con la eficiencia del uso del agua.

f- Se ha comenzado a realizar un proyecto en colaboración con el grupo de trabajo de Protección Vegetal del CURZA (Univ. Nac. del Comahue) para estudiar la evolución de Tizón Bacteriano del Nogal (*Xanthomonas juglandis*) sobre variedades de *Juglans regia* L. cuyos antecedentes los categoricen frente a este patógeno, como susceptibles y tolerantes y la anatomopatología de las lesiones en clones susceptibles y tolerantes. Asimismo, se describirán y compararán las características anatómicas de las hojas, de los tallos y de los frutos en las variedades seleccionadas para el estudio y se relacionarán las diferencias registradas en el objetivo anterior con la incidencia de la enfermedad. Se prevé la realización de una Tesis de posgrado asociada con la información a obtener de este proyecto.

7. PUBLICACIONES Y DESARROLLOS EN:

7.1 DOCENCIA.

Hernández, L.F., L.I. Lindström, A.C. Flemmer y M.C. Franchini. 2015. **Morfología Vegetal. Fundamentos Teóricos para el Trabajo de Laboratorio**. EdiUNS, 82 pp. ISBN 978-987-1620-73-9. 2^{da} reimpresión.

8. DIRECCION DE BECARIOS Y/O INVESTIGADORES.

Nombre: Paola Fernández. 2011. Dirección de una Beca otorgada por la CIC de la Pcia. de Bs. Aires,. Categoría: Estudio. Tema: "Aptitud al descascarado de frutos de cártamo (*Carthamus tinctorius* L.) y calidad de subproductos obtenidos". Marzo de 2011- Marzo de 2013.

Nombre: Paola Fernández. 2013. Dirección de una Beca otorgada por la CIC de la Pcia. de Bs. Aires,. Categoría: Perfeccionamiento. Tema: "Incidencia del descascarado sobre la calidad del aceite y de la harina de frutos de cártamo alto oleico". Marzo de 2013- Marzo de 2014.

Nombre: María V. Rosetti. 2011. Dirección de una Beca otorgada por la SECYT de la UNS. Categoría: Estudio. Tema: "Desarrollo del fruto del olivo (*Olea europaea* L.) cultivado en el sudoeste de la Provincia de Buenos Aires creciendo bajo diferentes regímenes de riego"(financiado por la CIC y la SeGCYT-UNS). Marzo de 2011- Marzo de 2014.

9. TESIS DIRIGIDAS o CODIRIGIDAS.

9.1. Tesis de pregado en desarrollo

Bonjour, Y. 2015. Morfología y fenología polínica de genotipos androfértiles de girasol utilizados para la producción de semilla híbrida. Abril de 2015 - continúa.

Anderson, C. 2015. Estudio comparativo de la densidad de estomas y tricomas en la superficie adaxial y abaxial de hojas de variedades de olivo (*Olea europaea* L.). Abril de 2015 - continúa.

9.2. Tesis de posgrado en desarrollo:

María V. Rosetti. (Ing. Agrónoma). Director de Tesis de Magister en Prod. Vegetal, Departamento de Estudios de Posgrado- UNS. (financiado por la CIC y la SeGCYT-UNS). Tema:

“Morfología vegetativa y reproductiva del olivo (*Olea europaea* L.) creciendo en el sudoeste de la Provincia de Buenos Aires, asociada con el manejo del riego”. Enero de 2011 - a defender en Diciembre de 2015.

Paola Fernández. (Ing. Agrónoma) 2011. Co-director de Tesis de Magister en Prod. Vegetal, Departamento de Estudios de Posgrado - UNS. Tema: Tema: **“Aptitud al descascarado de frutos de cártamo (*Carthamus tinctorius* L.) y calidad de subproductos obtenidos”.** Marzo de 2011- a defender en Diciembre de 2015.

10. SUBSIDIOS RECIBIDOS EN EL PERÍODO.

Caracteres anatómicos y morfológicos de especies de cultivo, herbáceas y forestales que inciden sobre su biología vegetativa y reproductiva. Código **24/A180**. Proyecto aprobado y financiado por la **Secretaría General de Ciencia y Tecnología - UNS** durante el período Enero de 2011 - Diciembre de 2014. **Dirección: L.F. Hernández.**

Anatomía y morfología vegetal aplicada al manejo y producción de especies cultivadas, herbáceas y forestales. Proyecto aprobado y financiado por la **CIC de la Provincia de Buenos Aires.** **Dirección: L.F. Hernández.**

Características morfológicas asociadas con el rendimiento, la eficiencia del uso del agua y la resistencia a patógenos en especies oleaginosas cultivadas. Proyecto en proceso de evaluación para ser financiado por la **Secretaría General de Ciencia y Tecnología - UNS** durante el período Enero de 2015 - Diciembre de 2019. **Dirección: L.F. Hernández.**

11. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERÍODO

12.1 DOCENCIA DE PREGRADO

Profesor Titular, dedicación exclusiva, en carácter ordinario. Designación , Exp. DA-1383/2004, Res. CSU. 004/2004) de la asignatura **Morfología Vegetal** (Plan de Estudios 1998) Setiembre de 2004 – continúa. **Primero y Segundo cuatrimestre**, todos los años.

12.2 DOCENCIA DE POSGRADO

Coordinador del Curso de Posgrado **Tecnología de la Producción Primaria de Alimentos** (Res. CD 193/98), Departamento de Agronomía - UNS, perteneciente al Programa de Postgrado en Ciencia y Tecnología de Alimentos. 1998 - continúa.

Profesor responsable del dictado del **Módulo I. Bases Biológicas.** Parte del Curso de Postgrado **Tecnología de la Producción Primaria de Alimentos**, Departamento de Agronomía - UNS, perteneciente al Programa de Postgrado en Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Profesor de **Organogénesis Vegetal.** Curso de Postgrado. Organización y dictado del curso para graduados de la Esc. de Graduados de la UNS. Segundo cuatrimestre, todos los años. Calificación en créditos: **20**. Departamento de Agronomía, UNS.

12. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES.

13.1 PARTICIPACIÓN EN TAREAS DE GESTIÓN

Integrante del Comité Editor de la Revista del Depto. de Agronomía de la Universidad Nac. del Sur (**AgroUNS**). Abril de 2004 - Julio de 2014.

Consejero titular del Consejo de Editorial de la UNS (**EDIUNS**). Septiembre de 2002 - continúa.

Consejero Suplente del Consejo de Administración del Servicio de Obra Social de la UNS (**SOSUNS**). Noviembre de 2007 - continúa.

13. TITULO Y PLAN DE TRABAJO A REALIZAR EN EL PROXIMO PERÍODO.

Se continúa ejecutando el plan de trabajo descripto en anteriores informes y sus respectivos subproyectos. De acuerdo a ritmo de incorporación de becarios y/o colaboradores se ampliará el espectro de experimentación a realizar sobre los los temas descriptos.