

---

## Resúmenes de trabajos finales de graduación Ingeniería Agronómica

### Consumo y eficiencia en el uso del agua en trigos de diferentes ciclos, bajo siembra directa y labranza convencional

**Martínez P.J.**

Director: Faraldo, M.L.

Codirector: Mirasson, H.R.

La región semiárida pampeana presenta características edafo-climáticas que toman inestable la producción de trigo (*Triticum aestivum* L.). Es el cultivo agrícola invernal más importante de la provincia de La Pampa, resultando ser la alternativa de cultivo de invierno de cosecha más usada por los productores de la zona. En el presente trabajo se evaluó y cuantificó el consumo y la eficiencia en el uso del agua (EUA) en trigos de diferentes ciclos, en labranza convencional (LC) y en siembra directa (SD). Los ensayos se realizaron en la unidad de Módulos de Labranzas en el Campo de Enseñanza de la Facultad de Agronomía de la U.N.L.Pam. a 11 Km. al norte de la ciudad de Santa Rosa. (36°46'S 64°16'W), sobre un antecesor girasol en un lote cuyo suelo es un Haplustol éntico. Se ensayaron dos sistemas de labranza, LC y SD, y tres ciclos de cultivares de trigo (ciclo corto, intermedio y largo). En el consumo de agua o uso consuntivo se concluye que en SD no hay diferencias significativas según el ciclo, pero si en LC se observa que el CI consume más que el CL y que el CC no tuvo diferencias significativas con respecto a los otros. En cuanto a los resultados de la EUA, en SD el CL y CI tuvieron una mayor eficiencia que el CC y en la LC se registro que el CL fue más eficiente que el CI pero no tuvo diferencias significativas con el CC.

### Eficiencia de uso de agua por cultivos de verano en la localidad de Catriló – La Pampa

**Elicegui M.J. & G. Alvarez**

Director: Mirasson, H. R.

Codirector: Faraldo, M.L.

En la Región Semiárida Pampeana Central, (RSPC) los rendimientos de los cultivos de verano presentan gran variabilidad. Esta inestabilidad en los rendimientos es propia de ambientes semiáridos caracterizados por fluctuaciones en cantidad y frecuencia de las lluvias, altas temperaturas en el verano y deficiencias hídricas que resultan ser el factor más limitante de la producción agropecuaria. Se estudió el comportamiento hídrico de los cultivos de girasol, maíz y soja, frente a estas condiciones. Se plantea que las siembras tempranas y el cultivo de girasol hacen un uso más eficiente del agua. Se determinó el rendimiento de grano para las fechas de siembra temprana y tardía adecuadas para cada cultivo y determinar la disponibilidad hídrica. El girasol presentó los mayores valores de EUA con independencia de la fecha de siembra. La coincidencia del periodo crítico de cada especie con momentos de buena disponibilidad hídrica explica en gran medida las variaciones de rendimiento. La EUA fue significativamente diferente entre especies.

### Fluctuación poblacional de larvas y parasitoides himenópteros de oruga medidora *Rachiplusia nu* (Lepidoptera: Noctuidae) en soja al este de La Pampa

**Cisnero D. & M. Virano**

Directora: Baudino, E.M.

En los últimos años el cultivo de soja ocupa uno de los lugares más importantes dentro de la economía argentina. Unos de los insectos que pueden atacar al cultivo y transformarse en plaga son las

---

larvas defoliadoras de lepidópteros. La oruga medidora *Rachiplusia nu* Guenée (Lepidoptera: Noctuidae) es el lepidóptero más abundante en los cultivos de verano en la zona agrícola del este de la provincia de La Pampa. Los objetivos de este trabajo fueron determinar cuándo aparecen las orugas medidoras y se alimentan del cultivo, determinar el número y estacionalidad de sus generaciones e identificar y cuantificar las especies de parasitoides, pertenecientes al orden Hymenoptera, de la oruga medidora *R. nu* en cultivos de soja en la zona de estudio. Desde diciembre de 2007 hasta abril de 2008 se realizaron muestreos semanales, en cultivos de soja grupos de madurez (GM) III, IV y V. Se establecieron 10 sitios de muestreo en cada GM. Se recolectaron larvas y capullos mediante observación directa revisando 10 plantas completas por sitio. El material recolectado se llevó a laboratorio para su identificación y posterior cría, a fin de obtener los insectos adultos o sus parasitoides. Del total de larvas recolectadas (341), resultaron parasitadas por especies parasitoides del orden Hymenoptera 154 larvas, dando como resultado un porcentaje de parasitismo total de 45%. El conjunto de parasitoides obtenidos estuvo conformado por 8 especies pertenecientes a cuatro familias: *Copidosoma floridanum* (Encyrtidae), *Casinaria plusinae* y *Campoletis* sp. (Ichneumonidae), *Aleiodes* sp., *Microgaster* sp., *Alabagrus* sp. y *Cotesia* sp. (Braconidae) y *Brachymeria* sp. (Chalcididae). El parasitoide más abundante fue *Copidosoma floridanum* Ashmead (Hymenoptera: Encyrtidae), el parasitismo total por parte de *Copidosoma* fue de 41%, pero del total de individuos parasitados un 90 % es ocupado por esta especie.

## **Comportamiento de cultivos de girasol y maíz bajo tres sistemas de labranzas en la región pampeana semiárida central**

**Mendez J.F. & P.H. Gaita**

Director: Mirassón, H.R.

La Región Semiárida Pampeana Central (R.S.P.C.), se caracteriza por su alta variabilidad climática. Se ha comprobado que en períodos secos, la principal limitante para la producción de algunos cultivos es el agua, no manifestándose deficiencias de nutrientes. Los cultivos de cosecha gruesa están incorporados a los sistemas productivos mixtos dominantes de toda la zona. En la Región Semiárida el girasol integra la secuencia de cultivos que caracteriza los sistemas mixtos de producción. En todo el área se registra un importante avance de la agricultura, con cambios en la proporción de los distintos cultivos de cosecha. La región en estudio es evidentemente marginal para el cultivo de maíz, siendo la superficie destinada a cosecha sensiblemente menor a la destinada a los cultivos de girasol. En esta región, predomina la labranza convencional (LC), no obstante en los últimos años viene aumentando la superficie en la cual la labranza primaria se realiza con labranza vertical (LV) habiéndose incorporando últimamente la siembra directa (SD). Esta última ha tenido un importante avance en todas las actividades agrícolas de la región pampeana. Uno de los principales objetivos de las labranzas en regiones semiáridas, es la de incrementar la disponibilidad de agua para los cultivos. Este efecto se consigue a través de la incidencia que las mismas poseen sobre el nivel de cobertura del suelo y sobre sus propiedades físicas y químicas. Dentro de los cultivos de cosecha estivales, el girasol es el más tolerante a la sequía, mientras que el maíz se caracteriza por una menor tolerancia. Para determinar el comportamiento de esta dos especies, se evaluó el rendimiento y sus componentes durante la campaña 2005-06 bajo tres sistemas de labranzas; siembra directa, convencional y vertical. Se encontró mejor repuesta con el cultivo de girasol, el cual presentó rendimientos de granos muy superiores a la media zonal, no así el maíz, que se mostró dentro de los valores medios para la región. Las mejores respuestas se obtuvieron con labranzas con remoción de suelo, debido al efecto de mineralización de la materia orgánica, que permite una mejor producción de materia seca y en consecuencia una mejor expresión del rendimiento.