



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria  
URUGUAY

# Día de campo Cultivo de Chícharo



Programa de Investigación en Producción Hortícola  
Serie Actividades de Difusión N° 701  
8 de Noviembre de 2012

# Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria

## **Integración de la Junta Directiva**

**Ing. Agr., MSc., PhD. Álvaro Roel - Presidente**

**D.M.T.V., PhD. José Luis Repetto - Vicepresidente**



**D.M.V. Álvaro Bentancur**

**D.M.V., MSc. Pablo Zerbino**



**Ing. Agr. Joaquín Mangado**

**Ing. Agr. Pablo Gorriti**



## **DÍA DE CAMPO PLAN DE NEGOCIOS CHICHARO**

### **INIA-FAGRO-DIGEGRA-SFRSanta Rosa**

Fecha: Viernes 8 de noviembre

Hora: de 7 a 18 horas

#### **Programa**

8.30 a 9.00 hs : Predio del Sr. Raúl Pérez (ruta 108 km 2 -. Migues)  
Recorrida ensayo INIA (encantrado sobre abono verde) a cargo del Ing. Agr. Juan Carlos Gilsanz

9.30 a 10.30 hs : Predio del Sr. Cristian Zinola ( ruta 82 a 1 km de Ruta 11, entrar por ruta 11 km 127, Santa Rosa)  
Recorrida ensayos INIA, control de malezas, a cargo del Ing. Agr. Jorge Arboleya

10.30 a 11.30: Predio del Sr. Pablo Umpierrez ( ruta 11 km 123, Santa Rosa)  
Recorrida ensayo de variedades (CRS), a cargo del Ing. Agr. Guillermo Galván  
Recorrida del cultivo comercial encantrado, a cargo de la Ing. Agr. Pilar Acosta y Sr. Pablo Umpiérrez

12.30 a 13.30 hs: Almuerzo en el CRS

13.30 a 15.30 hs: Recorrida CRS de 2 ensayos de variedades de chícharo  
Ensayo de manejo conservacionista de suelos  
Ing. Agr. Guillermo Galván

16.00 a 18.00 hs: Recorrida ensayos en INIA Las Brujas:  
Ensayo siembra en línea  
Ensayo control de malezas – Ing. Agr. Jorge Arboleya

18 hs. Regreso

## INDICE

Ensayo Manejo de Suelo. J.C. Gilsanz, P. Acosta, S. Aranda.. .....	1
Control de malezas en el cultivo de chícharo Jorge Arboleya , Marcelo Falero , Pilar Acosta, Julio Rodríguez .....	6
Evaluación de variedades de chícharo. Guillermo Galván, Marcela Barreto, Francisco del Campo, Mariana Arias, Natalia Curbelo .....	15
Predio del Sr. Pablo Umpiérrez – ruta 11 km 123 – Santa Rosa Agr.Pilar Acosta y Sr. Pablo Umpiérrez.....	21
Experimento de control de malezas en INIA Las Brujas Jorge Arboleya , Marcelo Falero, Pilar Acosta, Julio Rodríguez .....	22
Parcelas de observación de control de malezas en Migues Jorge Arboleya , Marcelo Falero , Pilar Acosta, Julio Rodríguez .....	27

## ENSAYO MANEJO DE SUELO

J.C. Gilsanz<sup>1</sup>, P. Acosta<sup>2</sup>, S. Aranda<sup>3</sup>



### Introducción

Los suelos sobre los que se asienta el cultivo de chícharo (*Latirus sativus*) se encuentran bajo procesos de erosión, compactados y con escasa infiltración. Por otro lado esta especie así como otras leguminosas de grano son susceptibles a los ambientes con excesos de agua, promoviendo la muerte de semillas y la proliferación de enfermedades fúngicas a nivel de las raíces y el follaje.

Como medidas de manejo recomendadas se establece la mejora de la infiltración mediante el uso de herramientas de laboreo vertical (cincel, multi arados etc.), la inclusión de abonos verdes en donde el rol de sus raíces funcionen como arados biológicos además de aportar M.O. al suelo. En paralelo se promueve la adopción de un sistema de plantación en tablones o canteros para mejorar la velocidad de germinación del cultivo, así como la supervivencia de las plántulas, el desarrollo del cultivo y la reducción en la incidencia de enfermedades. En este contexto se establece un ensayo en la zona de Migues con el objetivo de evaluar dos situaciones contrastantes (plano y cantero). Se relevan parámetros del crecimiento del cultivo como indicadores de la respuesta de la planta a los tratamientos, así como parámetros de suelo.

---

1- Ing. Agr. Programa Nacional de Investigación en Producción Hortícola , INIA Las Brujas

2 – Ing. Agr. Sociedad Fomento Rural Santa Rosa.

3 – Ayudante de campo, Programa Nacional de Investigación en Producción Hortícola, INIA Las Brujas.

## Ensayo Migues

Fecha de Siembra: 23/07/2012

Semilla: 83 kg/ha

Fecha Emergencia: 1/08/2012

Muestreo Nº plantas: 17/08/2012

Tratamientos: **Plantación en Plano vs Cantero**

Cuadro 1\_ Análisis Suelo

pH	M.O. %	Fósforo ppm	Potasio meq/100g
5,9	1,8	>60	0,36

Cuadro 2\_ Numero de plantas promedio/m<sup>2</sup> en los distintos tratamientos

Tratamiento	Numero Plantas /m <sup>2</sup>
Plano	16
Cantero	18



Figura 1 Tratamiento en plano



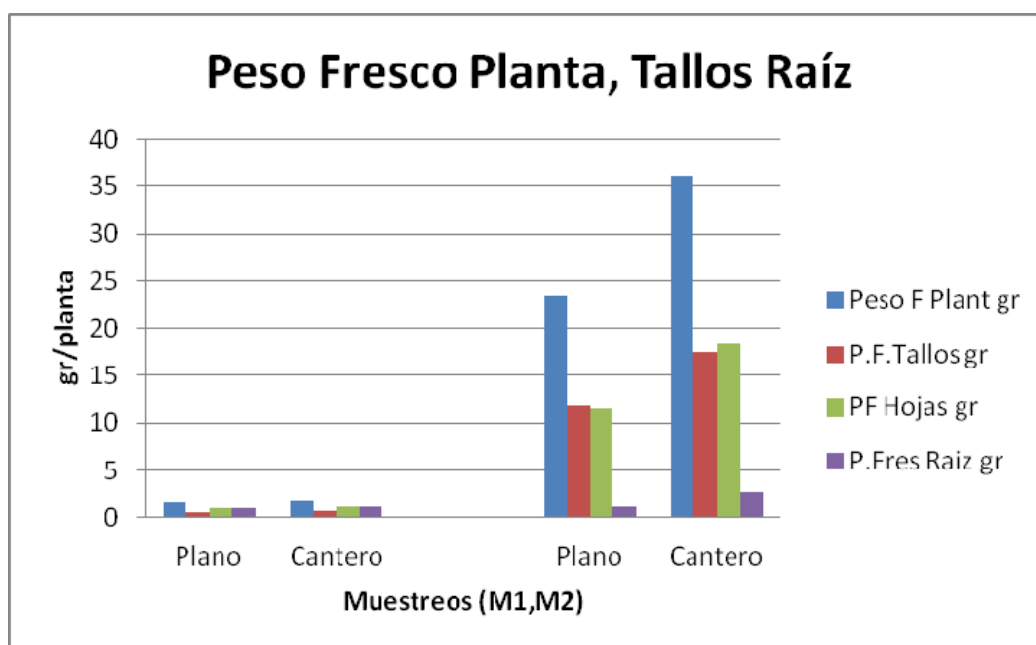
Figura 2 Tratamiento en cantero



Cuadro 3\_ Análisis de Crecimiento, muestreos en Migues

Muestreo	Tratamiento	Alt.Pl.	Nº Tallos	A. Foliar	P.S. Planta	P.S. Raíz	L. Raíz Principal	L. Raíz Total
		cm	#	mm2	gr	gr	cm	mm
M1	Plano	8,94	5,5	5163,7	0,279	0,09	11,54	1183,6
M1	Cantero	10,2	5,7	5874,8	0,27	0,10	15,55	929,12
M2	Plano	22,8	17,8	45995	3,092	0,55	18,5	14487,5
M2	Cantero	31,6	19,6	75914,2	4,696	0,99	21,6	24674,02

Figura 3\_ Pesos frescos en dos muestreos, Migues





## Consideraciones

\_ Si bien en este año las condiciones climáticas fueron extremadamente negativas para el desarrollo del cultivo y no por ello menos frecuentes, se pudo observar que parte de los daños en los cultivos se presentaron cuando estos se realizaron en siembra en plano.

\_ De acuerdo a lo observado en los muestreos realizados se corrobora la respuesta positiva del crecimiento de las plantas en cantero frente a la plantación en plano.

\_ En cada situación productiva deberá de adaptarse el sistema de siembra en particular (siembra al voleo o mecánica), así como la inclusión del uso de abonos verdes en el sistema.

## CONTROL DE MALEZAS EN EL CULTIVO DE CHÍCHARO

Jorge Arboleya<sup>1</sup>, Marcelo Falero<sup>2</sup>, Pilar Acosta<sup>3</sup>, Julio Rodríguez<sup>4</sup>

### Introducción

Dentro del convenio INIA-Intendencia de Canelones se están desarrollando actividades de investigación-difusión en varios cultivos. Este trabajo se enmarca dentro de dichas actividades y específicamente para el cultivo de chícharo.

En noviembre del año 2011 se realizó una jornada en la que se expuso sobre los principales aspectos del cultivo de chícharo y de los conceptos en el control de malezas en el mismo. Posteriormente se visitaron dos predios en la localidad de Santa Rosa en donde se habían instalado parcelas de observación para el manejo de malezas en el cultivo en esa temporada.

En dicha oportunidad se pudieron observar “in situ” los trabajos en marcha y los resultados preliminares obtenidos hasta el momento.

En abril del año en curso se realizó otra jornada en la Sociedad de Fomento Rural de Santa Rosa en donde se expusieron los resultados obtenidos en la temporada 2011.

Las condiciones climáticas durante invierno-primavera de 2012 vienen siendo muy particulares (mayores precipitaciones que los promedios mensuales y menor luminosidad) resultando bastante diferentes a lo que se venía observando en años anteriores. Al analizarlo para el caso concreto del cultivo de chícharo se combinaron mayores precipitaciones desde el momento de la siembra del cultivo y secuencias de días con pocas horas de luminosidad o pleno sol.

En el día de la fecha el objetivo es observar el desarrollo del cultivo en este período y resaltar los resultados preliminares logrados hasta el momento.

---

<sup>1</sup> Ing. Agr. PhD. Programa Nacional de Investigación en Producción Hortícola INIA Las Brujas

<sup>2</sup> Tec. Granjero. Programa Nacional de Investigación en Producción Hortícola INIA Las Brujas

<sup>3</sup> Ing. Agr. Sociedad de Fomento Rural Santa Rosa

<sup>4</sup> Ing. Agr. MSc. Unidad de Malezas. FAGRO

## **Algunas características del chícharo**

El principal centro de origen es la región seca este del Mediterráneo y el oeste de la región Irán-Turquía, con pequeños centros de diversidad en las regiones templadas de Sur y Norte América.

Es una planta que se adapta a diferentes ambientes y se comporta mejor que otras leguminosas de grano en suelos de baja fertilidad.

En la etapa vegetativa soporta temperaturas bajas y heladas de mediana magnitud. Se menciona que se adapta bien en áreas con precipitaciones anuales en el entorno de 380-650 mm.

**Si bien se la describe como una de las leguminosas que soporta mejor el exceso de agua en el suelo, la planta se resiente y no expresa su potencial en sectores que presentan condiciones de anegamiento.**

El chícharo es una planta de lento crecimiento inicial y por lo tanto no compite bien con las malezas como sucede también con el cultivo de cebolla.

Por lo tanto es importante un buen manejo y control de las malezas en forma oportuna ya que compiten con el cultivo de chícharo por nutrientes, agua y luz, lo que puede causar pérdidas de rendimiento y también de calidad.

## **Las malezas**

La presencia de malezas en los cultivos durante el período crítico de interferencia (8 a 12 semanas post-siembra) provoca disminución del rendimiento y de la calidad de los productos cosechados y por otro lado puede producir incremento de los costos de producción. El manejo de malezas debe integrar prácticas para el control de las mismas y para prevenir la producción de nuevos propágulos, reducir la emergencia de malezas en los cultivos y maximizar la competencia del cultivo hacia las malezas.

**El manejo integrado de malezas** hace énfasis en la conjunción de medidas para anticipar y manipular las poblaciones de malezas, en lugar de reaccionar con medidas emergentes de control cuando se presentan fuertes infestaciones.

Las malezas pueden ser controladas en forma mecánica, cultural, biológica o química. El control químico de las malezas se realiza con la aplicación de herbicidas y es una de las principales herramientas en la agricultura moderna. Sin embargo, el uso de herbicidas requiere de

conocimientos técnicos **para la elección correcta y aplicación eficiente y oportuna de estos productos.**

## **¿Qué es un herbicida?**

Un herbicida es un producto químico que inhibe o interrumpe el crecimiento y desarrollo de una planta. Los herbicidas son usados extensivamente en la agricultura, industria y en zonas urbanas, debido a que si son utilizados adecuadamente proporcionan un control eficiente de malezas.

Sin embargo, si no se aplican correctamente pueden causar daños al cultivo y también al medio ambiente, e incluso a las personas que los aplican. En la agricultura, los herbicidas han sido una herramienta importante para el manejo de malezas por muchos años. Desde la década de 1940 los herbicidas han sido cada vez más sofisticados en el espectro de control de malezas, duración del período de control y selectividad a los cultivos.

## **Nomenclatura de los herbicidas.**

Generalmente puede existir confusión al referirse al nombre de un herbicida. La etiqueta de un herbicida contiene tres nombres: **el nombre químico, el nombre común y el nombre comercial.**

Por ejemplo, el herbicida vendido con el nombre comercial de Preside, tiene el nombre común de flumetsulan, que es su ingrediente activo, y el nombre químico 2-(2-6-difluorofenilsulfamoxil)-5-metil (1,2,4)-triasol(1,5-a)pirimidina.

*El nombre comercial es usado por la empresa de agroquímicos para promocionar la venta de su marca comercial y comúnmente es el nombre más conocido de un herbicida.*

**El nombre común es el nombre genérico dado al ingrediente activo y está aprobado por autoridades apropiadas,** como la Sociedad Americana de la Ciencia de la Maleza (WSSA) y International Organization for Standardization (ISO), y el nombre químico describe la composición química del compuesto herbicida.

## **Materia orgánica del suelo / contenido de arcillas y su interacción con los herbicidas.**

Los herbicidas una vez que llegan al suelo quedan retenidos (**adsorbidos**) por los coloides del suelo: arcilla y materia orgánica (carbono). Cuanto mayor sea el contenido de materia orgánica y/o arcillas en un suelo, **el herbicida será más fuertemente adsorbido o retenido por ésta y por tanto habrá menos herbicida disponible para actuar sobre las malezas**. Por lo tanto en los suelos pesados y de mayor contenido de materia orgánica es donde se deben utilizar las dosis mayores recomendadas para un herbicida. **Por el contrario en suelos arenosos y de menor contenido de materia orgánica, habrá más herbicida disponible para actuar sobre las malezas**. De esta forma en los suelos de menor contenido de materia orgánica y de textura más arenosa habrá que usar las dosis más baja recomendada de herbicida.

Si además el suelo está seco, la fuerza de adsorción será aún mayor, ya que es a través del agua el medio por el cual los herbicidas se “despegan” de los coloides.

### **Herbicida Sencor( Metribuzin)**

Es moderadamente persistente en los suelos, su vida media varía de 30 a 120 días con un valor representativo de 60 días aproximadamente en nuestras condiciones de suelos y clima promedios.

**Su persistencia en los sistemas terrestres está determinada por el tipo de suelo y las condiciones climáticas.** Muestra una baja afinidad por las partículas; junto a su alta solubilidad en agua, favorece su movilidad y aumenta sus posibilidades de llevado a las capas inferiores en muchos tipos de suelo.

***Su movilidad depende de las condiciones específicas de cada sitio, incluyendo: el contenido de materia orgánica, la textura y la porosidad del suelo y el régimen de lluvias en la zona en el año.***

Puede ser absorbido por las hojas de las plantas, sin embargo su principal ruta de ingreso son las raíces. De las raíces puede ser translocado a las partes aéreas. Se concentra en las raíces, tallos y hojas de las plantas tratadas.

## **Experimento de control de malezas en Santa Rosa.**

Objetivo: ajustar y confirmar los resultados en el control de malezas obtenidos en las parcelas de observación realizadas en 2011.

Localización: predio del Sr. Cristian Zinola. Ruta 82 a 1 km de ruta 11 (km 127 de ruta 11)

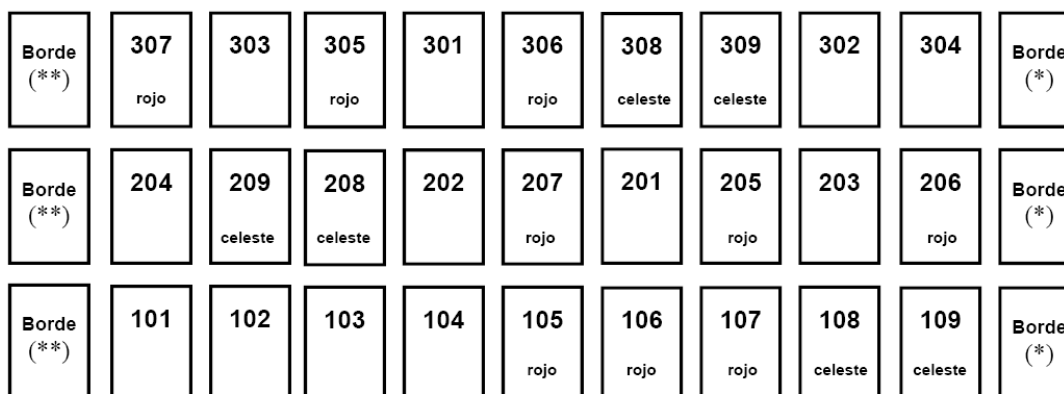
Fecha de siembra: 6 de agosto de 2012.

Una vez realizada la siembra se tapó con rastra. Se observó que quedaba semilla destapada, la que se tapó utilizando un rastrillo.

Fecha de aplicación de los herbicidas preemergentes: 10 de agosto de 2012.

Fecha de aplicación del herbicida post emergente: 13 de setiembre de 2012.

**Croquis ensayo de control de malezas en cultivo de chícharo 2012, “Santa Rosa”.**



**Tratamientos:**

- 1) Testigo.
- 2) Sencor en pre- emergencia 0.7 lt/ha.
- 3) Promec en pre- emergencia 2.5 lt/ha.
- 4) Linurex en pre- emergencia 1.5 lt/ha.
- 5) Sencor en pre- emerg. 0.7 lt/ha + Preside post. 0.4 lt/ha. (Rojo)
- 6) Promec en pre- emerg. 2.5 lt/ha + Preside post. 0.4 lt/ha. (Rojo)

**NOTA:**

- Borde (\*) Sencor pre 0.7 lt + Preside post. 0.4lt/ha.
- Borde (\*\*) Linurex pre 1.5 lt/ha + Preside post. 0.4lt/ha.



**Experimento de control de malezas en Santa Rosa.**

El 31 de agosto de 2012, 25 días después de la siembra (dds) se evaluó el número de plantas nacidas en un cuadrante de 05, x 0,5 m. en las parcelas testigos para determinar el número promedio de plantas por metro cuadrado.

Cuadro 1. Número de plantas nacidas.

parcela	Nº plantas /m <sup>2</sup>
101	36
201	60
301	58
<b>promedio</b>	<b>51</b>

Al 13 de setiembre se observaron algunos amarillamientos en las plantas que habían recibido la aplicación de Sencor en pre-emergencia. Esto puede haber sido debido a las intensas precipitaciones registradas luego de la siembra y de la aplicación de este herbicida. Esas plantas se fueron recuperando posteriormente.

**Se realizaron dos evaluaciones de control de malezas el 26 de setiembre 13 días después de la aplicación (dda) del Preside, y el 4 de octubre (21 dda) Cuadros 2 y 3.**

En general el control de malezas ha sido muy bueno. En el caso de los productos que combinaron la aplicación de pre-emergentes con Preside como post emergentes el control de malezas se situó entre el 80 a 90%.

Cuadro 2. Control de malezas el 26 de setiembre 13 dda del Preside.

Tratamientos	Control (13 dda)*
1. Testigo sin aplicación	1
2 Sencor 0.7 L/ha pre	8.7
3. Promec 2.5 L/ha pre	7.7
4. Linurex 1.5 L/ha pre	8
5. Sencor 0.7 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	9
6. Promec 2.5 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	9
7. Linurex 1.5 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	9
8. Dual 1.0 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	9
9. Premerlin 1.3 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	8.7
<b>Cv (%)</b>	<b>5.9</b>
<b>LSD (0.01)</b>	<b>1.09</b>

- \* Escala visual de control: 1:sin efecto del herbicida.  
10:100% de malezas muertas. Fuente: Zandstra et al. 2002. Horticultural Report Number 61. Michigan State University.

Cuadro 3. Control de malezas el 4 de octubre 21 dda del Preside

Tratamientos	Control (13 dda)*
1. Testigo sin aplicación	1
2 Sencor 0.7 L/ha pre	8.7
3. Promec 2.5 L/ha pre	8.3
4. Linurex 1.5 L/ha pre	8
5. Sencor 0.7 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	9
6. Promec 2.5 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	9
7. Linurex 1.5 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	9
8. Dual 1.0 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	8.7
Premerlin 1.3 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	8.7
<b>Cv (%)</b>	<b>4.9</b>
<b>LSD (0.01)</b>	<b>0.92</b>

- \* Escala visual de control: 1:sin efecto del herbicida.  
10:100% de malezas muertas. Fuente: Zandstra et al. 2002. Horticultural Report Number 61. Michigan State University.

## EVALUACIÓN DE VARIEDADES LOCALES DE CHÍCHARO (2DO AÑO):

### VISITA A CAMPO

Guillermo Galván, Marcela Barreto, Francisco del Campo, Mariana Arias,  
Natalia Curbelo

#### Introducción y objetivos

En el programa de producción de chícharo se utilizan semillas de diferentes orígenes. En 2011 y 2012 se instalaron ensayos con el objetivo de comparar el rendimiento y el crecimiento de las variedades locales de chícharo disponibles.

#### Descripción de los ensayos 2012

Se realizan tres ensayos, uno en el predio del Sr. Pablo Umpiérrez (Santa Rosa, Canelones), y los otros dos ensayos en el Centro Regional Sur (Progreso, Canelones) en diferentes fechas de siembra. El diseño experimental fue completamente aleatorizado con 4 repeticiones.

Otro ensayo que se había instalado en un vertisol en el CRS, tuvo severos daños causados por el herbicida metribuzin (Sencor) en una dosis excesiva (1 litro/ha), y no va a ser considerado para las evaluaciones de rendimiento.

#### Análisis de los suelos:

Identificación de la muestra	pH		%	*	**
	H <sub>2</sub> O	KCl	M.O.	P	K
Pablo Umpiérrez	5.6	4.6	3.4	60	0.94
Centro Regional Sur	5.9	4.8	2.7	12	0.60

(\*) mg/kg de suelo; (\*\*) meq/100 g de suelo.

*Semillas evaluadas:*

Identificación	Germinación (%)	Peso 100 semillas
Tala	90	45,7
Santa Rosa	83	39,2
Red Semillas	82	28,4
CRS 2005	81	36,0

La población denominada “Tala” es la que produce granos más grandes, y en el otro extremo, la denominada “Red de Semillas” produce granos muy desuniformes y con el menor tamaño promedio.

La densidad de siembra fue de 50-60 kg de semilla /ha (140 mil semillas/ha), para una densidad objetivo de 120-130 mil plantas/ha). Todas las semillas fueron inoculadas con la cepa específica disponible en el programa (Nitronat, Calister S.A.).

A partir del 18 de septiembre se realizaron muestreos quincenales para evaluar el crecimiento, extrayendo dos plantas por parcela (ocho plantas por variedad). Se evalúa el peso y largo de la planta, el número de tallos, número de flores, y posteriormente se evaluará el número de frutos y el nivel de nodulación. Los datos del primer año, indicaron que la población “Tala” tendría una planta más chica con floración más concentrada, aunque sin diferencias en el rendimiento en comparación con las otras semillas. En el otro extremo, la población “Red Semillas” es la de floración más extendida.

### **1. Predio de Umpiérrez (siembra 4 septiembre)**

Tipo de suelo: Brunosol Eutrico (Unidad Tala-Rodríguez)

Cultivo anterior: moha para fardos

Cultivo en lomadas de aprox. 8 metros de ancho.

Fecha de siembra: 4 de septiembre. Siembra realizada manualmente,  
Parcelas de 5 metros de largo con dos filas a 75 cm  
y plantas en la fila a 10 cm de distancia

Control de malezas: aplicación de sencor (11 de septiembre)  
y carpidas manuales.

Mapa del ensayo en la página siguiente

## **2. Predio del CRS (siembra 31 julio)**

Tipo de suelo: Brunosol Sub-éutrico (Unidad Tala-Rodríguez)

Cultivo anterior: cebolla-papa

Fertilización: residual del cultivo de cebolla: (abono de pollo 15000 kg/ha  
y fosfato de amonio 200 kg/ha)

Cultivo en canteros de 1,50 m de ancho, con dos filas de plantas sobre el cantero (dos filas en 1,50 m, distancia promedio de 75 cm entre filas).

Fecha de siembra: 31 de julio. La siembra se realizó manualmente,  
con semillas a 10 cm de distancia

Control de malezas: aplicación de sencor y carpidas manuales.

## **3. Predio del CRS (siembra 4 septiembre)**

Tipo de suelo: Brunosol Sub-éutrico

Cultivo anterior: cebolla-papa

Cultivo en canteros de 1,50 m de ancho, con dos filas de plantas sobre el cantero (dos filas en 1,50 m, distancia promedio de 75 cm entre filas).

Fecha de siembra: 4 de septiembre. La siembra se realizó manualmente,  
con 10 cm entre plantas (50-60 kg de semilla /ha)

Control de malezas: aplicación de sencor (11 de septiembre)  
y carpidas manuales.

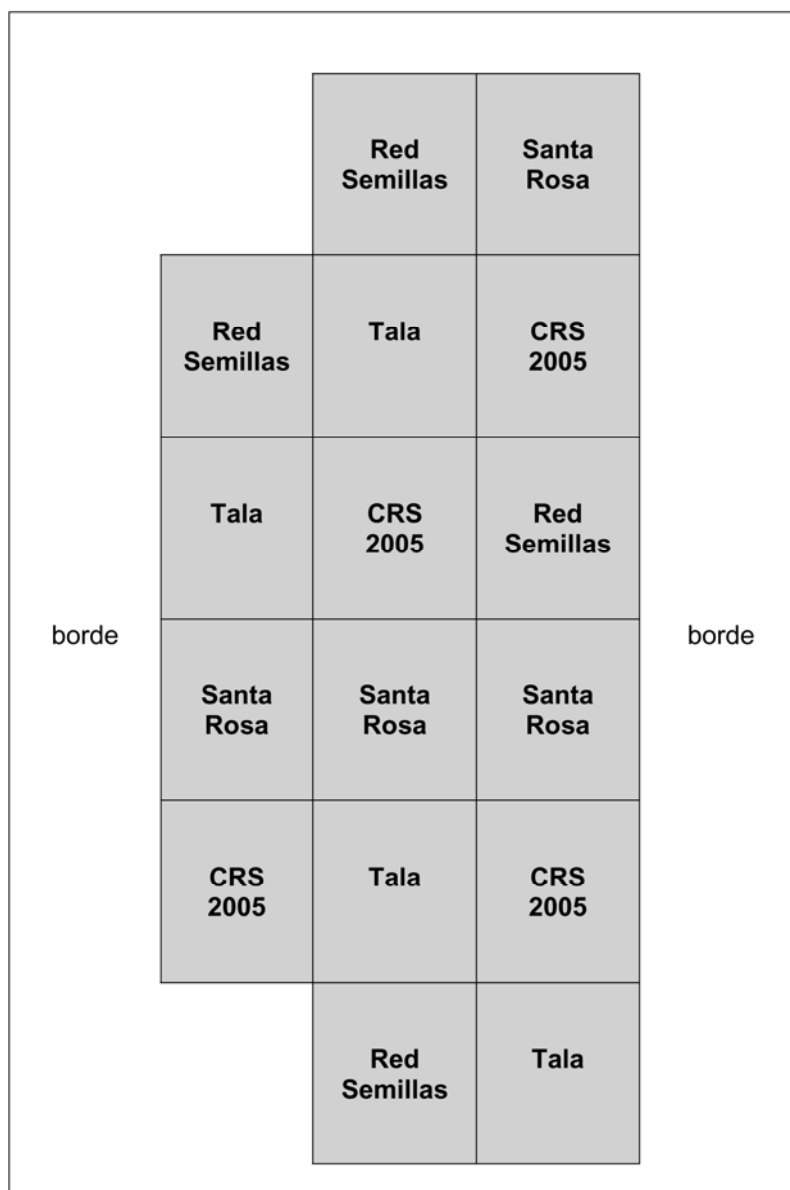
Mapa del ensayo sembrado el 4 de septiembre en el predio de Umpiérrez

	<b>Tala</b>	<b>CRS 2005</b>	<b>Santa Rosa</b>	<b>CRS 2005</b>	
	<b>CRS 2005</b>	<b>Santa Rosa</b>	<b>CRS 2005</b>	<b>Santa Rosa</b>	
<b>Cultivo comercial</b>	<b>Santa Rosa</b>	<b>Red Semillas</b>	<b>Tala</b>	<b>Red Semillas</b>	<b>Cultivo comercial</b>
	<b>Red Semillas</b>	<b>Tala</b>	<b>Red Semillas</b>	<b>Tala</b>	

**Camino de acceso**



Mapa del ensayo sembrado el 31 de julio en el CRS



Camino de acceso

Mapa del ensayo sembrado el 4 de septiembre en el CRS:

	<b>CRS 2005</b>	<b>Red Semillas</b>	<b>Tala</b>	<b>Red Semillas</b>	
	<b>Red Semillas</b>	<b>Tala</b>	<b>CRS 2005</b>	<b>Santa Rosa</b>	
<b>Cultivo comercial</b>	<b>Santa Rosa</b>	<b>CRS 2005</b>	<b>Santa Rosa</b>	<b>CRS 2005</b>	<b>Cultivo comercial</b>
	<b>Tala</b>	<b>Santa Rosa</b>	<b>Red Semillas</b>	<b>Tala</b>	

Camino de acceso

## **PREDIO DEL SR. PABLO UMPIÉRREZ – RUTA 11 KM 123 – SANTA ROSA**

Agr. Pilar Acosta y Sr. Pablo Umpiérrez

Rubros principales: alfalfa, chícharo, ganadería

Productor con amplia experiencia en el cultivo de chícharo.

Ha participado en todos los planes, desde su inicio en el año 2005.

### **Cultivo de chícharo**

Rendimiento promedio últimas 3 zafras: 1800 - 2000 kgs/há

Superficie: 3 há

Manejo del suelo: suelo con rastrojo de moha (enfardada)

Excéntrica, arada y encanterado temprano con arado (mayo)

Fecha de siembra: primera quincena de julio

Semilla origen Tala

Densidad de siembra: 65 kgs/há

Inoculó toda la semilla

Fertilizante: 100 kgs de fosfato de amonio/há

Aplicó Sencor como pre-emergente en la mitad de la superficie y en la otra mitad aplicó Pécide como post-emergente.

Precipitaciones: 65 mm en julio; 180 mm en agosto; 150 mm en setiembre y 240 mm en Octubre

## EXPERIMENTO DE CONTROL DE MALEZAS EN INIA LAS BRUJAS

Jorge Arboleya<sup>1</sup>, Marcelo Falero<sup>2</sup>, Pilar Acosta<sup>3</sup>, Julio Rodríguez<sup>4</sup>

### Objetivo:

1) Ajustar y confirmar los resultados en el control de malezas obtenidos en las parcelas de observación realizadas en 2011 en la zona de Santa Rosa y

2) Ampliar el espectro de posibles productos a ser utilizados en chícharo.

Localización: campo experimental de INIA Las Brujas.

Fecha de siembra: 24 de julio de 2012. Se sembró en doble fila en canteros con 80 cm de lomo y distanciados entre sí a 1.65 m. La plantación se realizó al chorrillo con una máquina que sembró en promedio 14 semillas por metro lineal.

Densidad de siembra: 115 kg/ha.

Fecha de aplicación de los herbicidas pre-emergentes: 26 de julio de 2012.

Fecha de aplicación del herbicida post emergente: 27 de setiembre de 2012.

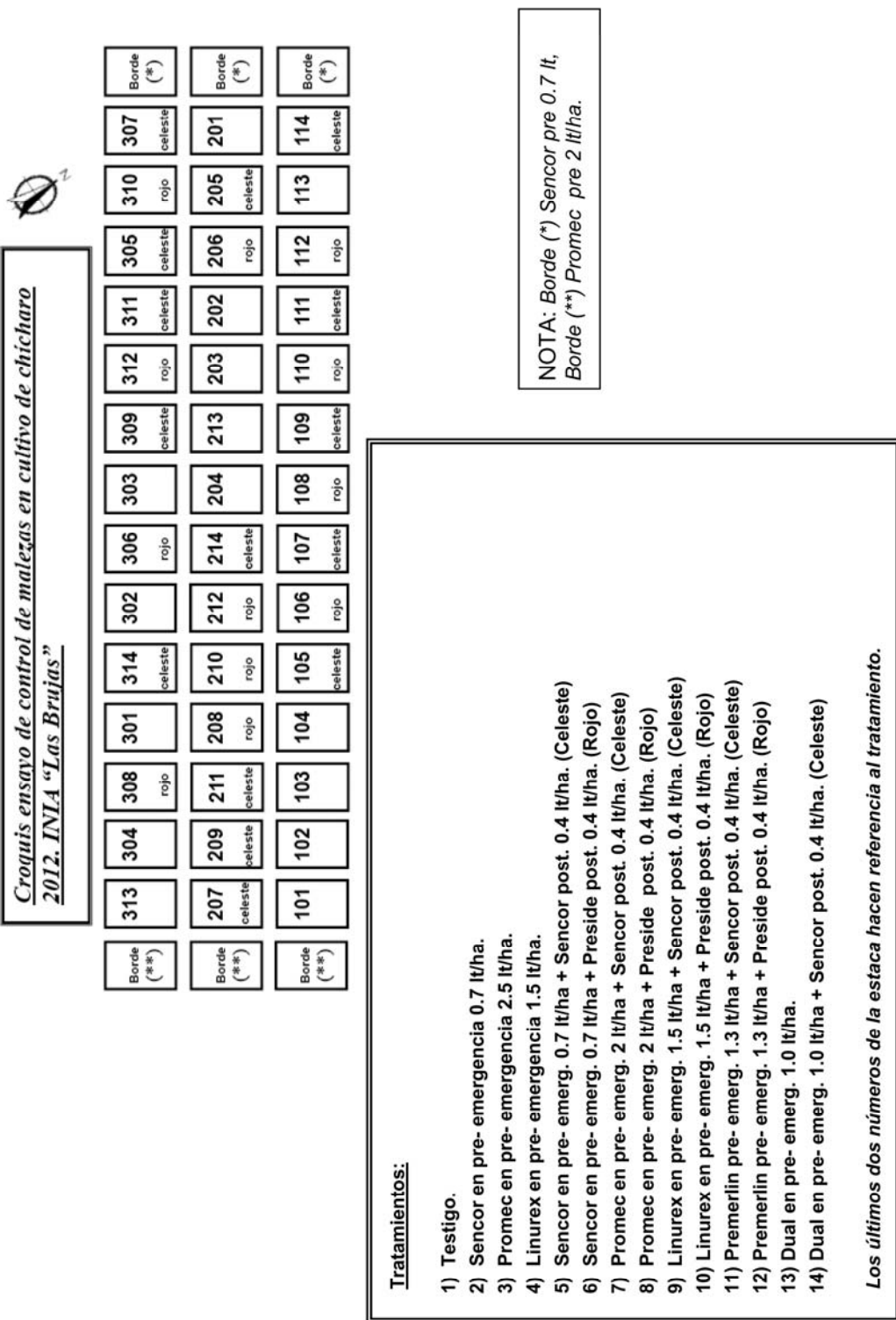
---

<sup>1</sup> Ing. Agr. PhD. Programa Nacional de Investigación en Producción Hortícola INIA Las Brujas

<sup>2</sup> Tec. Granjero. Programa Nacional de Investigación en Producción Hortícola INIA Las Brujas

<sup>3</sup> Ing. Agr. Sociedad de Fomento Rural Santa Rosa

<sup>4</sup> Ing. Agr. MSc. Unidad de Malezas. FAGRO



## Resultados preliminares

## **Experimento de control de malezas en INIA Las Brujas.**

El 29 de agosto se observaron algunos daños en las plantas que habían recibido Sencor en preemergencia. El 6 de setiembre (54 días después de plantación (ddp) se realizó una evaluación del número de plantas por parcela con dicha sintomatología. Los tratamientos T5 y T6 que recibieron Sencor fueron los afectados y el porcentaje de plantas afectadas fue del 2 al 5%. La sintomatología observada fue desapareciendo posteriormente.

Las principales malezas presentes en este experimento fueron:

Mastuerzo (*Coronopus didymus*)

Ortiga mansa (*Stachis arvensis*)

Lamium (*Lamium amplexicaule*)

Veronica (*Verónica persica*)

Senecio (*Senecio vulgaris*)

Pega lana (*Picris echoides*)

Cerraja (*Sonchus oleraceus*)

Amor del hortelano (*Galinsoga parviflora*)

Spergula (*Spergula arvensis*)

Bolsa de pastor (*Capsella bursa pastoris*)

Bowlesia (*Bowlesia incana*)

Yerba carnífera (*Coniza bonariensis*)

Sanguinaria, alfalfa, pasto de 30 nudos ó pasto alambre (*Poligonum aviculare*)

Pasto de invierno (*Poa annua*)

Pasto Blanco (*Digitaria sanguinalis*)

Gambarrusa (*Alternanthera philoxeroides*)

Cardo (*Cardo spp*)

El control de malezas fue bueno y representó entre un 70 a 90% de control en los diferentes tratamientos (Cuadro 4 y Cuadro 5).

Cuadro 4. Control de malezas el 17 de setiembre, 52 dda de los pre-emergentes.

Tratamientos	Control (52 dda)*
1. Testigo sin aplicación	1
2 Sencor 0.7 L/ha pre	8.7
3. Promec 2.5 L/ha pre	8.3
4. Linurex 1.5 L/ha pre	7
5. Sencor 0.7 L/ha pre + Sencor 0.4 L/ha post	9
6. Sencor 0.7 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	8.7
7. Promec 2.5 L/ha pre + Sencor 0.4 L/ha post	8
8. Promec 2.5 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	8.3
9. Linurex 1.5 L/ha pre + Sencor 0.4 L/ha post	7.7
10. Linurex 1.5 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	7.3
11. Premerlin 1.3 L/ha pre + Sencor 0.4 L/ha post	7.7
12. Premerlin 1.3 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	7.0
13. Dual 1.0 L/ha pre	9.0
14. Dual 1.0 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	8.7
<b>Cv (%)</b>	<b>10.3</b>
<b>LSD (0.01)</b>	<b>1.78</b>

- \* Escala visual de control: 1:sin efecto del herbicida.  
10:100% de malezas muertas. Fuente: Zandstra et al. 2002. Horticultural Report Number 61. Michigan State University.



Cuadro 5. Control de malezas el 5 de octubre, 8 dda de los post- emergentes.

Tratamientos	Control (8 dda)*
1. Testigo sin aplicación	1
2 Sencor 0.7 L/ha pre	8.3
3. Promec 2.5 L/ha pre	8
4. Linurex 1.5 L/ha pre	7
5. Sencor 0.7 L/ha pre + Sencor 0.4 L/ha post	9
6. Sencor 0.7 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	9
7. Promec 2.5 L/ha pre + Sencor 0.4 L/ha post	8.7
8. Promec 2.5 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	9
9. Linurex 1.5 L/ha pre + Sencor 0.4 L/ha post	8
10. Linurex 1.5 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	7.3
11. Premerlin 1.3 L/ha pre + Sencor 0.4 L/ha post	8.3
12. Premerlin 1.3 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	8.3
13. Dual 1.0 L/ha pre	8
14. Dual 1.0 L/ha pre + Preside 0.4 L/ha post	9
<b>Cv (%)</b>	<b>7.6</b>
<b>LSD (0.01)</b>	<b>0.527</b>

- \* Escala visual de control: 1:sin efecto del herbicida.  
10:100% de malezas muertas. Fuente: Zandstra et al. 2002. Horticultural Report Number 61. Michigan State University.

## PARCELAS DE OBSERVACIÓN DE CONTROL DE MALEZAS EN MIGUES

Jorge Arboleya<sup>1</sup>, Marcelo Falero<sup>2</sup>, Pilar Acosta<sup>3</sup>, Julio Rodríguez<sup>4</sup>

Objetivo: dado que se había observado algún daño al cultivo de chícharo en esta temporada, con la aplicación del herbicida SENCOR (principio activo Metribuzin) se realizó una siembra tardía y una aplicación de dos herbicidas para observar y ajustar la dosis en este tipo de suelo de textura liviana (arenosa).

Localización: predio del Sr. Raúl Pérez. Ruta 108 km 2.

Fecha de siembra: 12 de octubre de 2012. Se sembró al voleo. Una vez realizada la siembra se tapó con rastra. Se observó que quedaba semilla despatada, la que se tapó utilizando un rastrillo.

Densidad de siembra: 70 kg semilla/ha

Fecha de aplicación de los herbicidas: 12 de octubre de 2012.

---

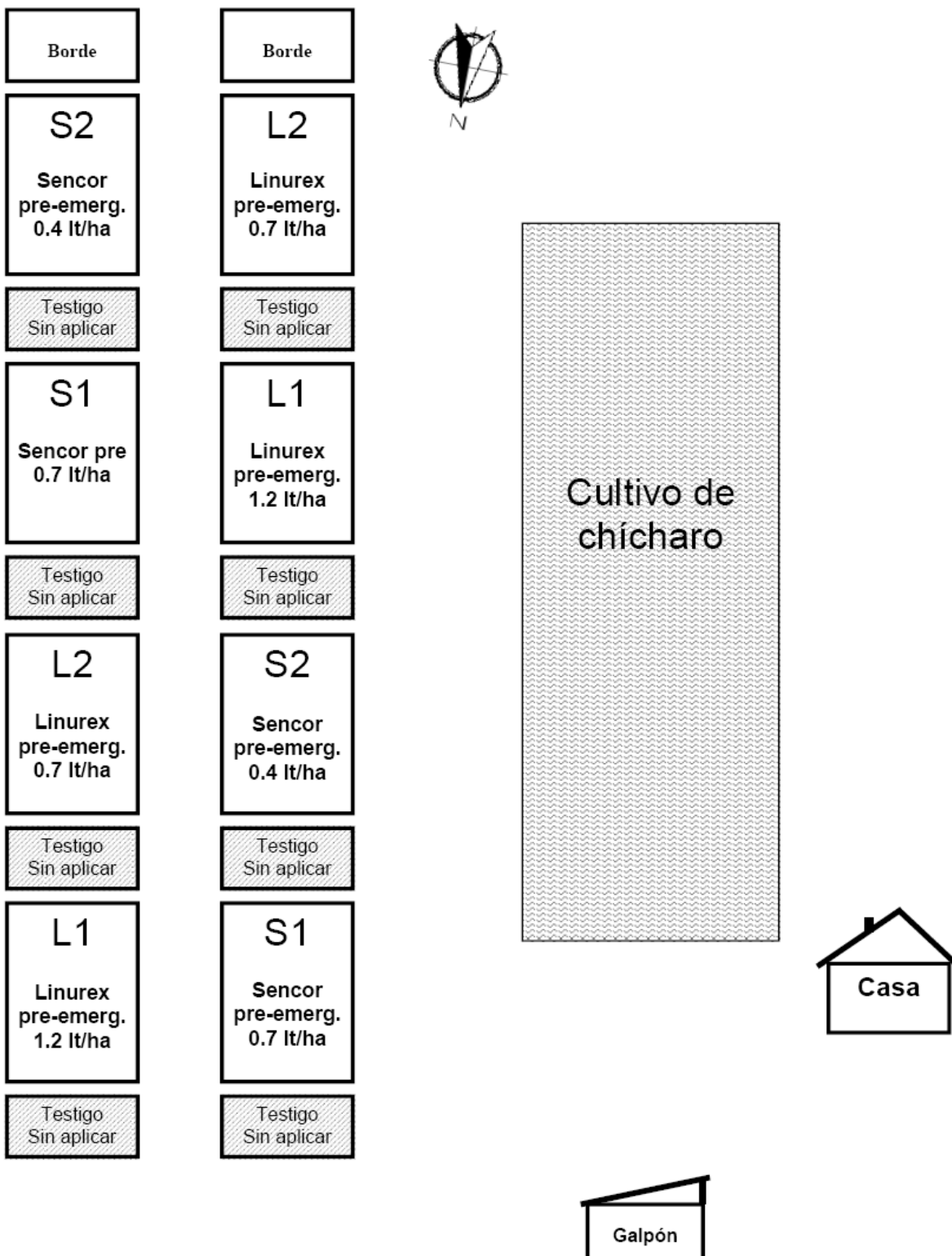
<sup>1</sup> Ing. Agr. PhD. Programa Nacional de Investigación en Producción Hortícola INIA Las Brujas

<sup>2</sup> Tec. Granjero. Programa Nacional de Investigación en Producción Hortícola INIA Las Brujas

<sup>3</sup> Ing. Agr. Sociedad de Fomento Rural Santa Rosa

<sup>4</sup> Ing. Agr. MSc. Unidad de Malezas. FAGRO

***Parcelas de observación de control de malezas en cultivo de chícharo 2012. “Migues”***



**Agradecimientos:** a la Ing. Agr. Luján Banchero de DIGEGRA por la coordinación en la realización de esta actividad y a los Sres. Cristian Zinola, Raúl Pérez y Pablo Umpiérrez por el apoyo para llevar adelante estos trabajos.