

11-2010-001132-11

180

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

ACUERDO ENTRE INIA Y UDELAR (FAGRO)

**Validar el modelo WInlsareg de balance de agua en el suelo para soja y maíz
y WinSRFR de riego por superficie**

24 de abril de 2012

ACUERDO: En el día ... de entre **POR UNA PARTE:** el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria en adelante INIA, representado por el Ing. Agr. Alfredo Picerno, Director Nacional de INIA, con domicilio en Andes 1365, Montevideo, Uruguay; **Y POR OTRA PARTE:** Facultad de Agronomía de la Universidad de la República en adelante FAGRO, representada en este acto por el Dr. Rodrigo Arocena en su carácter de Rector, con domicilio en Avda. 18 de Julio 1968 conviene lo siguiente.

PRIMERO: Objetivo El objetivo de este acuerdo es validar el modelo WInlsareg de balance de agua en el suelo para soja y maíz y el modelo WinSRFR de riego por superficie en el marco del proyecto FCI 4 "Desarrollo de Herramientas para el Uso y Manejo del Agua en Sistemas de Producción".

SEGUNDO: Obligaciones de FAGRO. FAGRO se compromete a:

- a) Desarrollar las actividades experimentales que se detallan en el Anexo adjunto, el que se considera parte integrante de este Acuerdo para posibilitar la consecución del objetivo del Acuerdo
- b) Entregar a INIA la información resultante de las actividades experimentales desarrolladas a que se refiere este Acuerdo.
- c) Realizar en forma conjunta con INIA en Febrero 2012 en la EEMAC una Jornada de campo relativo al Comportamiento de maíz y soja bajo

diferentes disponibilidades hídricas con el objetivo de mostrar a técnicos y productores los avances logrados a través de dicha experimentación.

TERCERO: Obligaciones del INIA. El INIA por su parte se compromete a:

Abonar a FAGRO los costos de los trabajos, por el monto y en las condiciones que se establecen en el presente Acuerdo.

b) Realizar en forma conjunta con FAGRO en febrero 2012 en la EEMAC una Jornada de campo relativa al Comportamiento de maíz y soja bajo diferentes disponibilidades hídricas con el objetivo de mostrar a técnicos y productores los avances logrados a través de dicha experimentación.

CUARTO: Coordinación y gestión

A efectos de coordinar la implementación y ejecución del presente Acuerdo, las partes establecerán un Grupo Técnico que incluirá un miembro de cada parte.

Grupo Técnico:

Por INIA: Ing. Agr. Claudio Garcia.

Por FAGRO: Ing. Agr. Luis Giménez (EEMAC), Ing. Agr. Mario García (CRS)

El Grupo Técnico entrará en funciones desde la fecha de otorgamiento del presente Acuerdo y se reunirá en todas otras oportunidades mutuamente acordadas por sus integrantes a los efectos de efectivizar los propósitos que inspiran el presente Acuerdo. Cada miembro del Grupo Técnico será responsable de mantener informada de los avances a la parte que lo designa.

QUINTO: Costo. FAGRO percibirá de INIA por los trabajos que se le cometen a través del presente Acuerdo, la suma que a continuación se detalla: U\$S 25.413 (veinticinco mil cuatrocientos trece dólares americanos), de los cuales U\$S 11.613 (once mil seiscientos trece dólares americanos) corresponden a los trabajos en la

EEMAC y U\$S 13800 (trece mil ochocientos dólares americanos) a los trabajos en el CRS, según lo establecido en el Anexo adjunto.

SEXTO: Forma de pago. El monto expresado en la Cláusula Quinta será entregado a FAGRO de acuerdo con la forma de pago que a continuación se expresa: en dos cuotas : la primera de U\$S 12.706 (doce mil setecientos seis dólares americanos) a la firma del presente Acuerdo y la segunda y última de U\$S 12.707 (doce mil setecientos siete dólares americanos) contra entrega del informe final con los resultados de los ensayos que figuran en el Anexo adjunto.

SEPTIMO: Plazo. El presente Acuerdo tomará vigencia a partir de la firma por las partes y tendrá una duración de 12 meses. Las partes de común acuerdo podrán, por escrito, ampliar o modificar el plazo precedentemente establecido a fin de armonizar el mismo con los propósitos que inspiran su otorgamiento.

OCTAVO: Publicaciones.

a) Las partes acuerdan que toda información resultante del desarrollo de las actividades experimentales que se detallan en el Anexo adjunto porá ser publicada por FAGRO debiendo establecer que dicha información ha sido financiada parcialmente por el Proyecto FCI 4 "Desarrollo de Herramientas para el Uso y Manejo del Agua en Sistemas de Producción" de INIA.

b) INIA podrá mencionar que los resultados obtendios y publicaciones realizadas por FAGRO en el marco del presente Acuerdo constituyen un producto generado en el marco del Proyecto FCI 4 "Desarrollo de Herramientas para el Uso y Manejo del Agua en Sistemas de Producción" de INIA.

NOVENO: Rescisión: Cualquiera de las partes signatarias, mediando razones fundadas, podrá rescindir el presente Acuerdo, para lo cual deberá comunicar en forma fehaciente, con una antelación de treinta días, a la otra parte interviniente. En caso de rescisión, deberán las partes efectuarse las restituciones y/o indemnizaciones a que hubiese lugar.

DECIMO: Fuerza Mayor: Ninguna de las partes será responsable frente a la otra por retrasos o incumplimientos en cualquiera de las obligaciones impuestas por este Acuerdo, cuando esos incumplimientos se hubieren originado por causas de fuerza mayor fuera del control razonable y sin que medie omisión o negligencia de alguna de las partes.

DECIMO PRIMERO: Otorgamiento. Para constancia se firman dos ejemplares de igual tenor en el lugar y fecha indicados.



INIA

Ing. Agr. Alfredo Picerno



UDELAR

Dr. Rodrigo Arocena

ANEXO

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

ACUERDO ENTRE INIA Y UDELAR(FAGRO)

Validar el modelo WInlsareg de balance de agua en el suelo para soja y maíz (trabajos a realizarse en la EEMAC)

Para Validar el modelo WInlsareg de balance de agua en el suelo para soja y maíz, se llevar adelante las siguientes actividades:

Noviembre 2011

Instalación de ensayos de campo de maíz con diferentes disponibilidades hídricas.
Instalación de ensayos de campo en soja con diferentes disponibilidades hídricas.

Se instalarán tratamientos de láminas de riego en los cultivos de maíz y soja de manera de ajustar curvas de respuesta al agua. Con estos coeficientes obtenidos se podrán ingresar al modelo de balance para realizar las corridas del mismo.

Noviembre 2011 a abril 2012.

Mediciones de agua con equipo de medición directo y con muestreos gravimétricos durante el ciclo de desarrollo del cultivo.

En los ensayos también se realizarán medidas de crecimiento de planta, tanto de altura de las mismas como del área foliar.

Abril a Diciembre 2012.

Ajuste del modelo de simulación WInlsareg en base a los datos generados en campo y las corridas del modelo.

Se ajustarán los valores de evapotranspiración del cultivo de acuerdo a los parámetros agroclimáticos medidos en la EEMAC a través de la estación meteorológica automática que ahí se dispone.

Validar el modelo WinSRFR de riego por superficie (trabajos a realizarse en el CRS)

Para validar el modelo WinSRFR de riego por superficie se llevarán adelante las siguientes actividades:

Diciembre 2011 a marzo 2012

Aplicación de riego por melgas en una pradera, evaluando como tratamientos diferentes anchos de melga (6,9 y 12 m).

Se medirán las curvas de avance y curvas de receso de agua, los caudales de entrada y de salida de cada melga, el agua presente en el suelo antes y después de cada riego, en seis puntos de melga.

Abril 2012 a setiembre 2012.

Se calibrará el modelo WinSRFR con los datos obtenidos en el campo. Para esta calibración se utilizarán otros datos aparte de los generados en el CRS, fundamentalmente los generados en el Establecimiento El junco, en Salto, en conjunto con INIA.

Octubre 2012 a noviembre 2012.

Aplicación de riego por melgas, utilizando los parámetros de optimización surgidos del modelo.

Se comenzará la validación del modelo con esta información.

