

**CONVENIO ENTRE SAMAN , PROYECTOS S.R.L. Y LA
UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA**

(FACULTAD DE INGENIERIA).

"Modelo de secador de grano"

En Montevideo, a los treinta días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y siete, entre las empresas SAMAN , representada por el Sr. Ing. Agr. Miguel Ferrés Blanco y el Sr. Ing. Conrado Tangari , PROYECTOS S.R.L. (en adelante PROYECTOS), representada por el Sr. Ing. Pablo Chavarría, y la Universidad de la República (Facultad de Ingeniería) representada por el Sr. Rector Ing. Quím. Jorge Brovetto y el Sr. Decano de la Facultad de Ingeniería Dr. Ing. Rafael Guarga, se suscribe el presente Convenio.

I. Antecedentes

Con el propósito de obtener un producto más uniforme y de mejor calidad, la empresa SAMAN ha venido realizando mejoras en sus plantas de secado de granos, aumentando su grado de automatización.

En ese sentido ha implantado, un sistema de monitoreo y control automático en los secadores de la localidad de Vergara, ajustado con el asesoramiento de PROYECTOS.

En el próximo período se propone mejorar las características del control que está en operación en dichos secadores. La empresa PROYECTOS desarrollará los algoritmos de control.

Un paso necesario para implementar esa mejora a través de la síntesis de un controlador, es obtener un modelo del comportamiento dinámico del secador.

II. Objeto.

Por medio del presente Convenio, SAMAN, PROYECTOS, y la Universidad de la República a través del Instituto de Ingeniería Eléctrica (en adelante I.I.E.) de la Facultad de Ingeniería abordarán conjuntamente la mejora del control de secadores de SAMAN en la localidad de Vergara.

Este trabajo se hará en los secadores #1 y #3 (de cinco cuerpos).

El I.I.E. construirá un modelo dinámico del comportamiento de los secadores a controlar, que se ajustará durante la próxima zafra (1998), a partir de los registros de operación. Este modelo se desarrollará con la colaboración del Instituto de Ingeniería Química de la Facultad de Ingeniería.

El modelo ajustado, se utilizará para que la empresa PROYECTOS, en colaboración con el I.I.E., diseñe el algoritmo de control y simule su desempeño.

La empresa PROYECTOS programará, implementará, y ensayará el controlador al final de la próxima zafra.



República Oriental del Uruguay
Universidad de la República

III. Etapas y resultados intermedios.

El trabajo se divide en tres etapas:

Etapas	Duración	Actividad	Resultado
1	Dic. 1997-1/3/98	Preparación del modelo.	Informe de avance.
2	1/3/98 - 20/4/98	Registro de datos de operación Ajuste de modelo, e implementación del controlador	Diseño del controlador
3	20/4/98 - 31/5/98	Prueba del controlador	Informe final

IV. Plazos y costos

Este trabajo tiene un costo de US\$ 10500, que la empresa SAMAN pagará a la Facultad de Ingeniería.

Los pagos se harán: US\$ 3150 a la firma del Convenio, US\$ 2625 al final de la etapa 1, US\$2625 al final de la etapa 2, y US\$ 2100 a la entrega del informe final.

Comenzará a ejecutarse a la firma del convenio, una vez que SAMAN realice el primer pago. El plazo de este estudio es de 5 meses a partir de la firma del Convenio.

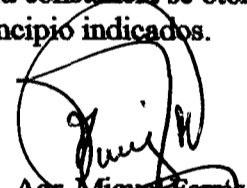
El I.I.E. es propietario intelectual del modelo matemático desarrollado.

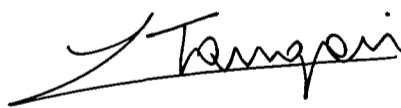
El I.I.E. no podrá utilizar total o parcialmente el modelo ajustado con los registros de operación de los secadores de la localidad de Vergara para desarrollar sistemas de control de secadores de granos sin previo consentimiento escrito de SAMAN.


V. Modificaciones

De común acuerdo entre las partes podrán introducirse modificaciones al presente Convenio incluso con respecto a su objetivo y duración.

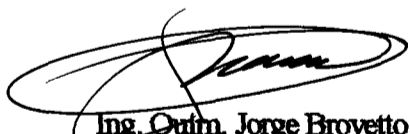
Para constancia se otorgan y firman tres ejemplares del mismo tenor en el lugar y fecha al principio indicados.



Ing. Agr. Miguel Ferrés Blanco
SAMAN


Ing. Conrado Tangari
SAMAN


Ing. Pablo Chavarría
PROYECTOS S.R.L.




Ing. Quím. Jorge Broveto
Rector Universidad de la República


Dr. Ing. Rafael Guarga
Decano Facultad de Ingeniería