

1403

*República Oriental del Uruguay*  
*Universidad de la República*

**AMPLIACIÓN DE CONVENIO ENTRE EMPRESA FORESTAL EUFORES S.A. Y LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA**

En Montevideo a los 11 días del mes de agosto de 1999 se suscribe el presente convenio entre la Universidad de la República (Facultad de Ingeniería) aquí representada por el Sr. Rector Dr. Ing. Rafael Guarga y la Decana de la Facultad de Ingeniería Prof. María Simon y la Empresa Forestal EUFORES SA representada por la Sra. Ing. Agr. Rosario Pou, sujeto a ratificación del Consejo Directivo Central de la Universidad de la República, con arreglo a la Ley 12.549.

**I. ANTECEDENTES**

El proyecto inicial correspondió a Estudios fitopatológicos en plantaciones de *Eucalyptus* spp. de la referida Empresa con el propósito de diagnosticar e interpretar el origen de la sintomatología presente en troncos y evaluar la incidencia de los factores ambientales -climáticos y edáficos- en la generación de la misma.

Fue posible en esa primera etapa caracterizar y cuantificar los síntomas en cuatro sitios de estudio y evaluar la evolución temporal de los mismos. Se logró también identificar y cuantificar los hongos asociados a las lesiones de los troncos y los hongos endófitos presentes en tejidos sanos. Se efectuaron los análisis estadísticos correspondientes y se establecieron las posibles causas sobre el origen de las lesiones. Se aislaron e identificaron hongos de la podredumbre de la madera presentes en ramas caídas y en plantas lesionadas o muertas localizadas en los sitios de estudio.

**II. OBJETO**

Por el presente convenio la Universidad de la República se compromete a realizar estudios fitopatológicos en plantaciones de *Eucalyptus* de la referida Empresa con el propósito de :

1- Continuar con el monitoreo fitosanitario de las plantaciones estudiadas en el período marzo 1998- marzo 1999 en los establecimientos Santo Tomás, Las Acacias y Los Paraísos.

2- Iniciar estudios :

a- Fitosanitarios de rebrotes de *E. globulus* sp. *globulus* y *E. globulus* sp. *maidenii* en parcelas localizadas en el establecimiento El Sauce.

b- De monitoreo fitosanitario en parcelas de árboles en pie previos a la cosecha, en las cepas inmediatamente después de la cosecha; a los efectos de la investigación, se cortarán rodales en invierno, primavera, verano y otoño. Estas observaciones continuarán durante el primer año de trabajo.

c- De ensayos a campo de control biológico para reducir y/o evitar el desarrollo de hongos de la podredumbre de la madera sobre las cepas en el establecimiento San Pedro.

d- De monitoreo fitosanitario en ensayos clonales a ser instalados en el Establecimiento San Pedro.



*República Oriental del Uruguay*  
*Universidad de la República*

- e- De evaluación de la incidencia de los factores ambientales en la generación de die-back su relaciones con factores bióticos. Se realizará un monitoreo de parcelas ya delimitadas y nuevas a delimitar para su seguimiento en el Establecimiento Santo Domingo.

### III. ESTUDIOS A REALIZAR Y ACTIVIDADES A CUMPLIR

Para lograr el objetivo señalado en el numeral I la Facultad de Ingeniería realizará:

1- La evaluación de la evolución y cuantificación de los síntomas de las plantas estudiadas en el período anterior. En el caso de la aparición de nuevos síntomas se caracterizarán y se realizará el estudio micológico correspondiente. Así mismo, se trabajará en conjunto con un entomólogo consultor de EUFORES S.A.

2a- La delimitación del área de estudio, cuantificación de rebrotes y permanencia de los mismos sobre las cepas, la evaluación cuantitativa y cualitativa de síntomas y el análisis micológico correspondiente en los rebrotes y cepas.

2b- La inspección del estado fitosanitario de los arboles en pie y el seguimiento de las cepas resultantes a partir de los momentos de corte, mediante análisis micológico, para detectar la presencia de hongos que puedan incidir en la emergencia y permanencia de los rebrotes.

2c- La inoculación sobre las cepas de hongos previamente seleccionados en el laboratorio con capacidad de limitar o impedir el desarrollo de hongos de la podredumbre.

2d- Una evaluación de la presencia de síntomas en clones, caracterización de los mismos y análisis micológico.

2e- Delimitación del área de estudio, cuantificación de arboles afectados por die-back y cuantificación del grado de avance del problema en las distintas plantas del área de muestreo.

3- En todos los casos se evaluarán los factores climáticos prevalentes en los períodos previos, los factores edáficos y el manejo silvícola realizado en las áreas de estudio.

4- Se realizarán los análisis que permitan interpretar la evolución espacio-temporal de los factores que condujeron a la formación de los síntomas.

5- Como actividad complementaria a las de investigación que se detalla, se realizarán actividades de formación para personal técnico y semitécnico de la empresa.



*República Oriental del Uruguay*  
*Universidad de la República*

III. CALENDARIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividad	invierno	primavera	verano	otoño
Actividad 1	x	x	x	x
Actividad 2a	x	x	x	x
Actividad 2b	x	x	x	x
Actividad 2c		x		
Actividad 2d	x	x	x	x
Actividad 2e	x	x	x	x

IV. COSTOS

El costo del presente convenio será de U\$S 33 925. El pago deberá realizarse de la siguiente forma: EUFORES S.A. depositará en la cuenta que indique la Universidad tres pagos U\$S 10 000, el primero al firmarse el convenio, dos al inicio de cada uno de los 2 trimestres siguientes y 3 925 al inicio del último trimestre.

Detalle del presupuesto

Papelería y fotografía	868
Salidas de campo	2 300
Compensación salarial 2 ayudantes	21 500
Administración	3 500
Imprevistos	668
 Sub-total	 28 836
 15 % overhead	 5 089
 Total	 33 925

V. PLAZOS

El plazo de realización del trabajo será de 12 meses a partir del primer pago. EUFORES S.A. se comprometerá a dar contrapartida técnica e información a la investigación.

Será causal de suspensión de los plazos el incumplimiento de los pagos. En prueba de lo cual se firma el presente convenio en dos copias iguales, siendo todas originalmente auténticas.



Dr. Ing. Rafael Guarga  
Rector

María Simon  
Decana

Ing. Agr. Rosario Pou  
Empresa Forestal  
EUFORES S.A.