



Universidad de la República  
FACULTAD DE INGENIERIA  
MONTEVIDEO - URUGUAY



A. O. N° 172053

Antecede	N.º							
Serie .....								

CONVENIO ENTRE EL INGENIERO ARTURO CASTAGNINO Y LA  
FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD DE LA  
REPUBLICA

En Montevideo, a los treinta y un días del mes de  
julio de mil novecientos noventa y dos, entre el  
Ingeniero Arturo Castagnino en su carácter de Asesor  
de las Empresas Lanera Santa Maria S.A. y Lanas  
Trinidad S.A. (en adelante LSM y LT respectivamente),  
y la Universidad de la República representada por el  
Sr. Decano de la Facultad de Ingeniería- Dr. Ing.  
Rafael Guarga, se suscribe el presente convenio, de  
acuerdo a la respectiva autorización del Sr. Rector  
de fecha 9/7/92 con arreglo a la Ley No. 12.549.-

I-OBJETO

Por el presente convenio la Universidad de la  
República por intermedio del Instituto de Ingeniería  
Química (en adelante I.I.Q.) se compromete a estudiar  
la tratabilidad aerobia de los efluentes de las  
Empresas LSM y LT y la factibilidad del  
postratamiento aerobio del efluente de la laguna  
anaerobia de la empresa LT de forma de disminuir la  
contaminación de materia orgánica y el Ingeniero  
Arturo Castagnino se compromete a pagar los costos de  
los mismos según el procedimiento detallado en la

Año	Sección	Número
Sírvase citar		566

SIGUE Serie .....	Nº							

cláusula III y a cumplir las condiciones señaladas en IV.

II.-ESTUDIOS A REALIZAR Y ACTIVIDADES A CUMPLIR POR EL I.I.Q.

1.-Caracterización del efluente posterior al proceso de flotación de grasas (pH, DBO, DQO, ácidos volátiles, alcalinidad total y al bicarbonato, nitrógeno orgánico y amoniacal, fósforo, grasas, sólidos totales y sólidos suspendidos totales y volátiles).

2.-Caracterización del efluente posterior al proceso de tratamiento anaerobio existente actualmente en LT (pH, DBO, DQO, ácidos volátiles, alcalinidad total y al bicarbonato, nitrógeno orgánico y amoniacal, fósforo, grasas, sólidos totales y sólidos suspendidos totales y volátiles).

3.-Estudio de tratabilidad aerobia de los efluentes del tratamiento anaerobio. Se determinará el rendimiento en remoción de DQO, de grasas, generación de biomasa, requerimiento de oxígeno, cinética de crecimiento y requerimientos de nutrientes.

4.-Teniendo en cuenta los resultados anteriores, se estudiará a escala de banco la factibilidad del

--



Universidad de la República  
FACULTAD DE INGENIERIA  
MONTEVIDEO - URUGUAY



A. O. N° 172054

Antecede	N.º							
Serie.....								

uso de un sistema de tratamiento aerobio mediante biodisco para la depuración de los efluentes del sistema anaerobio ya existente.

El I.I.Q. realizará, al finalizar, un informe por escrito que incluirá los resultados de los estudios realizados, las recomendaciones de diseño (carga por unidad de área que soporta el sistema, eficiencia, generación de lodos, potencia a utilizar).

En caso de ser viable, se podrá ampliar este convenio para realizar en forma conjunta el dimensionamiento de detalle de una planta de tratamiento aerobia mediante biodiscos.

III.-COSTOS

El costo del presente convenio correspondiente a la realización de las actividades indicadas en el numeral II será de U\$S 10.000.- (dólares americanos diez mil). El pago deberá realizarse de la siguiente forma: el Ingeniero Arturo Castagnino depositará en la cuenta que indique la Universidad el 40% al firmarse el convenio, el 30% a los tres meses y el restante 30%, al entregarse el informe final.

IV.-CONDICIONES

1-La propiedad intelectual del proceso tecnológico es del Depto. de Ingeniería de Reactores del I.I.Q. de

Año	Sección	Número
Sírvasse citar Exp. N.º		

SIGUE	Nº							
Serie .....								

la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República y de las Empresas LSM y LT.

2-Cualquiera de las partes, por su propia decisión, podrá ceder a un tercero el derecho al uso de este proceso tecnológico para un efluente similar.

Los ingresos que se reciban por este concepto se dividirán en partes iguales y se distribuirán simultáneamente entre las partes.

3-El precio de cesión de esta tecnología no podrá ser inferior al precio actualizado pagado por el Ing. Arturo Castagnino.

4-Cualquier publicación referida a los resultados obtenidos por el presente convenio que desee efectuarse, deberá ser aprobado previamente por la contraparte.

5-Las obligaciones mencionadas precedentemente no serán de aplicación a ninguna parte de la información que:

a) al momento de ser firmado el convenio sea del dominio público.

b) con posterioridad a la firma del convenio sea hecha pública por un tercero o se haya originado en forma directa o indirecta en una fuente que no sea la relacionada con el



Universidad de la República  
FACULTAD DE INGENIERIA  
MONTEVIDEO - URUGUAY



A. O. N° 172055

Antecede	N.º							
Serie .....								

convenio.

c) que una de las partes pueda demostrar con pruebas fehacientes que ha estado en su posesión con anterioridad a la recepción de la misma por parte de la contraparte, y haya sido adquirida, ya sea directa o indirectamente, de una fuente totalmente independiente de la contraparte.

6-Estas condiciones rigen por 10 años.

#### V.-PLAZOS

Los plazos serán de 4 meses a partir del primer pago.

Toda suspensión de la entrega de efluente por causal de cierre o problemas en la fábrica, suspenderá el cómputo de los plazos y ambas partes de común acuerdo fijarán los nuevos plazos. Será también causal de suspensión de los plazos el incumplimiento de cualquiera de los pagos.

En prueba de lo cual se firma el presente convenio en dos copias iguales, siendo todas igualmente auténticas.

Ing. Arturo Castagnino

Dr. Ing. Rafael Guarga

Asesor de Empresas

Decano

Lanera Santa Maria S.A.

Facultad de Ingenieria