



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY

CONVENIO ENTRE EL FRIGORÍFICO COLONIA Y LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

Apoyo al proyecto: Sistema de Valoración Cárnica

En Montevideo, a los doce días del mes de agosto de dos mil cinco, entre la empresa FRIGORÍFICO COLONIA (Establecimientos Colonia S.A. en adelante FC), representada por su presidente Lic. Luis Miguel Bameule y la Universidad de la República (Facultad de Ingeniería) representada por su Rector Dr. Ing. Rafael Guarga, el Decano de la Facultad de Ingeniería Dr. Ing. Ismael Piedra-Cueva, se suscribe el presente Convenio.

1. ANTECEDENTES

En el Instituto de Ingeniería Eléctrica (IIE) de la Facultad de Ingeniería se ha desarrollado un grupo humano que trabaja en tratamiento de imágenes (GTI). Este grupo se encuentra trabajando en el desarrollo de una aplicación que permita medir indicadores de rendimiento carnicero mediante ecografías de animales en pie. Este trabajo ha contado con el apoyo financiero de la Universidad a través de fondos concursables y la cooperación del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) con el cual existe un convenio específico. Como resultado de la primera etapa del proyecto se cuenta con un software que mide en forma automática el área de ojo de bife y el espesor de grasa subcutánea. El desempeño de este software se está evaluando junto con expertos del INIA utilizando imágenes suministradas por dicha institución.

El Instituto Nacional de Carnes (INAC) ha seleccionado como innovador el proyecto Colonia's Natural Choice presentado por Frigorífico Colonia. La ejecución del mismo por el Frigorífico generará un ámbito adecuado para la investigación y la extracción de información con respecto a formas de medición objetiva de la carne proveniente de animales terminados a grano.

Desde junio de 2004 se establecieron contactos con el Frigorífico Colonia que incluyeron visitas a la planta de Tarariras y la realización de un experimento de medida en forma conjunta con el INIA.



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY

2. CLÁUSULA PRIMERA – OBJETO

El presente acuerdo tiene por objeto formalizar la colaboración del Frigorífico Colonia con el proyecto de investigación Sistema de Valoración Cárnica que desarrolla el GTI en el entendido que los resultados del proyecto son de interés para la industria cárnica y beneficiará en su conjunto a los productores y a la industria.

El objetivo específico del presente convenio es establecer una rutina de medidas sobre animales destinados a la faena. Sobre cada animal se realizarán medidas en vivo (sobre imágenes ecográficas) y posteriores a la faena (análisis químicos de contenido de grasa). Se buscarán determinar correlaciones entre estas medidas con el objeto de definir un algoritmo que permita estimar el porcentaje de marmoreo en forma automática a partir de una ecografía.

3. CLÁUSULA SEGUNDA - ACTIVIDADES

1. Definición en forma conjunta con el personal del Laboratorio de Desarrollo del Frigorífico, técnicos del INIA y los docentes involucrados en el proyecto de investigación de una rutina de medida que permita:
 - Obtener imágenes ecográficas de animales identificados en forma previa a la faena.
 - Extraer muestras de grasa intramuscular luego de la faena.
 - Extraer las medidas de área de ojo de bife y espesor de grasa subcutánea sobre las carcasas luego de la faena.
2. Estudio de los datos, generación de estadísticas, medidas de correlación.
3. Propuesta de algoritmo que mida el marmoreado a partir de los datos.
4. Informe de los resultados obtenidos sobre los animales seleccionados por el frigorífico.

4. CLÁUSULA TERCERA - RECURSOS

1. Las actividades previstas se llevaran a cabo en forma coordinada entre los técnicos del frigorífico, los técnicos Universitarios y técnicos del grupo de producción animal del INIA que están apoyando este proyecto.
2. El apoyo del Frigorífico al convenio se realizará en tres formas:
 - Trabajo de técnicos especializados.



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY

- Muestras de carne para medición de la grasa química.
- Apoyo financiero de U\$S 3000, que se pagará a la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República al inicio de las actividades definidas en la cláusula tercera.

5. CLÁUSULA CUARTA - RESULTADOS

Los resultados esperados de este convenio son:

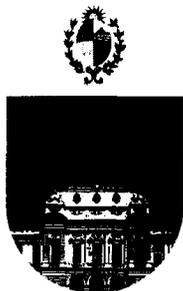
- Un algoritmo calibrado que mida la grasa intramuscular.
- Informe de los estudios realizados sobre 100 animales.

6. CLÁUSULA QUINTA - DERECHOS

FC será propietario del informe y podrá usarlo por sí mismo o por terceros.

La UdelaR pondrá a disposición el software SVC en su versión actual, que será prestado al FC para ser utilizado a este fin por los técnicos del FC. El FC se compromete a no distribuir copias del software SVC sin el consentimiento expreso de la contraparte

Los resultados de esta etapa podrán ser objeto de publicaciones de carácter académico, señalando la procedencia de los datos.



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY

7. CLÁUSULA SEXTA - PLAZOS

Las actividades previstas se desarrollarán entre los meses de mayo y diciembre de 2005.

Para constancia de lo actuado se suscriben dos ejemplares del mismo tenor en el lugar y fecha indicados en la comparecencia.-

Dr. Ing. Rafael Guarga
Rector
Universidad de la República.

Lic. Luis Miguel Bameule
Frigorífico Colonia

Dr. Ing. Ismael Piedra-Cueva
Decano
Facultad de Ingeniería