

**CONVENIO ESPECÍFICO FACULTAD DE INGENIERÍA
(UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA) E INSTITUTO NACIONAL DE
INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA PARA EL ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD DE
RECONSTRUCCIÓN 3D DE OVARIOS BOVINOS PARA LA SEGMENTACIÓN Y
CONTEO FOLICULAR A PARTIR DE IMÁGENES DE ULTRASONIDO 2D
LOCALIZADO.**

En la ciudad de Montevideo, a los 27 días del mes de julio del año 2015, por UNA PARTE: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA (en adelante INIA) representada por su Presidente Ing. Agr. Álvaro Roel y POR OTRA PARTE: la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (en adelante FING) representada en este acto por el Rector Dr. Roberto Markarian con domicilio en Av. 18 de Julio 1968, Montevideo, acuerdan

ARTÍCULO PRIMERO. ANTECEDENTES.

1.1 Con fecha 8 de febrero de 1995 la Universidad de la República y el INIA firmaron un Convenio Marco, cuyos objetivos son, en general promover el desarrollo y difusión de la cultura, y en particular, el desarrollo de la enseñanza superior y la investigación científica y tecnológica, y para cumplimiento de lo cual se elaborarán Programas, Proyectos de cooperación y convenios de vinculación tecnológicas, los que serán objeto de Acuerdos Complementarios entre todas las partes.

1.2. El presente Acuerdo Complementario INIA y FING se establece en el marco del Proyecto PEI de INIA "Marcadores de Pubertad en vacas de carne".

ARTICULO SEGUNDO. DISPOSICIONES GENERALES.

2.1. A menos que se especifique lo contrario, los términos del Convenio Marco serán aplicables al presente Acuerdo Complementario.

2.2. En caso de alguna diferencia entre los términos del presente Acuerdo Complementario y del Convenio Marco, prevalecerán los términos del Acuerdo Complementario.

ARTICULO TERCERO. OBJETO.

Estudio de la factibilidad de reconstrucción 3D de ovarios bovinos para la segmentación y conteo folicular a partir de imágenes de ultrasonido 2D localizado.

ARTÍCULO TERCERO. ACTIVIDADES.

En el marco del presente Acuerdo se desarrollarán las siguientes actividades:

3.1. Familiarización con equipo de ultrasonografía veterinaria. Se realizará un relevamiento de las posibilidades de adquisición de imágenes que presenta el ecógrafo.

3.2. Armado del sistema de ultrasonido 2D localizado. El sistema de ultrasonido 2D localizado está formado por los siguientes elementos: sonda de ultrasonido y tarjeta de adquisición. Se le agregará al equipo básico, marcadores reflectivos, sensor Polaris, y computadora de procesamiento. En esta etapa se establecerá la comunicación entre la sonda de ultrasonido y el sensor Polaris de posición con la computadora de procesamiento. Para conectar el equipo de ultrasonografía veterinaria se necesitará una tarjeta de adquisición. Los marcadores reflectivos serán rígidamente adheridos a la sonda de ultrasonido para poder monitorear la posición de la sonda respecto al sensor.

3.3. Sincronización de imágenes de ultrasonido con información espacial. Las imágenes de ultrasonido y las posiciones espaciales provienen de diferentes equipos. Por este motivo es necesario correlacionar ambas fuentes de información.

3.4. Calibración de la sonda. Determinación de la transformación que relaciona la posición de la imagen de ultrasonido con los marcadores que son seguidos por el localizador y que se encuentran rígidamente adheridos a la sonda.

3.5. Reconstrucción de ovarios utilizando imágenes de ultrasonido 2D localizadas. Se probarán técnicas de reconstrucción de volumen a partir de imágenes de ultrasonido 2D localizado en fantomas y ovarios. Se prevé realizar la reconstrucción utilizando imágenes sin pre-procesamiento e imágenes segmentadas por el veterinario experto.

3.6. Realización de informes. Se realizará 2 informes de avance y un informe final en el que se evaluará las posibilidades de segmentar y contar los folículos automáticamente. Cada informe de avance y el informe final será presentado también en seminarios

3.7. Realización de seminarios. Se podrán realizar actividades de información internamente entre los participantes de las actividades y las autoridades de las Partes, debiéndose informar el deber de confidencialidad que le rige. Luego de tomados los recaudos necesarios para proteger los derechos de propiedad intelectual de los procesos y/o productos susceptibles de ser protegidos o mediando mutuo acuerdo expreso de las Partes, se podrán realizar las actividades de difusión y extensión que entienden oportunas de la información resultante, debiéndose reconocer en cada instancia la contribución de las partes.

Cada una de las etapas mencionadas requiere que se hayan alcanzado con éxito las actividades de la etapa anterior.

ARTÍCULO CUARTO. COMPROMISO DE LAS PARTES.

4.1 Compromisos de INIA

4.1.1 Abonar a FING los materiales e insumos necesarios para llevar adelante las actividades previstas en el presente Acuerdo por un monto máximo de hasta \$96.000 (noventa y seis mil pesos uruguayos)

4.1.2 Abonar a FING los recursos humanos especializados en el área de Procesamiento de Señales propios de FING y destinados a llevar adelante las actividades previstas en el presente Acuerdo, por un monto máximo de hasta \$308.400 (trescientos ocho mil cuatrocientos pesos uruguayos).

4.1.3 Aportar un equipo de ultrasonido que será puesto a disposición de FING para llevar adelante las actividades previstas en el presente Acuerdo

4.1.4 Proveer muestras biológicas -ovarios bovinos de frigorífico- para ser estudiados con el sistema a implementar previsto en el presente Acuerdo

4.1.5 Proveer recursos humanos especializados en el área de fisiología de la reproducción animal para realizar la interpretación correcta de las imágenes

4.1.6 Tomar, conjuntamente con FING, los recaudos necesarios para proceder al registro y protección de los productos y/o procesos resultantes de la investigación o estudios objeto de este Acuerdo y susceptibles de amparo jurídico.

4.2. Compromisos de FING

4.2.1 Proveer los recursos humanos propios especializados en el área de Procesamiento de Señales para llevar adelante las actividades previstas en el presente Acuerdo

4.2.2. Proveer recursos materiales asociados al área de Procesamiento de Señales necesarios, como ser sistemas de adquisición de datos, espacio de laboratorio y recursos informáticos (equipamiento especializado, puestos de trabajo, insumos, etc.) y todo otro recurso material que sea necesario para llevar adelante las actividades previstas en el presente Acuerdo

4.3.3. Tomar, conjuntamente con INIA, los recaudos necesarios para proceder al registro y protección de los productos y/o procesos resultantes de la investigación o estudios objeto de este Acuerdo y susceptibles de amparo jurídico.

4.3.4. Recabar el compromiso de confidencialidad de cualquier recurso humano que realice trabajo dentro del marco del proyecto, mediante la firma del Compromiso adjunto (Anexo 1).

ARTICULO CINCO. PRECIO

El INIA pagará a FING la suma máxima de \$404.400 (cuatrocientos cuatro mil cuatrocientos pesos uruguayos) por concepto de los gastos asumidos en la Cláusula 4.2.

ARTICULO SEXTO. FORMA DE PAGO.

6.1 Las Partes acuerdan y aceptan que el monto indicado en el ARTICULO QUINTO será cancelado de acuerdo a las normas vigentes en el INIA y en función del siguiente detalle:

- una primer cuota de \$134.800 (ciento treinta y cuatro mil ochocientos pesos uruguayos) contra entrega y aprobación de INIA de un informe de avance de las actividades 1, 2 y 3 del presente Acuerdo
- una segunda cuota de \$134.800 (ciento treinta y cuatro mil ochocientos pesos uruguayos) contra entrega y aprobación de INIA de un informe avance de las actividades 4 y 5 del presente Acuerdo
- y una tercera y última cuota de \$134.800 (ciento treinta y cuatro mil ochocientos pesos uruguayos) contra entrega y aprobación de INIA de un informe final con los resultados definitivos de todas las actividades desarrolladas y las perspectivas a futuro de un programa de análisis de imágenes de uso practico

6.2 FING informará a INIA, junto con la entrega del informe final, de la totalidad de los gastos efectuados en el marco del presente Acuerdo. Se deberán entregar los originales de los comprobantes, los cuales deberán cumplir con las disposiciones legales vigentes, junto a una planilla de rendición. Los importes no ejecutados podrán ser retenidos por INIA del último pago previsto o, de lo contrario, deberán ser reintegrados por FING a INIA en un plazo no mayor a los 60 días de culminado el presente Acuerdo.

ARTICULO SEPTIMO. PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN

7.1. El INIA y FING no podrán publicar ni difundir la información generada en el marco del presente Acuerdo, hasta tanto no se encuentren protegidos los derechos de propiedad intelectual de los procesos y/o productos susceptibles de ser protegidos.

7.2. Una vez cumplida la cláusula 7.1, el INIA y FING podrán, en forma conjunta, publicar y realizar las actividades de difusión y extensión que entiendan oportunas de la información resultante de la ejecución del presente Acuerdo, debiéndose reconocer en cada instancia la contribución de las partes.

ARTÍCULO OCTAVO. PLAZO.

El presente Acuerdo regirá por un período de 6 (seis) meses, contados a partir de la firma del presente Acuerdo, pudiéndose renovar por decisión expresa de las dos partes, documentada por escrito, con el compromiso de éstas de cumplir con las obligaciones pendientes de realización a la expiración del plazo.

ARTÍCULO NOVENO. DE LA PROPIEDAD DE LOS PRODUCTOS.

9.1. Los resultados, procesos, productos e informes generados a partir de las actividades objeto de este Acuerdo serán de titularidad compartida, en partes iguales, entre INIA y FING.

9.2. Del mismo modo, los costos así como beneficios de la potencial explotación de los productos y/o procesos de titularidad conjunta entre las partes, susceptibles de ser protegidos y comercializados, se distribuirán en partes iguales.

9.3. Con sujeción a la cláusula precedente, todos los registros de derechos de propiedad intelectual serán solicitados en nombre de INIA y de FING como propietarios conjuntos.

ARTÍCULO DECIMO. CONFIDENCIALIDAD.

Las partes se comprometen a no revelar durante el lapso de ejecución del presente Acuerdo o posterior a su expiración, ninguna información confidencial, entendiendo por información confidencial aquella relacionada con el presente Acuerdo, los servicios, actividades u operaciones de INIA y de FING de la que se tuviera conocimiento en virtud del presente Acuerdo, sin el previo consentimiento por escrito de la parte correspondiente. Las Partes acuerdan mantener en forma confidencial también aspectos relativos a acuerdos tecnológicos, negocios y estrategias de protección intelectual y de comercialización, así como toda información que las Partes consideren y expresen que debe mantenerse reservada.

ARTICULO DÉCIMO PRIMERO. OTROS ACUERDOS Y/O CONVENIOS

La suscripción del presente Acuerdo no presenta obstáculo para que las partes signatarias concreten Acuerdos y/o Convenios similares con otras instituciones con fines análogos.

ARTICULO DÉCIMO SEGUNDO.RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Cualquier diferencia que resulte de la interpretación o aplicación de este Acuerdo Complementario, de ser posible, se solucionará por vía de la negociación directa, mediante una discusión franca y fehaciente entre las partes.

ARTICULO DECIMO TERCERO.RESCISIÓN

13.1 El presente Acuerdo podrá ser rescindido de común acuerdo entre las partes.

13.2 Cualquiera de las partes podrá rescindir unilateralmente el presente Acuerdo cuando se hubiera constatado incumplimiento o violación grave de cualquiera de las Cláusulas contractuales, previo comunicación por escrito y luego que la otra parte no hubiera remediado dicho incumplimiento dentro de los 10 días de recibida la comunicación por medio fehaciente.

13.3 La rescisión del presente Acuerdo por cualquier motivo no afectará aquellos derechos y obligaciones de las partes que se extiendan más allá de su rescisión, incluyendo la confidencialidad. Además, la rescisión del presente Acuerdo no se considerará como una renuncia, ni perjudicará ninguna reclamación que las Partes puedan tener, que surja del presente Acuerdo en relación con un incumplimiento del mismo por la otra Parte.

13.4 El incumplimiento de las obligaciones asumidas por FING a causa de la no ratificación e incumplimiento de las obligaciones asumidas por esta Parte a través de su equipo técnico, será causal de rescisión del Acuerdo, sin perjuicio de la acción por daños y perjuicios que pudiera corresponder (art. 1257 del Código Civil).

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. RESPONSABILIDADES LABORALES

El presente Convenio Específico no implicará, de ninguna manera, el reconocimiento de derechos laborales, sociales, previsionales, de la seguridad social ni ningún otro a favor de los recursos humanos de una de las partes con relación a la otra, de manera que en todo momento los recursos humanos involucrados en la ejecución del Convenio mantendrán su relación contractual solamente con la entidad con la cual establecieron originalmente su vinculación, aún en caso de desarrollar tareas de investigación en lugares físicos pertenecientes a la otra.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. DOMICILIO ESPECIALES

A todos los efectos a que diere lugar este Acuerdo, las partes constituyen domicilios especiales en los indicados respectivamente suyos en la comparecencia de modo que, no mediando comunicación formal a la otra Parte de cualquiera variación que se produzca al respecto, será considerada válida toda comunicación, notificación,

intimación o similares que se practiquen mediante telegrama colacionado o otro medio idóneo que se dirija a los señalados domicilios.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: OTORGAMIENTO

En señal de fiel cumplimiento, las partes otorgan y firman el presente Acuerdo en dos ejemplares de idéntico tenor en lugar y fecha arriba indicados.



Dr. Roberto Markarian
Rector, Universidad de la República



Ing. Agr. Álvaro Roel.
Presidente, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria

ANEXO 1
COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

En día ... del mes de del año 2015, el Sr.
....., titular del Documento de Identidad N°.....,
con domicilio en, Uruguay (en adelante, el
"FIRMANTE"), declara que asume el presente Compromiso específico de
Confidencialidad, que se regirá, en general, por la normativa vigente y, en particular,
por las estipulaciones que siguen:

PRIMERO. Antecedentes.

I) Que el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y la Universidad de la
República (FING) firmaron un Acuerdo en el marco del Proyecto establece en el marco
del Proyecto PEI de INIA "Marcadores de Pubertad en vacas de carne".

II) En el marco de su ejecución, se requiere la participación del FIRMANTE a fin de
ejecutar las actividades encomendadas por FING.

SEGUNDO. Alcance del Compromiso.

El FIRMANTE conoce, declara y acepta que toda la información, documentos,
contratos, propuestas, datos, resultados obtenidos y, en general, cualquier tipo de
información o conocimiento a los cuales tuviera acceso o se generen en virtud de su
actuación en el proyecto "Marcadores de Pubertad en vacas de carne", es de
naturaleza confidencial y propiedad de INIA y FING, por lo que solo podrán ser
utilizados para los fines establecidos.

El FIRMANTE será responsable de toda violación del presente Compromiso de
Confidencialidad, sea que tal violación ocurra como resultado de una acción u omisión,
tanto propia como de cualquier persona que hubiera adquirido información confidencial
por o a través del FIRMANTE sin el previo consentimiento expreso y por escrito del INIA
y FING.

Firma:

Aclaración de firma:

