



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

PROGRAMA DE FORMACION
Recepcionado 22-10-04
Nº Ingreso 404

1

PROGRAMA DE FORMACIÓN - PARTICIPACIÓN FORMULARIO DE POSTULACIÓN

FOLIO
BASES

082

CÓDIGO
(Uso interno)

FIA-FP-V-2004-1-8-042

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:

ENTRENAMIENTO EN PRODUCCIÓN DE EMBRIONES BOVINOS IN VITRO

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Campo Experimental, Departamento de Ciencias Animales, Universidad De Dublín
Newcastle, Dublín IRLANDA:

TIPO O MODALIDAD DE FORMACIÓN:

Pasantía o Entrenamiento

ÁREA(S) O SECTOR(ES): Agrícola

RUBRO (S):

Agropecuario, Bovinos

TEMA (S): Reproducción Animal- Biotecnología

**INSTITUCIÓN O ENTIDAD RESPONSABLE QUE DICTA U ORGANIZA LA
ACTIVIDAD DE FORMACIÓN**

- **Nombre:** Department of Animal Science, University College Dublin
- **Dirección:** Lyon Research Farm, Newcastle, County, Dublín, Ireland
- **Página Web:** www.ucd.ie; www.ucd.ie/ascience/



POSTULANTE INDIVIDUAL

- **Nombres y Apellidos** : Marco Antonio Berland Olea
- **RUT** :
- **Fecha de Nacimiento** : Abril 27 de 1964
- **Lugar o Institución donde trabaja** : Universidad Católica de Temuco
- **Cargo o actividad principal** : Prof. Auxiliar Embriología y Reproducción
- **Tipo de Relación contractual**
con la empresa u organismo donde trabaja : Prof. Auxiliar de Planta, Jornada Completa
- **Dirección** : Manuel Mott 056
- **Comuna** : Temuco
- **Ciudad** : Temuco
- **Región** : IX
- **Fono** : 45-205555-205551
- **Fax** : 45-205570
- **E-mail** : mberland@uct.cl
- **Nombre y fono de persona para aviso**
en caso de emergencia : Katerina González, 45-387091-205517
- **Cuenta Bancaria (tipo, Número, Banco)** :

- **Firma**

ENTIDAD PATROCINANTE (En caso que corresponda)

- **Nombre** : Universidad Católica de Temuco
- **RUT** :
- **Dirección** : Manuel Montt 056
- **Comuna** : Temuco
- **Ciudad** : Temuco
- **Región** : IX
- **Fono** : 45-205205
- **Fax** : 45-233504
- **E-mail** : uctemuco@uct.cl
- **Web** : www.uct.cl
- **Cuenta Bancaria** :



TIPO DE ENTIDAD PATROCINANTE

• Tipo de Entidad :

(Señalar si corresponde a una empresa productiva y/o de procesamiento; organización o agrupación de productores pequeños, o medianos a grandes; asociación gremial de productores pequeños, o medianos a grandes; universidad; instituto de investigación, u otra entidad según punto 1.5 de las Bases Generales)

• Institución o Entidad.: Pública _____ Privada X

(Marcar con una cruz en el espacio en blanco si la entidad responsable corresponde a una pública o privada)

ANTECEDENTES REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD PATROCINANTE

- Nombres y Apellidos: Mónica Jiménez de la Jara
- RUT :
- Cargo o actividad que realiza
Entidad patrocinante : Rectora
- Dirección : Manuel Montt 056
- Comuna : Temuco
- Ciudad : Temuco
- Región : IX
- Fono : 45-205200
- Fax : 45-233504
- E-mail : mjimenez@uct.cl
- Firma

COORDINADOR DE LA EJECUCIÓN (Solo para propuestas grupales, adjuntar curriculum vitae completo en Anexo 1 y pauta resumida en Anexo 2)

- Nombres y Apellidos :
- RUT :
- Fecha de Nacimiento :
- Lugar o Institución donde trabaja :
- Cargo o actividad principal :
- Tipo de Relación contractual
con la empresa u organismo donde trabaja :
- Dirección :
- Comuna :
- Ciudad :
- Región :
- Fono :



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACION PARA LA
INNOVACION AGRARIA

- Fono :
- Fax :
- E-mail :
- Nombre y fono de persona para aviso en caso de emergencia :
- Firma : _____

FECHA DE INICIO (dd/mm/aaaa): 07/01/2005
FECHA DE TÉRMINO (dd/mm/aaaa): 19/05/2005

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA	: \$	3.228.342		
FINANCIAMIENTO SOLICITADO A FIA	: \$	2.340.342	72,5	%
APORTE DE CONTRAPARTE	: \$	888.000	27,5	%

Programa de Formación para la Innovación Agraria
Apoyo a la Participación
Formulario de Presentación 2004





SECCIÓN 3: JUSTIFICACIÓN DE PARTICIPACIÓN EN LA PROPUESTA

Forno parte de un grupo que por más de 10 años ha estado trabajando en el tema de fecundación de embriones bovinos y también Camélidos Sudamericanos. La investigación en el campo de la Biotecnología Reproductiva, en especial en lo que respecta al mejoramiento genético, a partir de la implementa de tecnologías eficientes y efectivas en la producción de embriones in vitro, ha tomado especial relevancia en estos últimos años. Lo anterior considerando sus aplicaciones efectivas y potenciales en el mejoramiento genético animal y más recientemente en los procedimientos para la obtención de bovinos transgénicos como bioreactores.

En este contexto, nuestro grupo esta desarrollando desde al año 2002 un proyecto FIA de Biotecnología en embriones bovinos (BIOT-01-P08), que ha buscado el desarrollar y evaluar la aplicación de la producción de embriones bovinos como una herramienta para el mejoramiento de la masa ganadera. Para lo cual hemos trabajado con predios de crianza de ganado de la Región. Entre los principales resultados que hemos podido obtener y que ya considerábamos como potenciales riesgos de éxito, se constata que uno delos aspectos críticos para la eficiencia de esta tecnología son las condiciones y metodologías de cultivo de los embriones, que marcan fuertemente los resultados que se pueden obtener. Esto no es extraño ya que la investigación de punta en este aspecto ha demostrado e implementado metodologías más efectivas en este ámbito.

Las nuevas metodologías para el cultivo de embriones van asociadas principalmente a la obtención de mayor número y mejor calidad de los embriones, lo cual se puede evaluar y que es factor determinante en las potenciales preñeces que se obtengan. El conocer y manejar estas nuevas metodologías nos permitirá eficientizar las aplicaciones prácticas y mejoras las proyecciones de nuestro trabajo en este campo. Uno de los objetivos del proyecto que estamos desarrollando es que una vez finalizado la aplicación de estas tecnología se proyecte en el tiempo y sea una herramienta para el mejoramiento genético, que cada día toma mayor importancia en nuestro país como ya lo ha hecho en el mundo desarrollado.

En conjunto con lo anterior nuestro grupo, en conjunto con la Unidad de Biotecnología Animal de INIA CARILLANCA, ha obtenido un proyecto FONDEF para la generación de bovinos transgénicos como Bioreactores (FONDEF D03I1074). Parte de los fondos obtenidos para nuestra unidad nos permitirán adquirir moderno equipamiento para el cultivo de embriones con condiciones mejoradas, y que corresponde a una parte fundamental de los conocimientos prácticos que podría adquirir en el entrenamiento para el cual estoy enviado esta propuesta. Estas condiciones nos permitirán abordar en mejores condiciones el desafío del proyecto en transgénesis y potenciar la producción de embriones in vitro para su aplicación real en el campo productivo.

El grupo de trabajo en donde se desarrollaría mi entrenamiento, esta encabezado, en los principales aspectos de mi interés, por el Dr. Pat Lonergan, quienes son actualmente uno de los grupo más connotados en al ambito de biotecnologías en embriones de especies productivas. Otro aspecto fundamental es que tengo la posibilidad de realizar un entrenamiento sin costo, hecho que no se da en la mayoría de los centros que son referentes mundiales en el tema.



Finalmente, debo señalar que mi interés y del grupo de trabajo es de continuar trabajando en forma aplicada y en investigación para contribuir efectivamente al desarrollo de estas biotecnología en nuestro país.

Además y considerando la importancia mundial y la eventualidad de encontrarme potencialmente en esa fecha cerca del lugar donde se realizará la Conferencia Anual de la International Embryo Transfer Society considero de manera relacionada pero a la vez independiente la posibilidad de, con costos sustancialmente menores, de asistir a dicho evento, donde se presentaran trabajos y conferencias por parte de científicos del más alto nivel mundial en el tema relacionado a nuestro trabajo y a los tópicos del entrenamiento. Por lo anterior incluyo programas y costos para participar en esta actividad. Quiero recalcar que al calcular los costos de asistir a este evento ellos son menores si consideramos que estaré muy cerca de Irlanda donde realizaría mi entrenamiento.

Mi entrenamiento finalizaría el 15 de febrero y esto por diferentes razones. En Europa las el feriado de fin de año se extiende hasta el 5 de enero y luego el Profesional encargado del entrenamiento estará ausente entre el 8 y 13 del mismo mes ya que es un connotado científico que participa en las actividades de Congreso mencionado que se realizará en Dinamarca. También estamos en estación opuesta con Europa y según los contactos realizados se hace imposible realizar y finalizar el entrenamiento antes del 28 de enero. Por mi parte es imposible que sea antes ya que tengo que cumplir con mis labores académicas y de finalización del proyecto FIA.

Finalmente y considerando todas las variables que incluyen además la preparación de las actividades para mi entrenamiento, acordamos con el Dr. Pat Lonergan postular la posibilidad de que el entrenamiento termine el 15 de febrero.

Por último, cuento con los conocimientos básicos de Inglés, especialmente en la parte técnicas, como para no tener problemas durante el entrenamiento. Y además estoy perfeccionándome en este aspecto.



SECCIÓN 4: OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

(Indique el objetivo general y específicos de su participación en la Actividad de Formación para la cual solicita financiamiento, relacionando su trabajo con el evento al cual desea asistir)

4.1. GENERAL:

Aplicar metodologías modernas y efectivas de cultivo que permitan eficientizar la tecnología de producción de embriones bovinos in vitro, como una herramienta para el mejoramiento genético animal.

4.2. ESPECÍFICOS:

4.2.1.- Conocer y manejar sistemas de cultivo en base a medios semidefinidos y condiciones de atmósfera controlada de oxígeno (sistema de cultivo SOF.)

4.2.2.- Conocer y comparar los procedimientos de obtención de embriones a partir de hembras vivas.

4.2.3.- Manjar metodologías celulares y de cultivo para evaluar los procedimientos de producción de embriones.

4.2.4.- Conocer el avance y perspectivas actuales de las biotecnologías en embriones y su aplicación en los sistemas productivos.

4.2.5.- Establecer contactos y relaciones para impulsar el desarrollo de actividades de colaboración en investigación y aplicación de biotecnologías en embriones.



SECCIÓN 5: ANTECEDENTES DE LA INSTITUCION QUE DICTA LA ACTIVIDAD DE FORMACIÓN (Adjuntar antecedentes adicionales en el Anexo N° 3)

La actividad tiene un carácter eminentemente práctico y desarrollaría en un campo Experimental del Departamento de Ciencias Animales, perteneciente a la Facultad de Ciencias Agropecuarias y del Ambiente de la Universidad De Dublín en Irlanda.

El Departamento de Ciencias Animales tiene una basta trayectoria en el tema de Biotecnología en embriones bovinos y en el se han realizado avances mundialmente conocidos en este ámbito, como la obtención de las primeras preñeces a partir de embriones producidos in vitro en el mundo.

Uno de los forjadores d esta unidad es el Dr. Ian Gordon, conocido mundialmente y quien ha escrito numerosos trabajos en este campo y un libro que es referencia mundial en el tema.

Actualmente, el encargado del área es el Dr. Pat Lonergan, destacado científico y referente mundia en el tema de interés, quien trabaja además con un equipo de biólogos moleculares, agrónomos y veterinarios en las aplicaciones de estas metodologías.

A continuación se agregan diferentes impresiones de información que figuran en Internet de la Institución referida.

Adjunto documentos impresos de la Institución.



SECCIÓN 6: PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA

(Adjuntar antecedentes solicitados en el Anexo N° 4)

PROGRAMA TENTATIVO DE LA PROPUESTA

Consideraciones generales

- La Actividad se realizaría entre en día 15 de enero y 15 de febrero de 2005
- Por el tipo de actividad práctica, no es fácil separar por fecha las diferentes actividades
- Las actividades están concentradas principalmente en trabajo práctico de laboratorio y con animales
- Durante todo el período de entrenamiento trabajaría con personal técnico y estudiantes de postgrado de la unidad, bajo la supervisión del Dr. Pat Lonergan, jefe de unidad.

Calendario tentativo de actividades, no considera el tiempo de traslado

Viernes 15-16, llegada a centro experimental

- Ubicación para alojamiento, se buscará un lugar lo más cercano posible al centro experimental

Semana 17 al 23 de enero:

- Inicio y reconocimiento de instalaciones y procedimientos generales de trabajo
- Trabajo en técnicas de laboratorio para fecundación in vitro, estos procedimientos se deben repetir a lo largo del período de entrenamiento, ya que son la base para disponer de material biológico (embriones) para aplicaciones técnicas posteriores. Un ensayo completo de Fecundación in vitro demora alrededor de 9 días, por lo cual se debe realizar en 2 a 3 días sucesivos por semana.
- Inicio de ensayos de Fecundación in vitro con material de matadero
- Revisión de literatura técnica y publicaciones para conocer detalles de cultivo con medio semidefinido SOF
- Inicio de primeros cultivos con metodologías basadas en medios SOF
- Participación en presentaciones de seminarios técnicos y científicos que se realizar regularmente por parte de los estudiantes de Pre y Postgrado en el centro

Semana 24 al 30 de enero

- Inicio de nuevos ensayos de fecundación in vitro
- Control y evaluación de cultivos previos. Esta es una actividad permanente en el trabajo de laboratorio
- Aplicación de técnicas de evaluación de calidad embrionaria a los primeros cultivos
- Conocimiento teórico y práctico de técnicas de PCR aplicadas para evaluación embrionaria.
- Discusión y análisis de resultados de primeras etapas con Jefe de Unidad (Dr. Pat Lonergan).



- Presentación de trabajos realizados por nuestro grupo (en Chile) en cultivo de embriones con procedimientos tradicionales en Bovinos y Camélidos Sudamericanos.
- Evaluación técnicas de resultados de los ensayos completos de Fecundación y cultivo de embriones

Semana 31 enero al 6 de febrero

- Últimos ensayos de Fecundación y cultivo de embriones con ovarios de matadero
- Inicio de tratamiento de hembras para colección de ovocitos in vivo
- Evaluación técnica de cultivos previos
- Discusión y análisis de procedimientos realizados

Semana 7 al 15 de febrero

- Evaluación final de procedimientos de cultivo de embriones y aplicaciones
 - Colección de ovocitos de hembras vivas
 - Fecundación in vitro y cultivo de embriones a partir de ovocitos obtenidos de hembras vivas. De ser posible, se realizará más de una colección de este tipo, las restricciones pueden darse por los tiempos y costos de los tratamientos.
 - Revisión de material bibliográfico y discusión de resultados con grupo de trabajo del centro
- Evaluación final

Día 15 de febrero

- Término de entrenamiento

En la carta de Aceptación al entrenamiento que me envió el Dr. Pat. Lonergan se presenta un resumen del programa tentativo a realizar.

Lo que he descrito aquí constituye esencialmente lo mismo pero con mayor detalle de acuerdo a lo solicitado en las bases.

Faculty of Agriculture
Belfield, Dublin 4, Ireland

Dámh na Talmhaíochta
Belfield, Baile Átha Cliath 4, Éire

Tel: +353 1 716 7771 Fax: +353 1 716 1103
E-mail: una.oconnor@ucd.ie



University College Dublin
An Coláiste Ollscoile, Baile Átha Cliath

Department of Animal Science and Production
Roinn na hEolaíochta agus na Tairgeachta Ainmhithe

Prof. Marco Berland O., FRF, M.Sc.
Laboratorio Reproducción Animal
Escuela Medicina Veterinaria
Universidad Católica de Temuco
Chile
Fax: 56-45-205570

October 22nd 2004

Dear Prof Berland

Further to our recent communications I am writing to inform you that you would be welcome to spend the period January 15th to February 15th 2005 working in our group in the Department of Animal Science to learn about various aspects of reproductive physiology. During this time you will be exposed to:

- Collection and grading of immature oocytes
- In vitro maturation of oocytes and its assessment
- In vitro fertilisation (including sperm preparation)
- Techniques for in vitro culture of embryos
- Embryo quality grading
- Embryo transfer
- Ultrasound-guided follicle puncture

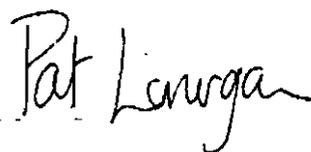
The approximate cost of accommodation (a room in a house shared by several of our students) for the month will be 350 euros but you will also need to allow extra for subsistence costs. Alternatively you could stay in a hotel, but the cost will be substantially higher (approximately 100 euros per night).

National University of Ireland, Dublin
Ollscoil na hÉireann, Baile Átha Cliath

Frank Crosby M.Agr.Sc., Ph.D., Head Of Department

I hope this information is of help to you and I look forward to hearing from you.

Sincerely



Patrick Lonergan PhD
Department of Animal Science
Faculty of Agriculture
University College Dublin
Lyons Research Farm
Newcastle, County Dublin
Ireland

SECCIÓN 7: RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

(Indique los resultados esperados producto de su participación en la Actividad de Formación para la cual solicita financiamiento, señalando los ámbitos específicos en los cuales aplicará los conocimientos y/o contactos adquiridos, tanto en el corto, como en el mediano y largo plazo)

1.- La aplicación de técnicas modernas para la obtención de embriones bovinos nos permitirá desarrollar de manera más eficiente la producción de embriones para mejoramiento genético. Su impacto se debería dar en el mediano plazo a través de servicios que se implementarán destinados a la posibilidad de que los ganaderos de la IX Región y otras tengan la posibilidad real de aplicar estas tecnologías en sus sistemas productivos. Este hecho ya se ve con gran factibilidad ya que diversos empresarios del rubro nos han solicitado asesoría para evaluar la factibilidad técnica de estos procedimientos.

2.- Un segundo impacto importante en el mediano plazo será el afianzar vínculos con una de las unidades más importantes de trabajo en este ámbito a nivel mundial. La idea es establecer el contacto y comenzar a trabajar en forma colaborativa con ellos.

3.- Los aspectos a abordar en mi entrenamiento también ayudarán en el corto plazo a mejorar las condiciones de trabajo con embriones que es uno de los elementos bases en el trabajo de nuestro proyecto recientemente aprobado por FONDEF. Lamentablemente y debido a una mala evaluación técnica, FONDEF nos recortó mucho los fondos solicitados y no pudimos obtener dineros para realizar perfeccionamiento en este ámbito.

4.- Por último, la actualización en las temáticas propias es muy importante en mi caso ya que trabajo en la formación de futuros médicos veterinarios



SECCIÓN 8: ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

FECHA <i>(Día-mes-año)</i>	TIPO DE ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR	Nº y TIPO BENEFICIARIOS
Abril de 2005	Charla	Describir y actualizar los conocimientos en este ámbito	Universidad de la Frontera Temuco Programa de Magister en Reproducción	Alrededor de 8 Estudiantes de postgrado Y 6 académicos
Abril de 2005	Curso corto demostrativo de tecnologías de cultivo con SOF	Describir los procedimientos modernos de cultivo de embriones con medios semidefinidos	Universidad Católica de Temuco. Abierto a estudiantes de pre y postgrado interesados	Se estima en unos 15 estudiantes



SECCIÓN 9: PROGRAMA DE TRABAJO

FECHA <i>(Día-mes-año)</i>	ACTIVIDAD	OBJETIVO	
Se adjunta			

SECCIÓN 10: COSTOS TOTALES Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DE LA PROPUESTA (EN PESOS)

ÍTEM	COSTO TOTAL	APORTE POSTULANTE	APORTE SOLICITADO A FIA	N° DE COTIZACIÓN (Según Anexo 4)
Pasajes Aéreos Internacionales	928.000		928.000	
Pasajes Aéreos Nacionales	69.900		69.900	
Tasas de Embarque nacional e internacional	110.842		110.842	
Seguro de Viaje	69.600		69.600	
Pasajes terrestres internacionales				
Pasajes terrestres nacionales				
Alojamiento	900.000	380.000	520.000	
Viático Alimentación y Movilización	500.000	358.000	142.000	
Matrícula o costo de la Actividad de Formación	400.000		400.000	
Materiales de trabajos y libros	150.000	150.000		
Material de Difusión	100.000		100.000	
Gastos emisión de Garantía				
TOTAL	3.228.342	888.000	2.340.342	



10.1. Procedencia de Aportes de Contraparte (En pesos):

ÍTEM	APORTE DE LA ENTIDAD PATROCINANTE	APORTE DIRECTO DEL POSTULANTE	COSTO TOTAL	Nº DE COTIZACIÓN (Según Anexo 4)
Pasajes Aéreos Internacionales				
Pasajes Aéreos Nacionales				
Tasas de Embarque				
Seguro de Viaje				
Pasajes terrestres internacionales				
Pasajes terrestres nacionales				
Alojamiento	180.000	200.000	380.000	
Viático Alimentación y Movilización	181.000	177.000	358.000	
Matrícula o costo de la Actividad de Formación				
Materiales de trabajos y libros		150.000	150.000	
Material de Difusión				
Gastos emisión de Garantía				
TOTAL	361.000	527.000	888.000	





10.2. Detalle de Cálculo de Costos (En pesos)

(Cuadro Ejemplo)

ÍTEM	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL	Nº DE COTIZACIÓN <i>(Según Anexo 4)</i>
Pasajes Aéreos Internacionales	928.000	1		
Pasajes Aéreos Nacionales	69.900	1		
Tasas de Embarque nacional e internacional	110.842	1		
Seguro de Viaje	69.600	1		
Pasajes terrestres internacionales				
Pasajes terrestres nacionales				
Alojamiento	30.000	30	900.000	
Viático Alimentación y Movilización	16.666	30	500.000	
Matrícula o costo de la Actividad de Formación	400.000	1		
Materiales de trabajos y libros	150.000	1	150.000	
Material de Difusión	100.000	1	100.000	
Gastos emisión de Garantía				
TOTAL			3.228.342	





SECCIÓN 11: ANEXOS



**ANEXO 1:
CURRICULUM VITAE DEL POSTULANTE, INTEGRANTES DEL
GRUPO O COORDINADOR EN CASO DE PROPUESTAS GRUPALES**

CURRICULUM VITAE

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre	MARCO ANTONIO BERLAND OLEA
Fecha de Nacimiento	27 de Abril de 1964
Estado Civil	Casado
Lugar de Nacimiento	Santiago, Chile
Nacionalidad	Chileno
Nº de hijos	Uno
Dirección Particular	Badalona 650, Villa Cataluña, Temuco, Chile
Teléfono	387091 (cel. 93905516)

ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

Pregrado

1988 Profesor de Biología y Ciencias Naturales, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Postgrado

1993 - 1994 Adiestramiento Avanzado en Investigación en Biología de la Reproducción. Programa Rockefeller Foundation, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

2003 Magister en Ciencias, Mención Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile.

ACTIVIDAD ACTUAL

- Profesor auxiliar Embriología y Reproducción, Planta ordinaria Jornada Completa, Escuela de Medicina Veterinaria, Univ. Católica de Temuco.
- Encargado Laboratorio de investigación en Reproducción Animal, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Católica de Temuco.

BECAS Y PREMIOS

- | | |
|-----------|---|
| 1983 | Beca de Honor, para estudios de pregrado, Pontificia Universidad Católica de Chile |
| 1986 | Beca de Honor, para estudios de pregrado, Pontificia Universidad Católica de Chile, mejor rendimiento académico de la Carrera. |
| 1987 | Beca Presidente de la República para estudios universitarios |
| 1988 | Premio Centenario, Pontificia Universidad Católica de Chile, Sede Regional Temuco. Alumno destacado en aporte al desarrollo de la Universidad y mejor egresado de la promoción anual. |
| 1989 | Beca Programa Nacional de Becas de Postgrado, para estudios conducentes al grado de Magister, CONICYT. |
| 1993,1994 | Beca Fundación Rockefeller, Programa de Adiestramiento en Investigación en Biología de la Reproducción. Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile. |
| 1994 | Premio mejor trabajo presentado al XVIII Congreso de Producción Animal, Sección Fisiología y Reproducción (expositor). |

FORMADOR MAS RELEVANTE

- Dr. Claudio Barros, Profesor Titular de Embriología, Facultad de Ciencias Biológicas y Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

ACTIVIDADES ACADEMICAS

- 1985 Ayudante alumno de investigación en histología. Laboratorio de histología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Sede Temuco.
- 1986 Ayudante alumno de investigación en Biología de la Reproducción. Laboratorio de Histología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Sede Temuco.
- 1986 - 1988 Presidente y fundador de la "Academia Científica de Estudiantes de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Sede Temuco.
- 1990 Asistente académico de postgrado como profesor de ejercicios curso Inferencia Estadística, para alumnos de Agronomía y Bioquímica. Instituto de Economía Agraria, Facultad de Agronomía, Universidad Austral de Chile, Valdivia.

CURSOS Y SIMPOSIOS DE POSTGRADO

- 1990 Asistente curso "Aplicación de la Sincronización de estro en Rumiantes". Instituto Reproducción Animal, Universidad Austral de Chile (22 y 23 de octubre).
- 1991 Asistente curso " Microscopía Electrónica de Barrido". Instituto de Histología, Universidad Austral de Chile (enero).
- 1992 Asistente curso avanzado " Biología del Desarrollo de Mamíferos y Criopreservación de Embriones". Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile (9 al 20 de marzo, 100 horas).
- 1993 Expositor invitado al Simposio y Curso Internacional "Relaciones Embrio-Matemas y Biotecnologías Reproductivas", Una visión Interdisciplinaria. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile.
- 1994 Asistente Santiago Southern Summer Symposia " Molecular Biology of the cell Differentiation and Embrionic Development". Facultad de Medicina Universidad de Chile (4 al 6 de enero).

2003 Asistencia Seminario Internacional de Carne Bovina, Fundación Chile, Noviembre 13, Temuco.

EXPERIENCIA DOCENTE

1995 Profesor Auxiliar, cátedra y laboratorio, curso Embriología carrera Medicina Veterinaria, Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinarias, Universidad Católica de Temuco (1º Semestre).

1995 Profesor Auxiliar cátedra, curso Biología General. Carreras de Ingeniería en Acuicultura, Agronomía e Ingeniería Ejecución Química, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Católica de Temuco (1º y 2º Semestre).

1996 Profesor Auxiliar, cátedra y laboratorio, curso Embriología carrera Medicina Veterinaria, Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinarias, Universidad Católica de Temuco (1º Semestre).

1996 Profesor Auxiliar cátedra, curso Biología General. Carreras de Ingeniería en Acuicultura, Agronomía e Ingeniería Ejecución Química, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Católica de Temuco (1º Semestre).

1988 Profesor Auxiliar, cátedra y laboratorio, curso Embriología carrera Medicina Veterinaria, Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinarias, Universidad Católica de Temuco (1º Semestre).

1988 Profesor Auxiliar colaborador en el curso Reproducción, carrera Medicina Veterinaria, Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinarias, Universidad Católica de Temuco (2º Semestre).

1999 Profesor Auxiliar, cátedra y laboratorio, curso Embriología carrera Medicina Veterinaria, Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinarias, Universidad Católica de Temuco (1º Semestre).

1999 Profesor Auxiliar colaborador en el curso Reproducción, carrera Medicina Veterinaria, Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinarias, Universidad Católica de Temuco (2º Semestre).

A la fecha Profesor de embriología y Reproducción, Escuela Medicina Veterinaria, Univ. Católica de Temuco.

Profesor de Didáctica y Evaluación de las Ciencias Integradas básicas, programa de regularización docente Universidad Arturo Prat, Victoria.

DESARROLLO DE TESIS Y SEMINARIOS DE TITULO

1993 Profesor guía trabajo experimental de Tesis, conducente al grado de Licenciado en Medicina Veterinaria, " Maduración *in vitro* de ovocitos de Bovino". Alumno Juan Pablo Aguayo, Escuela de Medicina veterinaria, Universidad de Chile.

1994 Profesor guía trabajo experimental de Tesis, conducente al grado de Licenciado en Medicina Veterinaria, "Evaluación de dos métodos de selección espermática (Percoll y Swin-up) para fecundación *in vitro* en bovino". Alumno Claudia Almendra, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad de Chile.

1994 Profesor guía trabajo experimental de Seminario de Investigación, "Maduración *in vitro* de ovocitos de cerdo", carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas. Alumno Eduardo Pizarro, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile.

1994 Profesor guía trabajo experimental de Seminario de Investigación, "Preparación de espermatozoides de cerdo", carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas. Alumno Bárbara ortuzar, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile.

1988 Profesor Co-Patrocinante Tesis conducente al grado de Licenciado en Medicina Veterinaria, " Desarrollo embrionario de ovocitos bovinos, madurados y fecundados *in vitro*, bajo dos sistemas de cultivo". Alumno Marylin Wolter, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Católica de Temuco.

1999 Profesor Co-Patrocinante Tesis conducente al grado de Licenciado en Medicina Veterinaria, " Inducción de Crecimiento folicular en alpacas". Alumna Constanza Gómez, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Católica de Temuco.

- 2003 Profesor Co-Patrocinante Tesis conducente al grado de Licenciado en Medicina Veterinaria "Evaluación de la fertilidad potencial de semen canino, diluido y refrigerado, mediante una prueba de funcionalidad de membrana (HOST) ". Alumna Arlette Cartagena P, Escuela Medicina Veterinaria Universidad Católica de Temuco.
- 2003 Patrocinante Tesis conducente al grado de Licenciado en Medicina Veterinaria "Evaluación del desarrollo folicular y calidad de ovocitos en vacas estimuladas con gonadotrofinas" . Alumno Mauricio Andrés Castillo E., Escuela Medicina Veterinaria Universidad Católica de Temuco.
- 2003 Patrocinante Tesis conducente al grado de Licenciado en Medicina Veterinaria "Efecto de sustancias reaccionantes de oxígeno (ROS) en la fecundación y desarrollo embrionario *in vitro* en bovino". Alumno bovino". Alumno Mario A. Frei O., Escuela Medicina Veterinaria Universidad Católica de Temuco.
- 2003 Patrocinante Tesis conducente al grado de Licenciado en Medicina Veterinaria "Características del plasma seminal y espermatozoides de Llama (*Lama glama*) in vivo". Alumna Andrea Baril R., Escuela Medicina Veterinaria Universidad Católica de Temuco.
- 2003 Patrocinante Tesis conducente al grado de Licenciado en Medicina Veterinaria "Inducción de cuerpo lúteo accesorio y mortalidad embrionaria en Camélidos sudamericanos". Alumna Bárbara U., Escuela Medicina Veterinaria Universidad Católica de Temuco.

PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION

- 1991 - 1993 Co-investigador proyecto, "Morfofisiología del Sistema Reproductivo en Camélidos Sudamericanos". Proyecto FONDECYT. Investigador principal Dr. Carlos Humberto del Campo, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Austral de Chile.
- 1993 - 1994 Co-Investigador proyecto, " Estudio Comparativo de la Penetración Espermática a través de las cubiertas ovocitarias". Proyecto

FONDECYT, Investigador principal Dr. Claudio Barros, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile.

- 2002 - 2004 Director Alterno Proyecto **FIA-BIOTECNOLOGÍA**, "Producción de embriones bovinos in vitro: Una herramienta para el aprovechamiento del potencial genético de la masa ganadera nacional. Escuela Medicina Veterinaria, Universidad Católica de Temuco.
- 2003 Coinvestigador Proyecto **FONDEF** * Establecimiento y desarrollo de la plataforma tecnológica para la generación de bovinos transgénicos como bioreactores. (En evaluación)

PUBLICACIONES

- Valdebenito, I., Peredo S., Parada E. & Berland M. 1988. Ciclo Reproductivo de *Chilina sp* (Bassomatophora: Chilinidae). Resúmenes II Reunión anual Sociedad de Biología de la Reproducción, La Serena, Chile.
- Guzmán A., Gatica R., Berland M. & Correa J. 1990. Longitud del celo y respuesta Ovárica en ovejas y cabras sincronizadas y superovuladas. *Archivos de Medicina Veterinaria*, N° Extraor., VIII Congreso de Medicina Veterinaria. Res. 162, Valdivia, Chile.
- Del Campo C. H., Berland M. & Del Campo M. R. 1991. Arterias de útero y ovarios en Alpacas (*Lama pacos*). *Revista Chilena de Anatomía*, 9: 26 (Abstract).
- Berland M., Del Campo C. H. & Del Campo M. R. 1991. Anatomía del útero en fetos de Llama (*Lama glama*). *Revista Chilena de Anatomía*, 9: 52 (Abstract).
- Del Campo C. H., Vits L. & Berland M. 1993. Alteraciones genitales en Lamas y Alpacas de interés en programas de reproducción y producción. *Ciencia e Investigación Agraria*, 20: 87 (Abstract).
- Resano P., Berland M. & Gatica R. 1993. Inducción de Ovulación en vacas en diestro. *Ciencia e Investigación Agraria*, 20: 87 (Abstract).

- Del Campo C.H., Del Campo M. R., Donoso X., Berland M. & Mapletoft R. 1993. Fecundación *in vivo* e *in vitro* con espermatozoides del epidídimo de Llama (*Lama glama*) en Camélidos Sudamericanos. *Ciencia e Investigación Agraria*, 20: 90 (Abstract).
- Del Campo M. R., Del Campo C. H., Donoso X. & Berland M. 1994. *In vitro* Fertilization of Lama (*Lama glama*) follicular oocytes. *Theriogenology*, 41: 187 (Abstract).
- Del Campo M. R., Del Campo C.H., Donoso X., Berland M. & Mapletoft R. 1994. *In Vitro* Fertilization and Development of Lama (*Lama glama*) oocytes Using epididymal spermatozoa and oviductal cell co-culture. *Theriogenology*, 41: 1219-1229.
- De Los Reyes M., Aguayo J. P., Berland M., Barria N. & Barros C. 1994. Maduración *in vitro* de ovocitos de bovino. XIV Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias, México. Abstract 989.
- Berland M., Almendra C., De Los Reyes M. & Barros C. 1994. Fecundación *in vitro* En bovinos: Swin-up y Gradiente de Percoll para la selección de espermatozoides. *Noticiero de Biología*, 2: 76 (Abstract).
- De Los Reyes M., Almendra C., Berland M., Del Campo C.H. & Barros C. 1996. Selección de espermatozoides de toro para fecundación *in vitro*. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 1: 31-36.
- Ratto M., Wolter M. & Berland M. 1998. Fecundación y Desarrollo embrionario *in vitro* de ovocitos bovinos inseminados con espermatozoides seleccionados y capacitados con medio BO o TALP. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 30: 185-186.
- Ratto M., Berland M., Wolter M., Silva R. & Matamoros, R. 1998. Vitrificación de embriones bovinos: antecedentes preliminares. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 30: 187-188.
- Ratto M., Berland M., Wolter M. & Matamoros R. 1999. Desarrollo de embriones de Bovino obtenidos por fecundación *in vitro* cultivados con células oviductales o medio condicionado y transferidos a hembras receptoras. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 31: 89-91.
- Sansana M., Wolter M., Matamoros R., Berland M. & Ratto, M. 1999. Sincronización de ovulación e inseminación artificial a tiempo fijo en vacas de cría con ternero al pie. Reunión Anual Sociedad de Producción Animal, Temuco, octubre (enviado).

- Ratto M., Gomez C., Wolter M. & Berland M. 1999. Superstimulatory response and Oocyte collection in Alpacas. II Congreso Mundial de Camélidos, Perú, noviembre (en prensa).
- Berland M., Wolter M., Gomez C. & Ratto M. 1999. *In vitro* maturation of Lama Oocytes. II Congreso Mundial de Camélidos Sudamericanos, Perú, Noviembre (en prensa).
- Wolter, M., Berland M. & Ratto M. (1999). Desarrollo *in vitro* de embriones bovinos bajo dos sistemas de cultivo. Reunión Anual Sochipa, 199-200.
- Wolter, M., Berland M. & Ratto M. (2000). Cultivo *in vitro* de embriones bovinos con células oviductales o medio CR1aa. Reunión Anual Sociedad de Reproducción y Desarrollo.
- Wolter, M., Silva, M., Berland M. & Ratto M. (2000). Efecto de Hipotaurina en el desarrollo de embriones bovinos *in vitro*. Reunión Anual Sociedad de Reproducción y Desarrollo.
- Sanzana, M., Wolter, M., Matamoros, R., Berland M. & Ratto M. (1999). Sinconización de ovulación e inseminación artificial a tiempo fijo en vacas de cria con temero al pie. Reunión Anual Sochipa, 181-182.
- Gomez, C., Ratto, M., Berland, M., Wolter, M & Adams, G. (2002). Superstimulatory response and oocyte collection in alpacas. *Theriogenology*, 57:584 (abst).
- Ratto, M, Berland, M & Adams, G. (2002). Ovarian superstimulation and ultrasound-guide oocyte collection in llamas. *Theriogenology*, 57: 590 (abst).
- Cartagena, A., Sánchez, A & Berland, M.(2003). Evaluación de la integridad de membrana espermática en semen canino diluido y refrigerado. II Reunión Anual Soc. Andrología y Gametología de Chile, 28
- Sepúlveda, J., Silva, M & Berland, M (2003). Efecto de la adición de células de la granulosa al medio TCM 199 sobre la tasa de maduración *in vitro* de ovocitos equinos. Reunión Anual Soc. Andrología y Gametología de Chile, 27
- Sepúlveda, J., Silva, M. & Berland, M (2003). Comparación de dos métodos de recuperación de ovocitos equinos. Reunión Anual Soc. Andrología y Gametología de Chile, 26.

- Marcelo Ratto, **Marco Berland**, Jaswant Singh & Gregg P. Adams. (2003). *In vitro* and *in vivo* maturation of llama oocyte. *Theriogenology* (In press).
- Sánchez, A., Cartagena, A & **Berland, M.** (2003). Efecto de dos diluyentes seminales sobre la fertilidad potencial de espermatozoides caninos conservados a 4°C. *Revista Científica FCV-LUZ* (enviado).
- Silva, M., **Berland, M.** & Soto, D (2003). Reexpansión y eclosión post-Vitrificación de Blastocistos bovinos producidos en dos sistemas de cultivo in vitro. Reunión anual Sociedad Chilena de reproducción y Desarrollo.,75-76.
- Sánchez, A., Cartagena, A., **Berland, M.**, Gobello, C. & Matamoros, R. (2003). Effects of two different extenders on the preservation of refrigerated canine spermatozoa. *European veterinary Society for Small Animal Reproduction*, 111.
- Frei, M., Ratto, M., Silva, M. & **Berland, M** (2004). Desarrollo embrionario in vitro de ovocitos bovinos fecundados con espermatozoides adheridos al cumulus. Reunión Anual Sociedad de Andrología y Gametología de Chile,
- Silva, M. & **Berland, M** (2004). Vitrificación exitosa por el método Open Pulled Straw (OPS) de blastocistos bovinos producidos en dos sistemas de cultivo in vitro. Reunión Anual Sociedad de Andrología y Gametología de Chile,



**ANEXO 2:
PAUTA DE ANTECEDENTES RESUMIDA DEL POSTULANTE O DE LOS
PARTICIPANTES EN CASO DE PROPUESTAS GRUPALES**



PAUTA DE ANTECEDENTES RESUMIDA	
ANTECEDENTES PERSONALES	
Nombre completo	Marco Antonio Berland Olea
RUT	
Número de Pasaporte	
Fecha de Nacimiento	27 de Abril de 1964
Nacionalidad	Chilena
Dirección particular	Badalona 650, Villa Cataluña Temuco
Fono particular	45-387091
Fax particular	---
Dirección comercial	
Fono y Fax comercial	
Banco y número de cuenta corriente para depósito de fondos correspondientes	
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	Katerina González Alfaro, Esposa, fono 45-387091 Oficina 45-205517



ANEXO 3
ANTECEDENTES DE LA INSTITUCION QUE EFECTUA O DICTA LA ACTIVIDAD
DE FORMACIÓN



Contact UCD
Directories

Search
enter word

Find it!
Advanced Search

UCD Connect
username
OK

About Sign up!

Sitemap



- ▄ Presidents Welcome
- ▄ Studying at UCD
- ▄ International Students
- ▄ Current Students
- ▄ Academics & Staff
- ▄ Alumni & Friends
- ▄ Visitors
- ▄ Academic Programmes
- ▄ Departments & Centres
- ▄ Facilities & Services
- ▄ Administration
- ▄ Research, Innovation & Industry
- ▄ Social & Sports
- ▄ Computing Services
- ▄ Library
- ▄ Vacancies

News 





 Campus Links

- ▄ News
- ▄ About UCD
- ▄ Publications
- ▄ Transport Info & Maps
- ▄ Virtual Campus Tour
- ▄ Live WWW Cam
- ▄ Freedom of Information

The National University of Ireland, Dublin

This site was last updated on **21 October 2004**.
 This web site is maintained by the Communications Office and Computing Services.
 For further information please contact the **Web Editor**.
 Copyright ©, 2004 University College Dublin

UCD, Belfield, Dublin 4, Ireland. Tel : +353-1-7167777

Disclaimer

The information contained in these Web pages is, to the best of our knowledge, true and accurate at the time of publication, and is solely for informational purposes. University College Dublin accepts no liability for any loss or damage howsoever arising as a result of use or reliance on this information.

- UCD Spottlig
- UCD Strategic P
(UCD Access On
- Higher Diploma Teaching and Le
staff.
- SIS Student We



DEPARTMENTS

Animal Science

Website: <http://www.ucd.ie/ascience>
E-mail: animal.science@ucd.ie
Ph: +353 1 7167771
Fax: +353 1 2831103
Postal Address: Department of Animal Science
Faculty of Agri-Food and the Environment
University College Dublin
Belfield
Dublin 4
Ireland
Head of Department: Mr Patrick Brophy

Departments

Agribusiness, Extension & Rural Development

Animal Science

Crop Science, Horticulture & Forestry

Environmental Resource Management

Food Science





Dr. Pat Lonergan

Lecturer in Animal Reproduction.

Room 1-52,
Department of Animal Science,
Faculty of Agriculture,
University College Dublin,
Belfield,
Dublin 4,
Ireland.

Phone: +353-1-716-7773

Fax: +353-1-716-1103

Email: [Click here to send email](#)

Academic qualifications

Primary degree: B.Agr.Sc.

Post-graduate degrees: M.Agr.Sc, Ph.D.

Teaching interests

Physiology of Reproduction in farm animals
Principles of Animal Breeding

Research interests

All aspects of assisted reproduction in animals. Specific interest in embryo production in vitro using in vitro fertilisation technology and in vivo using superovulation and related techniques as tools in the understanding of the control of early mammalian embryonic development. Also an interest in cryopreservation of sperm and embryos.

Scientific collaborators

Dr. Fulvio Gandolfi, Milan, Italy

Dr. Pascal Mermillod, INRA, France

Dr. Jerry Yang, University of Connecticut, USA

Dr. Alfonso Gutierrez-Adan, CIT-INIA, Madrid, Spain

Currently a partner in an EU-funded project investigating oocyte developmental competence involving laboratories from Belgium, France, Czech Republic, Germany, Denmark, and Ireland.

Selected publications

Ward F, Rizos D, Corridan D, Quinn KM, Boland MP, Lonergan P (2001). Paternal influence on the time of first embryonic cleavage post insemination and the implications for subsequent bovine embryo development in vitro and fertility in vivo. *Molecular Reproduction and Development* **60**(1): 47-55.

Rizos D, Ward FA, Boland MP, Lonergan P (2001). In vitro production of bovine embryos in different culture systems and their survival following vitrification using the open-pulled straw method. *Theriogenology* **56**(1): 1-16.

Boland MP, Lonergan P, O'Callaghan D (2001). The effect of nutrition on ovarian physiology, and oocyte and embryo developmental competence. *Theriogenology* **55**(6): 1323-1340.

Fair T, Lonergan P, Dinnyes A, Cottell, Hyttel P, Ward FA, Boland MP (2001). Ultrastructure of bovine blastocysts following cryopreservation: effect of method of embryo production on blastocyst quality. *Molecular Reproduction and Development* **58**(2): 186-195

Papadopoulos S, Lonergan P, Gath V, Quinn KM, Evans ACO, O'Callaghan D, Boland MP (2001). Effect of dietary urea on oocyte and embryo quality in sheep assessed following embryo production in vivo and in vitro. *Theriogenology* **55**(5): 1059-1069.

Boland MP, Lonergan P, Sreenan JM (2001). The development of new embryo-based biotechnology procedures to aid reproductive function in cattle. *BSAS, Occasional Publication No. 26, Volume 1*, 263-275.

Fair T, Hyttel P, Lonergan P, Boland MP (2001). Immunolocalization of nucleolar proteins during growth, meiotic maturation and early fertilization in the bovine oocyte. *Biology of Reproduction* **64**: 1516-1525.

Gutierrez-Adan, Pintado B, Lonergan P, Rizos D, Ward FA, Boland MP, de la Fuente J (2001). Effect of bovine embryo culture system in vitro on kinetics of blastocyst development and sex ratio. *Theriogenology* **55**(5): 1117-1126.

Lonergan P, Gutierrez-Adan, Pintado B, Fair T, Ward FA, de la Fuente J, Boland MP (2000). Relationship between time of first cleavage and the expression of IGF-I growth factor, its receptor and two housekeeping genes in bovine two-cell embryos and blastocysts produced in vitro. *Molecular Reproduction and Development* **57**(2): 146-152.

Lonergan P, Dinnyes A, Fair T, Yang X, Boland MP (2000). Bovine oocyte and embryo development following meiotic inhibition with butyrolactone I. *Molecular Reproduction and Development* **57**(2): 204-209.

Lonergan P (2000). Factors affecting oocyte quality and its assessment. *Reproduction in Domestic Animals* **35**: Supplement 6, 33-37.

Enright BP, Lonergan P, Dinnyes A, Fair T, Ward FA, Boland MP (2000). Culture of in vitro produced bovine zygotes in vitro vs in vivo: implications for early embryo development and quality. *Theriogenology* **54**(5): 659-673.

Byrne G, Lonergan P, Donovan A, Hanrahan JP, Boland MP (2000). Effect of freezing rate of ram spermatozoa on subsequent fertility in vivo and in vitro. *Animal Reproduction Science* **62**(4): 265-275.

Oussaid B, Lonergan P, Khatir H, Guler A, Monniaux D, Touze JL, Beckers JF, Cognie Y, Mermillod P (2000). Effect of GnRH antagonist-induced prolonged follicular phase on follicular atresia and oocyte developmental competence in vitro in superovulated heifers. *Journal of Reproduction and Fertility* **118**: 137-144.

Ward FA, Enright BP, Lonergan P, Boland MP (2000). Factors affecting recovery and quality of oocytes for bovine embryo production in vitro using ovum pick-up technology. *Theriogenology* 54(3): 433-446.

[Home](#) | [General](#) | [Staff](#) | [Teaching](#) | [Research](#) | [Facilities](#) | [Weblinks](#) | [UCD Home](#)

Copyright © 2003 Department of Animal Science and Production, UCD.



ANEXO 4
ANTECEDENTES CURRICULARES Y/O
CONTENIDOS DE LA ACTIVIDAD DE FORMACIÓN

**Schedule of Main Scientific Programme
of the 2005 IETS Annual Conference
Copenhagen, Denmark**

*Main Theme: Progress in understanding mammalian oocyte
and embryo development*

Sunday, January 9th, 2005

10:00 – 10:20 Opening and Welcome

10:20 – 12:30 Session I: *The role of the oocyte in determining embryo viability*

Speakers:

J. Eppig (USA): The mouse model: Factors involved in the development of primordial oocytes to competent embryos.

P. Hyttel (DK): The role of the nucleolus in determining oocyte developmental competence.

Short contributions selected from the accepted abstracts

12:30 – 13:30 Lunch break

13:30 – 15:00 IETS-Foundation: Student competition presentations

15:00 – 16:00 Coffee break / Exhibition

16:00 – 18:00 Session II: *Molecular regulation of mammalian preimplantation development*

Speakers:

M. Constancia (UK): Epigenetic mechanisms involved in preimplantation development.

L. Smith (CAN): The role of the mitochondrial genome in preimplantation development of domestic animals.

C. Wrenzycki (GER): Gene expression patterns in embryos derived from biotechnological procedures and their implications for development.

19:00 – 23:00 Poster session I

Wine, beer and cheese

Monday, January 10th, 2005

08:30 – 10:00 Session III: *Functional genomics applied to preimplantation embryos*

Speakers:

J. Adjaye (GER): Approaches for the identification of gene expression profiles in mammalian embryos.

M.A. Sirard (CAN): Potentials and limitations of bovine specific arrays for the analysis of gene expression in early development.

Short contributions selected from the accepted abstracts

- 10:00 – 11:00 Coffee break / Exhibition
 11:00 – 13:00 Poster session II
 13:00 – 14:00 Lunch break
 14:00 – 16:00 Session IV: *Advances in somatic cloning and transgenesis*

Speakers:

E. Forsberg (USA): Large scale somatic cloning and transgenesis in cattle

S. Hiendleder (GER): The mitochondrial contribution to the success of somatic cloning.

G. Vajta (DK): The handmade cloning approach: Potentials and limitations.

K.L. Rudolph (GER): The role of telomeres in determining normality and longevity in cloned offspring.

- 16:00 – 16:30 Coffee break/Exhibition
 16:30 – 17:00 IETS-Pioneer award
 17:00 – 17:45 IETS Annual Business meeting
 Reception at the City Hall with the Lord Mayor of Copenhagen

Tuesday, January 11th, 2005

- 08:30 – 10:30 Session V: *Embryonic stem cells and cellular plasticity: Implications for livestock*

Speakers:

A. Trounson (AUS): Characteristics and perspectives for embryonic stem cells in mammalian species.

W. Kues (GER): From fibroblasts to adult somatic stem cells: Implications for cell therapies and somatic cloning.

J. Gjoerret (DK): Recent advances in the generation of bovine embryonic stem cells.

- 10:30 – 11:00 Coffee break / Exhibition
 11:00 – 11:30 IETS-Distinguished service award
 11:30 – 13:00 Practitioner Forum
 13:00 – 14:00 Lunch break
 14:00 – 14:45 IETS-Foundation students competition awards, CANDES, HASAC,
 14:45 – 16:00 Session VI: *Key note lecture*

Speaker:

H. Schöler (USA/GER): The totipotent cycle: Implications for embryonic development.

- 16:00 Closing ceremony
 16:30 3rd IETS Annual Running Competition
 evening Eventual theatre performance at Copenhagen

Post-IETS conference symposium

Agricultural and societal applications of contemporary embryo-technologies in farm animals

Wednesday 12 January 2005 at KVL, Copenhagen, Denmark

Sponsored by OECD and The Abildgaard Foundation

Maximum number of participants is 250

Introducing part

08.15-08.45: Registration

08.45-09.00: Torben Greve, Denmark: Welcome and introduction

Parallel Session 1: Embryo technologies and animal health – an international update

09.15-09.45: Keith J. Betteridge, Canada: Domestic animal embryo-technologies: achievements and perspectives

09.45-10.30: **Theo Kruij** memorial lecture given by Janneke van Wagendonk, New Zealand: OPU and IVP after use in several generations, a 2005 status

10.30-11.00: *Break*

11.00-11.45: Tom McEvoy, UK: Consequences for the animal following OPU, IVP and somatic cell nuclear transfer

11.45-12.15: Torben Greve, Denmark: Discussion and concluding remarks

Parallel Session 2: Semen technologies and animal health – an international update

09:00-09:15: Preben Christensen, Denmark: Introduction

09.15-09:45: Duane L. Garner, USA: Flow cytometric sexing of mammalian sperm

09:45-10:30: Bart M. Gadella, The Netherlands: Detection of DNA damage in mammalian sperm

10.30-11.00: *Break*

11.00-11.45: Donald P. Evenson, USA: Clinical aspects of detection of DNA fragmentation in male infertility and comparison with other techniques

11.45-12.15: Preben Christensen, Denmark: Discussion and concluding remarks

12.15-13.30: *Lunch*

Session 3: The next 10 years with semen and embryo technologies

13.30-14.00: Ian Wilmut, UK: Agricultural applications in research and industry

14.00-14.30: Peter Sandøe, Denmark: Future use of biotechnology on farm animals - what will be ethically acceptable?

14.30-15.00: Danish EU-politician: Societal applications, a political aspect

15.00-15.30: *Break*

Concluding part (Torben Greve, Denmark)

15.30-16.15: Panel discussion: The last 10 years, the next 10 years

16.15-16.30: Closing comments and conclusions



ANEXO 5
CARTA O CERTIFICADO DE ACEPTACION DEL O LOS
POSTULANTES O COMPROMISO DE PARTICIPACIÓN



ANEXO 6 COTIZACIONES

1	2	3	4	5	6
Fecha	Vuelos	Precio	Pasajeros	Pago	Confirmación

[Contáctenos](#) | [Ayuda](#) | [Home](#)

Paso 3: Precio

1 - Itinerario

Fecha salida	Hora salida	Fecha llegada	Hora llegada	Origen (aeropuerto)	Destino (aeropuerto)	Escalas	Vuelo	Cabina	Equipaje	Tipo avión
Lunes 10-ene-2005	20:00	Martes 11-ene-2005	13:00	Santiago (SCL)	Madrid (MAD)	0	LA704	Turista-B	Peso máximo20K	Airbus 340
Martes 11-ene-2005	19:25	Martes 11-ene-2005	21:00	Madrid (MAD)	Dublín (DUB)	0	EI595	Turista-S	Peso máximo20K	Airbus 320
Domingo 13-feb-2005	18:50	Domingo 13-feb-2005	22:20	Dublín (DUB)	Madrid (MAD)	0	IB3183	Turista-B	Peso máximo20K	Airbus 320
Domingo 13-feb-2005	23:45	Lunes 14-feb-2005	09:30	Madrid (MAD)	Santiago (SCL)	0	LA705	Turista-B	Peso máximo20K	Airbus 340

2 - Tarifa, tasas y/o impuestos

	Tarifa	Tasas y/o impuestos	Sobrecargos	Total (USD)
Pasajero adulto nº 1	2,544.00	61.80	10.00	2,615.80
Descuento 3% descuento LAN.com	-76.32	0.00	0.00	-76.32
Total	2,467.68	61.80	10.00	2,539.48

Notas a la tarifa

Tarifa no permite devolución

• [Ver restricciones de esta tarifa](#)

Otros precios para pasajero adulto

Ver tarifas en otra moneda

(valores más altos implican mayor flexibilidad)

3a - Para continuar como usuario registrado

Podrá comprar o reservar y sus datos se cargarán automáticamente.

Usuario

Clave

[¿Olvidó su clave?](#)[Regístrese](#)**3b - Para continuar sin registrarse**

Podrá comprar pasajes pero no reservar.

[Contrato de Transporte](#) | [Privacidad](#) | [Términos de Uso](#)

© 2004 LAN CHILE S.A.
Todos los Derechos Reservados



1 Fecha 2 Vuelos 3 Precio 4 Pasajeros 5 Pago 6 Confirmación

[Contáctenos](#) | [Ayuda](#) | [Home](#)

Bienvenido Marco Antonio (Si ud. no es Marco Antonio Berland OLea [cierre su sesión aquí](#))

Paso 3: Precio

1 - Itinerario

Fecha salida	Hora salida	Fecha llegada	Hora llegada	Origen (aeropuerto)	Destino (aeropuerto)	Escalas	Vuelo	Cabina	Equipaje	Tipo avión
Viernes 07-ene-2005	20:00	Sábado 08-ene-2005	13:00	Santiago (SCL)	Madrid (MAD)	0	LA704	Turista-H	<u>Peso máximo</u> 20K	Airbus 340
Sábado 08-ene-2005	14:55	Sábado 08-ene-2005	18:10	Madrid (MAD)	Copenhagen (CPH)	0	SK582	Turista-B	<u>Peso máximo</u> 20K	MD-80
Jueves 13-ene-2005	10:45	Jueves 13-ene-2005	12:00	Copenhagen (CPH)	Dublín (DUB)	0	EI623	Ejecutiva-R	<u>Peso máximo</u> 20K	Boeing 737
Lunes 14-feb-2005	16:30	Lunes 14-feb-2005	17:50	Dublín (DUB)	Londres (LHR)	0	EI174	Turista-Y	<u>Peso máximo</u> 20K	Airbus 321
Lunes 14-feb-2005	18:50	Lunes 14-feb-2005	22:15	Londres (LHR)	Madrid (MAD)	0	IB7447 Operado por British Airways	Turista-B	<u>Peso máximo</u> 20K	Airbus 319
Lunes 14-feb-2005	23:45	Martes 15-feb-2005	09:30	Madrid (MAD)	Santiago (SCL)	0	IB7319 Operado por LanChile	Turista-B	<u>Peso máximo</u> 20K	Airbus 340

2 - Tarifa, tasas y/o impuestos

	Tarifa	Tasas y/o impuestos	Total (USD)
Pasajero adulto n° 1	2,593.00	129.05	2,722.05

Descuento 3% descuento LAN.com	-77.79	0.00	-77.79
Total	2,515.21	129.05	2,644.26

• [Ver restricciones de esta tarifa](#)

Otros precios para pasajero adulto

Ver tarifas en otra moneda

  **Recalcular**  **Recalcular**

(valores más altos implican mayor flexibilidad)

Volver 

Continuar 

[Contrato de Transporte](#) | [Privacidad](#) | [Términos de Uso](#)

© 2004 LAN CHILE S.A.
Todos los Derechos Reservados



Meeting Announcement
Welcome Postcard
Registration
Program Information
Copenhagen Area Information
Symposium Programs
Hotel & Tour Information
Back to IETS Home Page

HOTEL ACCOMMODATION

Hotel rooms in different categories have been reserved for Conferer participants. It is advisable to reserve rooms as early as possible. Ro will allocated on a first come first served basis. No rooms can be res unless complete credit card details are faxed to ICS on fax number - 23 78 88 on the Accommodation Form or electronically by clicking h

The following prices are in DKK per room per night. The prices inclu Buffet breakfast, 15% service charge and 25% VAT. All rooms are v private bath and toilet.

Hotel	Category	Single room DKK per night	Double Rc Twin DKK per n
Cab Inn	2**	560 (~US\$ 91)	730 (~US\$ 118)
Mercure Richmond	3***	899 (~US\$ 146)	1099 (~US\$ 178)
Radisson SAS Falkoner (Conference Venue)	4****	995 standard (~US\$ 161)	1095 (~US\$ 177)
		1300 Junior Suite (~US\$ 211)	1400 (~US\$ 227)

Hotel Reservation Form

Participants, who wish to reserve hotel accommodation, should indic their preferred hotel on the hotel reservation form as first choice/sec choice.

Reservations will be made provided the hotel reservation form toget complete credit card details are sent in good time. Please note that : reservations are based on a first come first served basis. If your first second choice is not available at the time of booking, the nearest alternative will be allocated. ICS will, however, make every effort to with your request.

Credit Card Guarantee

The credit card information you provide will with regards to accomm

be used towards the hotel as well as to ICS to guarantee your room reservation. In case of no-show, arrival after the reserved date or de before the reserved date and cancellation, ICS or the hotel may cha your credit card with the amount corresponding to the full stay requ

Payment is made directly to the hotel upon check-out.

When ICS has received your Accommodation Form with complete c card details you will receive a hotel voucher. You are kindly asked to in advance that the reservation details on the voucher are in accord with your wishes.

Possible changes must be addressed to ICS and not to the hotel. St changes must always be made by letter, fax or e-mail. When chang been accepted, a new voucher will be issued. Please make sure to the new voucher at the hotel, as the old one will no longer be valid.

Printable form for faxing

Online hotel reservations



ANEXO 7
CARTAS DE COMPROMISO DE APORTES DE CONTRAPARTE



Escuela de Medicina Veterinaria
(Acreditada por la CNAP)

Temuco, Octubre 22 de 2004

Señores
Fundación para la Innovación Agraria FIA
Programa de Formación para la Innovación Agraria
Presente

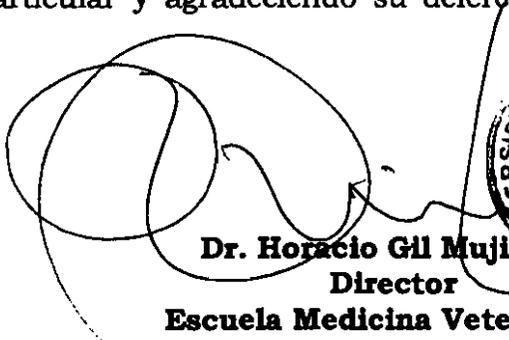
De mi consideración:

A través de la presente y como Director de esta Escuela, quiero manifestar nuestro apoyo y respaldo a la postulación que esta presentando el Sr. Marco Berland O., profesor de planta de nuestra unidad, al financiamiento para realizar un entrenamiento avanzado en Biotecnologías en embriones bovinos. Dicha actividad se enmarca dentro del área específica de trabajo que él realiza y que ha dado importantes frutos a nuestra unidad.

El cuenta con nuestro apoyo para realizar esta postulación y con un aporte económico de fondos de perfeccionamiento de \$200.000.-, que aunque son escasos constituyen una ayuda para gastos menores.

Espero que su propuesta sea aprobada para el beneficio de nuestra unidad y el sector agropecuario con el que ha estado vinculado en actividades de investigación y aplicaciones biotecnológicas en su ámbito de competencia.

Sin otro particular y agradeciendo su deferencia, le saluda atentamente,



Dr. Horacio Gil Mujica
Director
Escuela Medicina Veterinaria