



## CONTENIDO DEL INFORME TÉCNICO

### 1. Antecedentes Generales de la Propuesta

Nombre: “Curso de Inseminación Artificial en Ovinos y Caprinos”

Código: FR01-1-P-036

Entidad Responsable: Universidad de Concepción

Coordinador: José Francisco Cox

Lugar donde se realizó la actividad (País, Región, Ciudad, Localidad):  
Chile, Octava Región, Chillán

Fecha de realización: 9 a 12 de enero de 2002

Equipo docente:

Nombre	Institución/Empresa	Cargo/Actividad
José F Cox U.	Universidad de Concepción	Director del Curso, Docente
Fernando Saravia R.	Universidad de Concepción	Docente
Juanita López M.	Universidad de Concepción	Docente
Luis Rubilar C.	Universidad de Concepción	Docente

Problema a Resolver:

Preparación de técnicos idóneos básicamente del área de Lonquimay, para ejecutar programas de inseminación artificial en caprinos y ovinos, considerando programas controlados de reproducción.

Objetivos de la Propuesta:

#### **General:**

Capacitación en ejecución de programas de inseminación artificial en caprinos y ovinos.

**Objetivo Cumplido.**

#### **Específicos:**

Actualización del conocimiento de la fisiología de la reproducción en las especies consideradas.

**Objetivo Cumplido.**

Actualización del conocimiento en planificación y operación de programas de sincronización de estros y bioestimulación en caprinos y ovinos. **Objetivo Cumplido.**

Capacitación en la manipulación de semen e inseminación transcervical en las especies mencionadas. **Objetivo Cumplido.**

Actualización de la información en factores infecciosos y no infecciosos que afectan el estado sanitario y reproductivo en programas de inseminación artificial y de los métodos de control y prevención. **Objetivo cumplido.**

## 2. Antecedentes Generales:

Los participantes del curso fueron Médicos Veterinarios y Técnicos Pecuarios con experiencia en la asistencia de programas de inseminación artificial en rumiantes chicos. Por lo anterior, el curso estuvo adecuado para dar una base conceptual actualizada de la actividad que pretenden asumir en el área de Lonquimay. Debido a que uno de los participantes carecía de toda experiencia (Mauricio Ortiz), el curso fue dictado sobre su base y a lo mejor, pudo resultar algo más lento para el resto o generar alguna inhibición en la participación del mismo.

Debido a que las exposiciones, apoyadas por equipos multimediales y videos (desarrollados en bovinos, pero de conceptos aplicables a todas las especies), consideró una participación de los alumnos, la docencia permitió mantener un nivel activo de atención, que parece haber facilitado la comprensión de los temas tratados. La información fue centrada en el caprino (existen en operación programas de IA en Lonquimay y constituye el fuerte del Laboratorio), con las particularidades de los ovinos tratadas en forma adicional. Un manual actualizado de operación de programas de inseminación artificial en caprinos y ovinos fue la guía utilizada para ejecutar el curso.

## 3. Resultados Obtenidos:

Programa	Planificado	Ejecutado
1.	Recepción y entrega de manual de IA	Sí
✓ 2.	Actualización del conocimiento de la fisiol. de la reproducción en las especies consideradas. JF Cox. Teórica, multimedia, 4 horas.	Sí
✓ 3.	Actualización del conocimiento en planificación y operación de programas de sincronización de estros y bioestimulación en caprinos y ovinos. JF Cox, Teórica, multimedial, 4 horas.	Sí
4.	Preparación de celadores y planificación y operación de programas de detección de estros. F Saravia. Teórica y práctica, multimedial y demostración de operación con monitores. 4 horas.	Sí
✓ 5.	Capacitación en la manipulación de semen fresco y congelado e IA. JF Cox. Teórica y práctica, multimedial. 4 horas. Supervisión en colección y manipulación de semen fresco y congelado, con apoyo de monitores. 8 horas.	Sí
✓ 6.	Inseminación Artificial en caprinos y ovinos. F. Saravia y monitores. Práctica supervisada con apoyo de monitores. 8 horas.	Sí
✓ 7.	Preparación de rebaños para programas de inseminación artificial (incl condición corporal). F. Saravia. Teórica y práctica, multimedial. 4 horas.	Sí
8.	Enfermedades endémicas y emergentes que afectan la fertilidad y la eficiencia productiva de los rebaños y los programas de control oficiales. J. López. Teórica, multimedial, 3 horas.	Sí
9.	Enfermedades parasitarias que afectan a los caprinos. L. Rubilar. Teórica, apoyo diapositivas. 2 horas.	Incl en programa

#### **4. Aplicabilidad:**

Pienso que la preparación de técnicos en IA en ovinos y caprinos es una inversión que se va a pagar. Nuestros análisis es que la producción ovina y caprina cumplirán roles centrales en la producción pecuaria chilena. Lo anterior pasa por lograr la salida de productos al exterior y por consiguiente, la incorporación de razas y genotipos comercialmente atractivos. En caprinos y ovinos, carecemos de genética de alta producción aunque existen pequeños núcleos que pueden ser explotados y hay esfuerzos por aumentar la disponibilidad de genética. La manera razonable de aumentar el potencial reproductivo de los animales es a través de la IA y la transferencia de embriones (TE), siendo la IA la de impacto más masivo.

Tecnológicamente no hay impedimentos para ampliar la utilización de IA en caprinos, aunque en ovinos los resultados con la IA intracervical ha dado resultados más erráticos (aunque la laparoscópica es usada en núcleos genéticos sin limitaciones). En este sentido, se debiera promover el uso de la IA en programas de disseminación de genes útiles (como el Boer en rebaños criollos) y la formación de técnicos es la vía más adecuada. En el caso de los ovinos, se debiera fomentar el uso de la IA intracervical para la disseminación de genotipos de carne, que es la única de aplicación masiva, de manera de acelerar la adecuación de nuestra masa a los requerimientos del mercado. En la Región no existen genotipos de carne de alta producción por lo que el uso de la IA tiene aplicación limitada. Sin embargo en Lonquimay, por la posibilidad de ser considerada comuna orgánica, vale la pena introducir razas y en esos términos, la posibilidad de usar IA es concreta.

En Ñuble, no existen programas de IA en caprinos y ovinos al presente, sin embargo Indap plantea la necesidad de desarrollar módulos demostrativos en las diferentes comunas de precordillera. En esta zona, los rebaños están desperdigados y están compuestos por pequeñas partidas, por lo que no es particularmente atractivo el uso de IA. Hay planificado la introducción de razas ovinas de carne y también la disseminación de los Boer por lo que las expectativas de uso de IA son altas.

En resumen, existen programas de IA en operación en Lonquimay en caprinos (en leche y carne) y hay interés en la industria por introducir genotipos de carne para fomentar su uso en ovinos. Por lo anterior, la disponibilidad de técnicos idóneos facilitará la ejecución de programas de mejoramiento genético masivos en ambas especies. En general, tanto en ovinos como en caprinos, en varias zonas agroecológicas, existe un potencial de desarrollo de los rumiantes menores en la medida que la calidad de producción permita la eventual exportación de los productos.

#### **5. Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar:**

Pienso que existe la necesidad de desarrollar audiovisuales específicos para la capacitación en caprinos y ovinos. Al presente, videos técnicos en procedimientos de colección y manejo de semen fresco y congelado e inseminación artificial no están disponibles en el mercado, por lo que se ocupa material usado en bovinos (conceptualmente son extrapolables). Existe la capacidad e infraestructura tecnológica para desarrollar estos proyectos, como del desarrollar manuales atractivos para asegurar que la formación técnica sea la adecuada. Asimismo, pienso que los técnicos que se van formando debieran reunirse al menos una vez al año para recibir actualización y evitar además, la incorporación de vicios técnicos.

Finalmente, debiera fomentarse la investigación en el perfeccionamiento en los procedimientos de IA transcervical en ovinos para superar las limitaciones antes mencionadas (ya en otros temas, como la producción de embriones in vitro en caprinos, el perfeccionamiento desarrollado a nivel local hace que seamos líderes en un plano internacional).

## 6. Resultados adicionales:

Los técnicos de Lonquimay, formarán la base de operación de proyectos localizados inicialmente en caprinos pero extensibles al ovino, que asocia a la empresa privada, los productores caprinos y la Universidad de Concepción.

## 6. Aspectos Administrativos

### 7.1. Organización previa a la actividad

#### a. Apoyo de la Entidad Responsable

☒ X bueno      ☐ regular      ☐ malo

Se tuvo las salas y el equipamiento requerido de acuerdo al programa establecido. No hubo contratiempos relevantes.

#### b. Información entregada durante la actividad:

☒ X amplia y detallada      ☐ aceptable      ☐ deficiente

De acuerdo al programa que se adjunta. Incluso se incorporó un tema no considerado (parasitismo) y un M Veterinario recibió actualización en procedimientos de necropsia en rumiantes menores, considerando las enfermedades emergentes.

#### c. Trámites de viaje (visa, pasajes, otros)

☐ bueno      ☐ regular      ☐ malo

No aplicable.

#### d. Recomendaciones:

Podría mejorarse el apoyo lectivo con videos específicos de operación de IA en caprinos y ovinos.

### 7.2. Organización durante la actividad (indicar con cruces)

Ítem	Bueno	Regular	Malo
Nº Asistentes	<b>X</b>	<b>X</b>	
Aspectos logísticos	<b>X</b>	<b>X</b>	
Calidad de la actividad	<b>X</b>		
Cumplimiento del programa y horarios	<b>X</b>		

1. N° de asistentes: Pienso que la logística asociada a un curso debiera permitir la formación de más individuos. En ese sentido, los cursos no deberían ser cerrados.
2. Aspectos logísticos. Las pinzas de fijación de cervix, que se ocupan en la IA transcervical en ovinos estuvieron listas tarde en el curso, por lo que la actividad asociada debió ser pospuesta un día. No fue posible sacar semen de carneros no entrenados. Por lo general, los machos Suffolk y de otras razas, no permiten la colección de semen por personas extrañas, si no están entrenados. Sin embargo en caprinos no fue un problema, por lo que los aspectos conceptuales fueron tratados para las dos especies, usando los machos caprinos como modelo.

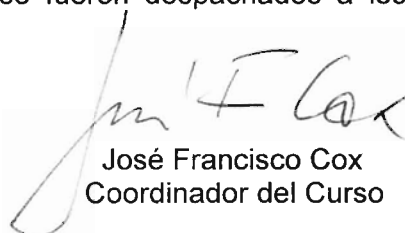
#### 8. Participantes en la actividad

Nombre	Actividad Principal	Institución o Empresa	Teléfono Fax e-mail	Firma
Alejandra Zavala Marchant	Médico Veterinario	Socapril Ltda.	09-8185222	
Rodrigo Castillo Tapia	Médico Veterinario	Municipalidad de Lonquimay	45-891476 45-891068	
Fernando Riffo Torres	Técnico Pecuario	Agricultor	45-891044	
Nibaldo Alegría Alegría	Técnico Pecuario	Técnico Prodesal Indap	45-891476 45-891068	
Mauricio Ortiz Muñoz	Técnico Pecuario	Agricultor	42-375602	

#### 9. Conclusiones Finales

- El curso se desarrolló dentro del programa establecido y considerando los temas comprometidos y recibieron un manual de operación para programas de IA.
- Asistieron los 5 participantes comprometidos por el FIA, los cuales demostraron interés y adquirieron un nivel adecuado de capacitación.
- El programa lectivo puede mejorarse con audiovisuales específicos para las especies consideradas, los cuales no están disponibles.
- Los certificados de aprobación del curso fueron despachados a los domicilios el 26 de febrero de 2002.

Fecha: 25 de marzo de 2002.



José Francisco Cox  
Coordinador del Curso

AÑO 2002