

## **INFORME CIENTIFICO DE BECA**

Legajo N°:

**BECA DE** Perfeccionamiento 1° año

**PERIODO** Abril 2015 - Abril 2016

1. **APELLIDO:** Scarpa

**NOMBRES:** Verónica

**Dirección Particular: Calle:**                      **N°:**

**Localidad:**              **CP:**              **Tel:**

**Dirección electrónica (donde desea recibir información):**

2. **TEMA DE INVESTIGACIÓN** (Debe adjuntarse copia del plan de actividades presentado con la solicitud de Beca)

Caracterización de las lesiones en la res bovina, estimación de las causas y tiempo de producción.

3. **OTROS DATOS** (Completar lo que corresponda)

**BECA DE ESTUDIO: 1° AÑO:** *Fecha de iniciación:* 01/04/2013

**2° AÑO:** *Fecha de iniciación:* 01/04/2014

**BECA DE PERFECCIONAMIENTO: 1° AÑO:** *Fecha de iniciación:* 01/04/2015

**2° AÑO:** *Fecha de iniciación:*

4. **INSTITUCIÓN DONDE DESARROLLA LOS TRABAJOS**

*Universidad y/o Centro:* Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Bs. Aires

*Facultad:* Ciencias Veterinarias

*Departamento:* Ciencias Biologicas

*Cátedra:* Anatomía I y II

*Otros:* Bienestar Animal

*Dirección: Calle:* Campus Universitario, Paraje arroyo seco **N°:** s/n

*Localidad:* Tandil **CP:** 7000 **Tel:** 0249-4439850

5. **DIRECTOR DE BECA**

*Apellido y Nombres:* Ghezzi, Marcelo Daniel

*Dirección Particular: Calle:*                      **N°:**

*Localidad:*              **CP:**              **Tel:**

*Dirección electrónica:*

**6. EXPOSICIÓN SINTÉTICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO.** (Debe exponerse la orientación impuesta a los trabajos, técnicas empleadas, métodos, etc., y dificultades encontradas en el desarrollo de los mismos, en el plano científico y material). Durante el período transcurrido desde abril 2015 a febrero del 2016, correspondiente a la beca de perfeccionamiento de primer año, se desarrollaron las siguientes actividades:

1) Se llevó a cabo una nueva toma de muestras en un matadero de la zona. La recolección de muestras tuvo la finalidad de acrecentar el número de muestras y además tuvo una orientación exploratoria, con el fin de evaluar qué tipo de lesiones se encontraban durante la faena de ganado de carne. Se obtuvieron muestras por disección completa de las lesiones que encontramos en cada media res. El tejido obtenido por recorte de las lesiones (dressing) se envasó y se rotuló, con similar número de planilla de clasificación; y se procedió a su refrigeración y traslado al laboratorio.

2) Trabajo de laboratorio:

- Se procedió a pesar cada muestra recolectada mediante balanza Mettler®. Los datos fueron registrados en gramos. Se completó la planilla de toma de muestras, correspondiente para cada animal.
- Se midió con el Calibre digital Vernier® cada muestra, obteniendo como datos las medidas en centímetros, que nos permitieron estimar la superficie de tejido lesionado. En base a estos datos se clasificó a las muestras en: lesiones pequeñas (hasta 100 cm<sup>2</sup>), medianas (100 a 400 cm<sup>2</sup>) y grandes (más de 400 cm<sup>2</sup>). Los datos de peso, forma y superficie de las muestras, fueron utilizados para analizar la causa-efecto que produjeron la lesión en el animal vivo.
- Se realizaron las mediciones del color de la lesión: Mediante el método de colorimetría (Kónica Minolta 2012), se pudo medir el color de las lesiones. Esto nos permitirá interpretar la pigmentación de la muestra mediante el cálculo de la cantidad de luz, así como las proporciones de sus componentes rojo, verde, amarillo y azul, dando un valor numérico dentro del sistema de color CIE reconocido internacionalmente, que permite estimar la hora de producido el golpe y la sucesiva lesión. Para ello se utilizó un Colorímetro portátil para medir color por reflexión. Se midió con el colorímetro dos sectores distintos de una misma lesión: centro y periferia, además se realizó una medición control del tejido normal. Se obtuvieron valores dentro del sistema CIE: L\*, a\*, b\*, que serán luego analizados.
- Interpretación macroscópica de los cambios de color del tejido afectado: mediante la interpretación subjetiva del ojo humano, se procedió a estimar el color de la lesión (según criterio del observador), para que luego sea comparado con los datos objetivos de la colorimetría. Utilizamos un patrón de colores realizado en base a las lesiones observadas y analizadas con antelación, pertenecientes a trabajos del área de bienestar animal y de terceros (Ghezzi et al. 2008 y Strappini et al., 2008).
- Toma de muestras para histología: Se obtuvieron las muestras para histología, realizando un corte del tejido lesionado de 1x1x1cm, de dos sectores de la lesión: centro y periferia; además se obtuvo una muestra de tejido normal. Esto nos permitirá evaluar las características histológicas y celulares de la lesión en sus distintos sectores y compararlas con la colorimetría. Luego se procedió a colocar las muestras en "cassetes" de histología, rotulados. Los mismos se colocaron en Formol tamponado al 10% para su fijación durante 48 horas, y luego se retiraron y se sumergieron en una solución de Alcohol 70%. Las muestras quedaron preparadas para su posterior inclusión en parafina.

3) Preparación de reactivos y químicos necesarios para la toma de muestra: Se prepararon en laboratorio solución tamponada de Formol al 10 %, controlando el pH para la apropiada fijación de las muestras para histología. Alcohol 75% para reemplazo de formol para las muestras que se van a procesar para inmunohistoquímica.

4) Analisis digital de imágenes mediante el Software Sion Image. Se procedió a sacar fotografías de cada muestra (disección de tejido muscular lesionado). Estas fotografías fueron luego analizadas mediante el el Software Sion Image, para obtener los siguientes datos: área, perímetro, densidad optica integrada, forma, media entre otras.

**Bibliografía:**

GHEZZI, M., ACERBI, R., BALLERIO, M., REBAGLIATI, J., DÍAZ, M., BERGONZELLI, P., CIVIT, D., RODRIGUEZ, E., PASSUCCI, J., CEPEDA, R., SAÑUDO, M., COPELLO, M., SCORZIELO, J., CALÓ, M., CAMUSSI, E., BERTOLI, J., ABA, M. (2008). Evaluación de las prácticas relacionadas con el transporte terrestre de hacienda que causan perjuicios económicos en la cadena de ganados y carnes. IPCVA, Cuadernillo técnico N°5, Mayo. <http://www.ipcva.com.ar/files/ct5.pdf>

Kónica Minolta (2012) CHROMA METER CR 400/410, Manual de Instrucciones. 156 pp.

STRAPPINI, A.C., FRANKENA, K., GALLO, C. et al. (2008). Presence of bruising in beef cattle carcasses in Chile. 4th International Workshop on the Assessment of Animal Welfare at Farm and Group Level. Ghent, Bélgica.

**7. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS O PUBLICADOS EN EL PERIODO.**

**7.1. PUBLICACIONES.** Debe hacerse referencia, exclusivamente a aquellas publicaciones en la cual se halla hecho explícita mención de su calidad de Becario de la CIC. (Ver instructivo para la publicación de trabajos, comunicaciones, tesis, etc.). Toda publicación donde no figure dicha aclaración no debe ser adjuntada. Indicar el nombre de los autores de cada trabajo, en el mismo orden que aparecen en la publicación, informe o memoria técnica, donde fue publicado, volumen, página y año si corresponde; asignándole a cada uno un número. En cada trabajo que el investigador presente -si lo considerase de importancia- agregará una nota justificando el mismo y su grado de participación.

1) "Valoración de la antigüedad de las lesiones en bovinos producidos bajo condiciones de bienestar animal".

Scarpa, Verónica, Ghezzi, Marcelo D., Díaz, Mauricio D.

Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín. Volumen 67 (2), Suplemento II, Julio 2014. ISSN 0304 2847, páginas 1103-1106.

Resumen: El hallazgo de lesiones en la res bovina es un indicador negativo del trato recibido previo a la faena y por consiguiente del bienestar animal, afectando la cantidad y calidad de la carne. Se estudiaron las características colorimétricas de las lesiones presentes durante la faena de vaquillonas, producidas en un feedlot donde se manejan a los animales con normas de bienestar. Las muestras del tejido lesionado se estudiaron utilizando un Tristimulus colorimeter con sistema CIE L\*a\*b\*. Los resultados demostraron la presencia de lesiones producidas en un rango de 11 a 24 horas previo al sacrificio. Se presume que dichas lesiones fueron causadas durante el transporte y el tiempo de espera previo a la faena en el frigorífico.

**7.2. PUBLICACIONES EN PRENSA.** (Aceptados para su publicación. Acompañar copia de cada uno de los trabajos y comprobante de aceptación, indicando lugar a que ha sido remitido. Ver punto 7.1.)

**7.3. PUBLICACIONES ENVIADAS Y AUN NO ACEPTADAS PARA SU PUBLICACIÓN.** (Adjuntar copia de cada uno de los trabajos. Ver punto 7.1.)

**7.4. PUBLICACIONES TERMINADAS Y AUN NO ENVIADAS PARA SU PUBLICACIÓN.**  
(Adjuntar resúmenes de no más de 200 palabras)

**7.5. COMUNICACIONES.** (No consignar los trabajos anotados en los subtítulos anteriores)

**7.6. TRABAJOS EN REALIZACIÓN.** (Indicar en forma breve el estado en que se encuentran)  
"Comparación de dos métodos diagnósticos para la estimación de la antigüedad de contusiones en ganado vacuno".  
Scarpa, Verónica, Gere, José Ignacio, Ghezzi, Marcelo Daniel. 2014  
Trabajo todavía en realización ya que se busca ampliar el número de muestrars para que los resultados sean más significativos.

**8. OTROS TRABAJOS REALIZADOS.** (Publicaciones de divulgación, textos, etc.)

**8.1. DOCENCIA**

**8.2. DIVULGACIÓN**

**8.3. OTROS**

**9. ASISTENCIA A REUNIONES CIENTÍFICAS.** (Se indicará la denominación, lugar y fecha de realización y títulos de los trabajos o comunicaciones presentadas)

1) Segundo Congreso Internacional Científico y Tecnológico de la Provincia de Buenos Aires. – La Plata, Argentina - 1° de octubre de 2015.

Presentación en Poster del trabajo: "Estimación de la antigüedad de las contusiones: métodos diagnósticos". Scarpa, Verónica, Ghezzi, Marcelo D.

**10. CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC.** (Señalar características del curso o motivo del viaje, duración, instituciones visitadas y si se realizó algún entrenamiento)

**11. DISTINCIONES O PREMIOS OBTENIDOS EN EL PERIODO**

**12. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO**

1) Ayudante ad honorem, del área de Anatomía I y II de la FCV.

Tareas realizadas:

- Preparación de material didáctico y anatómico: Preparación y mostración de huesos. Preparación y mostración de órganos huecos. Preparación y mostración de distintas articulaciones.
- Realización de disecciones, inyecciones intravasculares, inclusión de piezas anatómicas, armado de esqueletos, vaciado de órganos, entre otras preparaciones.
- Orientación para la preparación de las clases prácticas en cuanto a la utilización de material y contenidos.
- Se han organizado talleres de aprendizaje para la formación de alumnos y graduados con interés en el desempeño como docentes del área de Anatomía y para el conocimiento de las técnicas de disección, conservación y preparación de material didáctico anatómico.
- Discusión sobre terminología anatómica.

- Incorporación de métodos audiovisuales en la anatomía actual.
- Actualización sobre el estudio de los músculos axiales.
- Elaboración de trabajos prácticos, guía de trabajos prácticos, evaluación de los alumnos
- Dictado de las clases especiales: Región de la pierna y pie – Osteología y artrología. Región de la pierna y pie – Miología, Irrigación, Inervación y Drenaje linfático. Clase Cavidad abdominal de carnívoros.

2) Colaboración ad honorem en el área de Bienestar Animal de la FCV.

**13. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TÍTULOS ANTERIORES** (Bajo este punto se indicará todo lo que se considere de interés para la evaluación de la tarea cumplida en el período)

Presentación del 1° Seminario y admisión formal al Doctorado en Ciencia Animal, de la UNCPBA-FCV.

**14. TÍTULO DEL PLAN DE TRABAJO A REALIZAR EN EL PERÍODO DE PRORROGA O DE CAMBIO DE CATEGORÍA** (Deberá indicarse claramente las acciones a desarrollar)

Debo informar, que por cuestiones personales, no solicitaré la prórroga de la beca de perfeccionamiento.

---

### Condiciones de Presentación

- A. El Informe Científico deberá presentarse dentro de una carpeta, con la documentación abrochada y en cuyo rótulo figure el Apellido y Nombre del Becario, la que deberá incluir:
- a. Una copia en papel A-4 (puntos 1 al 14).
  - b. Las copias de publicaciones y toda otra documentación respaldatoria, deben agregarse al término del desarrollo del informe
  - c. Informe del Director de tareas con la opinión del desarrollo del becario (en sobre cerrado).

---

**Nota:** El Becario que desee ser considerado a los fines de una prórroga, deberá solicitarlo en el formulario correspondiente, en los períodos que se establezcan en los cronogramas anuales.

.....  
Firma del Director

.....  
Firma del Becario