



**1. APELLIDO Garro**

Nombre(s) María Laura

Título(s) Médica veterinaria

Dirección Electrónica: marialgarro@hotmail.com

**2. OTROS DATOS**

INGRESO: Categoría....Profesional Asistente. Enero 2000

ACTUAL: Profesional Adjunto. Agosto 2008.

**3. PROYECTOS DE INVESTIGACION EN LOS CUALES COLABORA**

. Cadena de valor de pieles pequeñas (caprinas, ovinas y de pescado)

**4. DIRECTOR**

Apellido y Nombre (s). Cantera Carlos

Cargo Institución: Director INTI cueros

Dirección: camino Centenario e/ 505 y 508. Manuel Gonnet

C. P. 1897 Prov. Buenos Aires Tel. [221-4841876.ccantera@inti.gob.ar](mailto:221-4841876.ccantera@inti.gob.ar)

**5. LUGAR DE TRABAJO**

Institución: INTI cueros

Dependencia: INTI

Dirección: Campus Tecnológico CIC: camino Centenario e/ 505 y 508

Manuel Gonnet. C.P. 1897 .Prov Buenos Aires .Tel.221- 4841876

**6. INSTITUCION DONDE DESARROLLA TAREAS DOCENTES U OTRAS**

Nombre Dependencia.....

Dirección: Calle.....Nº.....

Ciudad..... C.P.....Prov..... Tel.....Cargo que ocupa.....

## **7. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO**

(Debe exponerse la actividad desarrollada, técnicas empleadas, métodos, etc. en dos carillas como máximo, en letra arial 12, a simple espacio)

## **8. OTRAS ACTIVIDADES**

8.1 PUBLICACIONES, COMUNICACIONES, ETC. Debe hacerse referencia, exclusivamente, a aquellas publicaciones en las cuales se ha hecho explícita mención de la calidad de personal de apoyo de la CIC. Toda publicación donde no figure dicha aclaración no debe ser adjuntada. Indicar el nombre de los autores de cada trabajo en el mismo orden en que aparecen en la publicación, informe o memoria técnica, año y, si corresponde, volumen y página, asignándole a cada uno un número.

8.2 CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC. Indicar la denominación del curso, carga horaria, institución que lo dictó y fecha, o motivos del viaje, fecha, duración, instituciones visitadas y actividades realizadas.

8.3 ASISTENCIA A REUNIONES CIENTIFICAS/TECNOLOGICAS o EVENTOS SIMILARES. Indicar la denominación del evento, lugar y fecha de realización, tipo de participación que le cupo y título(s) del(los) trabajo(s) o comunicación(es) presentada(s).

## **9. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO.**

**10. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES.** (En este punto se indicará todo lo que se considere de interés para una mejor evaluación de la tarea cumplida en el período).

## 7. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO

### INDICE

<b>INTI-Cueros- Microscopía.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Trabajos realizados sobre consultas de empresas del cuero.</b>	
1. a. Yacaré overo.....	5-6
1. b. Cueros bovinos manchados.....	7
<b>2. Informes presentados a instituciones nacionales</b>	
2. a. Cuero Porcino.....	7-8
<b>3. Cadena productiva y de valor de pieles de pescado marino.....</b>	<b>8-12</b>
<b>4. Proyecto” Valorización de residuos sólidos de curtiembre: Biotransformación Fúngica del residuo pelo vacuno”.....</b>	<b>13</b>
<b>8. OTRAS ACTIVIDADES.....</b>	<b>14</b>
<b>8.1 PUBLICACIONES, COMUNICACIONES.....</b>	<b>14</b>
<b>8.3 ASISTENCIA A REUNIONES CIENTIFICAS/TECNOLOGICAS. ....</b>	<b>14</b>
<b>10. ELEMENTOS NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES.....</b>	<b>15</b>

**INFORME CIENTÍFICO TECNOLÓGICO**

**2011-2012**

**MARÍA LAURA GARRO**

**PROFESIONAL ADJUNTO**

## **INTI-Cueros- Microscopía**

En este informe se describen las tareas desarrolladas en el laboratorio de microscopía de INTI cueros.

### **1. Trabajos realizados sobre consultas de empresas del cuero.**

#### **1. a. Yacaré overo**

Se recibieron muestras de cuero negro de yacaré overo de un criadero de Corrientes dedicado a la exportación. A simple vista el cuero presentaba polvillo blanco distribuido en manchas (Fig1). La muestra se analizó bajo lupa estereoscópica (Fig.2). Se realizó el raspado con bisturí del polvillo blanco, el material se mezcló en porta objetos con gotas de azul de lactofenol y se analizó con microscopía óptica. Se observaron elementos fúngicos (Fig.3).



**Figura 1**

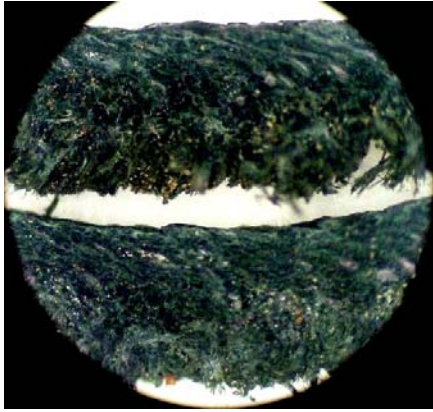


**Figura 2**



**Figura 3**

**1. b.** Cuero bovino manchado. Los cueros fueron adquiridos por una curtiembre de la Provincia de Buenos Aires. El interés en el análisis surgió a partir de conocer la extensión de la mancha blanca que afectaba la calidad del cuero. Se realizaron cortes con micrótopo de mano que se observaron con lupa estereoscópica (Fig. 4).



**Figura 4**

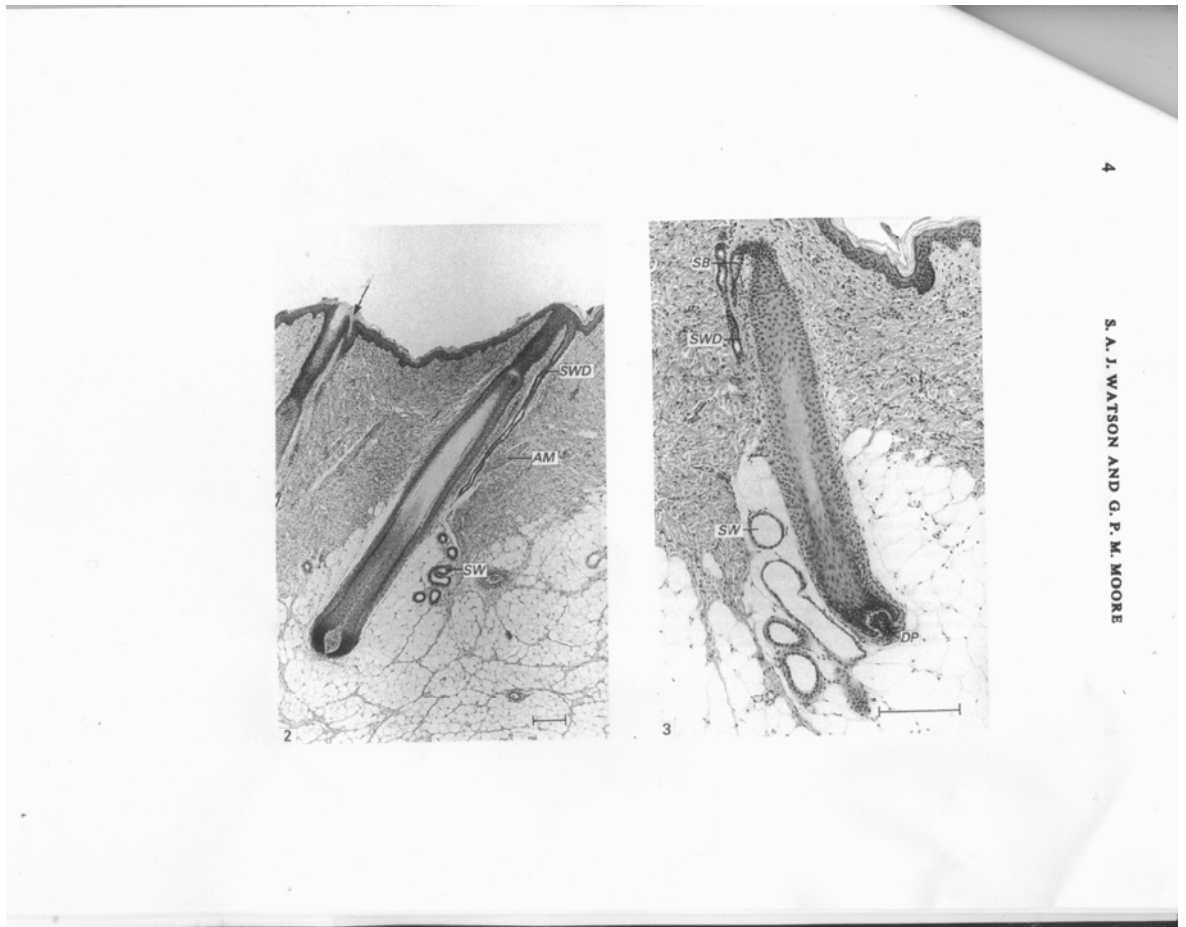
## **2. Informes presentados a instituciones nacionales**

### **2. a. Cuero Porcino.**

Trabajo basado en la clasificación de regiones de distinto valor económico de cuero porcino importado de China analizado con lupa estereoscópica.

El folículo piloso porcino presenta la particularidad de abarcar por completo la superficie de la dermis<sup>1</sup> (Fig. 5). La región de mayor valor, la flor, se determina por la extensión del folículo piloso, Esta ubicación particular del folículo en el cerdo hace que los diferentes cortes del cuero; flor y descarné, se presenten muy parecidos entre sí, factor que hace difícil su separación con fines económicos.

1. Houston DM. Exploración clínica de la piel. Capítulo 13. Radostits O. Examen y Diagnóstico Clínico en Veterinaria. 1ª. Ed en español, Madrid, España. Ediciones Harcourt 2002.p.213-244-



**Figura 5.** Cerdo -Folículo Piloso. Tomado de: Watson SJ, Moore GP. Postnatal development of the hair cycle in the domestic pig. J Anat 1990, 170 p.1-9.

**3. Cadena productiva y de valor de pieles de pescado marino, Propuesta de trabajo de Investigación y Desarrollo entre INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL UNIDAD PATAGONIA. GERENCIA GENERAL OPERATIVA de Chubut y el INTI-cueros.**

Informe trabajo realizado por INTI cueros  
febrero 2012

Muestras de pieles descongeladas de Trucha (*Oncorhynchus mykiss*)<sup>1</sup>, Pejerrey (*Odontesthes bonaerensis*)<sup>2</sup> y Salmón (*Salmo salar*)<sup>3,4</sup> se fijaron en formol al 10%. A partir de las 48 horas de contacto con el fijador se lavaron en agua de canilla. A continuación se formó un bloque con agua destilada y cada muestra se adosó a la platina del micrótopo de congelamiento Leitz 1310 con el que se realizaron cortes seriados de 20  $\mu$  espesor que se colorearon con hematoxilina eosina<sup>5</sup>. Se analizaron también cortes sin colorear.



La observación se realizó con aumentos de 4,10 y 40X con un microscopio binocular Olympus CH-2. Los preparados fueron fotografiados con una cámara Kodak automática.

En todas las muestras fotografiadas se observaron las fibras colágenas paralelas intercaladas con fibras verticales<sup>6</sup> (Fig.6,7 y8).La distribución de fibras verticales se observó en los cortes de trucha coloreados y sin colorear (Fig.6.1-6.4). Al mismo tiempo, en los cortes de pejerrey (Fig.7) además del colágeno, fue posible apreciar el tejido adiposo de la hipodermis.

1. FAO. © 2005-2012. . *Oncorhynchus mykiss*. Cultured Aquatic Species Information Programme . Text by Cowx, I. G. In: FAO Fisheries and Aquaculture Department [online]. Rome. Updated 15 June 2005. [Cited 6 March 2012]. [http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Oncorhynchus\\_mykiss/en](http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Oncorhynchus_mykiss/en) (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.[www.fao.org](http://www.fao.org))
- 2.(ODONTESTHES BONARIENSIS “PEJERREY ARGENTINO”, UNA ESPECIE PARA CULTIVO EXTENSIVO, Vila I., Soto D. Trabajos presentados al Taller Internacional sobre ecología y manejo de peces en lagos y embalses, FAO. Facultad de Ciencias Departamento de Ciencias Ecológicas, Universidad de Chile, Santiago, deChi 1986, ISSN: 0259-2789)
3. Kapoor BG, Chapter one: Evolution; Phylogeny; Classification. *Ichthyology Handbook*. New Delhi ,India, Narosa Publishing House Springer2004 p.238
4. Harris J, The fine structure of the epidermis of Two species of salmonid fish, the Atlantic Salmon ( *Salmo salar* L.) and the brown trout ( *Salmo trutta* L.), *Cell Tiss. Res.* 1975,157,p.553-565.
5. Prophet E, Mills B. Capítulo 9: 5.Hematoxilina y Eosina Procedimiento de Harris en: *Métodos Histotecnológicos* , Instituto de Patología de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos, Washington DC, Registro de Patología de Estados Unidos 1992.p.57.p.183
6. Hides, skins and leather under the microscope The British Leather Manufacturers 'Research Association, Milton Park Griffith and sons, London 1948.p.59

## Trucha

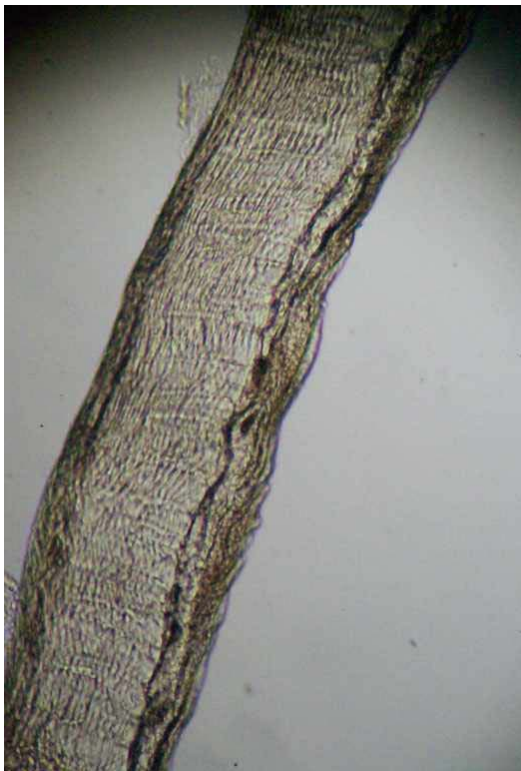


Figura6.1- Trucha sin colorear- 4X

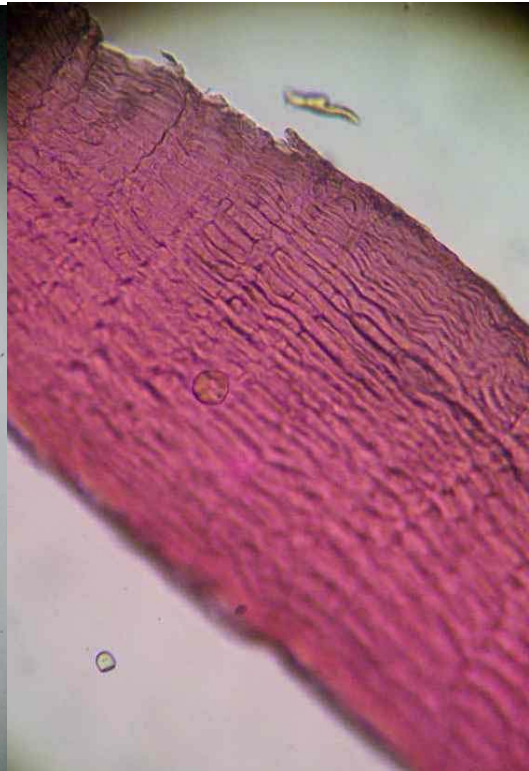
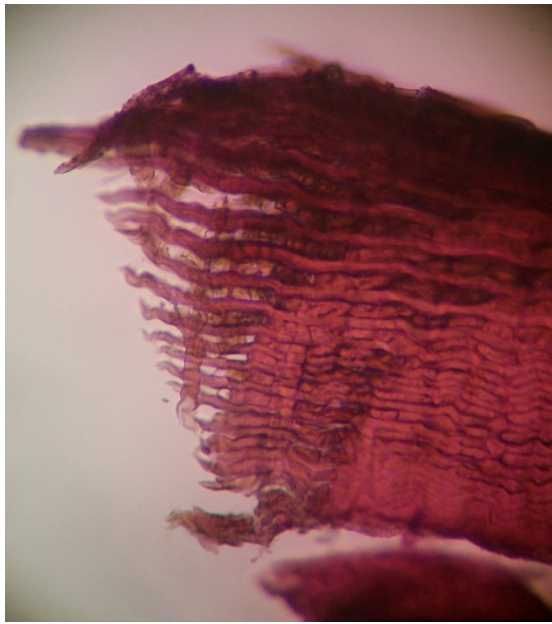
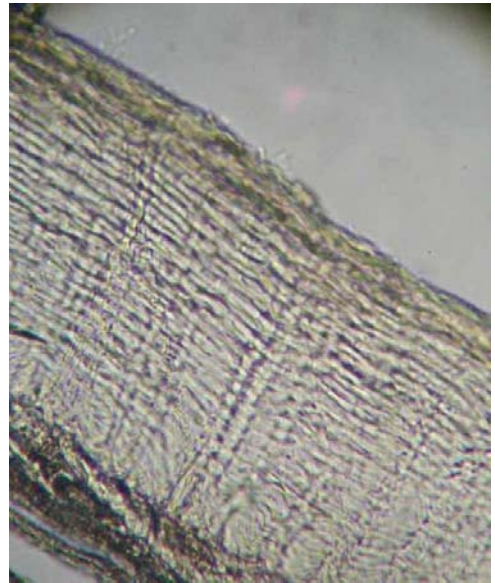


Figura 6.2- Trucha H-E -10X

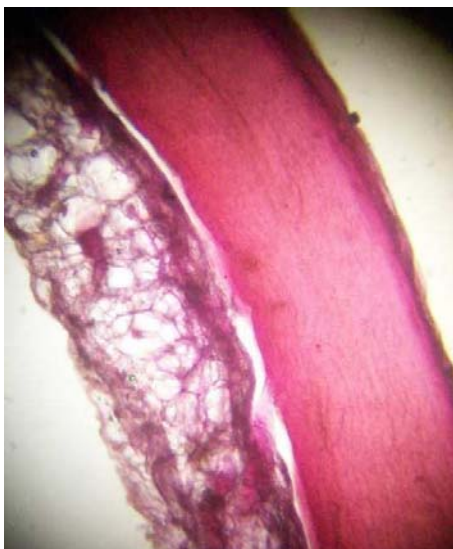


**Figura 6.3 -Trucha H-E - 10X**



**Figura 6.4- Trucha sin colorear -10X**

## **Pejerrey**



**Figura7.1.pejerreyH-E - 4X -**

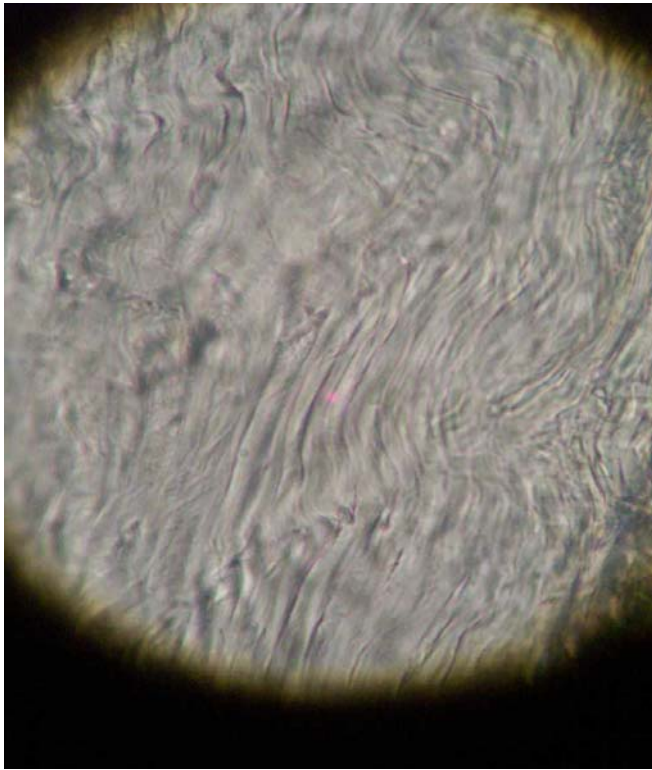


Figura 7.2-pejerrey sin colorear -40X

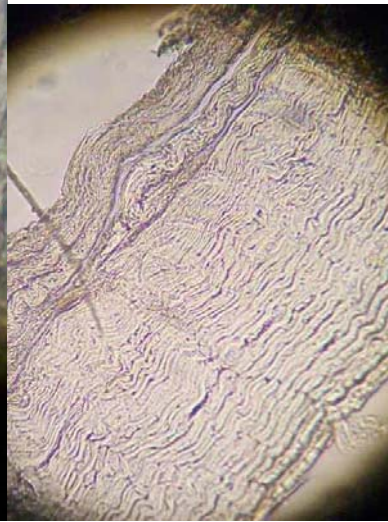
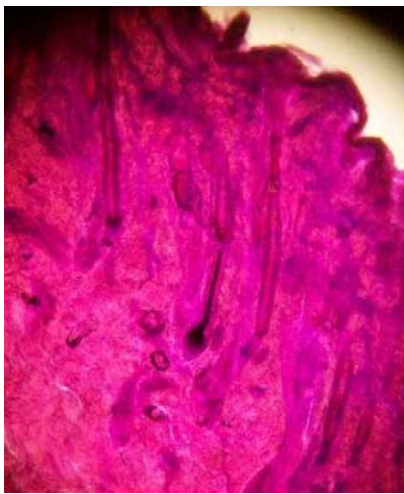
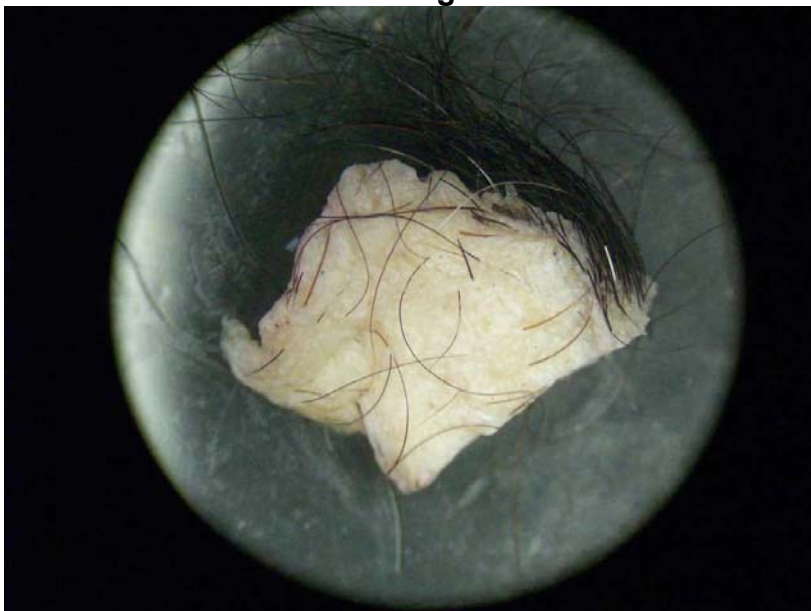


Figura 8..salmón sin colorear -10X

**4. Proyecto “Valorización de residuos sólidos de curtiembre: Biotransformación Fúngica del residuo pelo vacuno “ Observación con microscopio óptico de cortes con micrótomo de congelamiento coloreados con H-E y lupa estereoscópica de piel de bovino tratada con procedimientos de curtiembre a escala de laboratorio en el marco del Proyecto” Valorización de residuos sólidos de curtiembre: Biotransformación Fúngica del residuo pelo vacuno”. La observación se realizó para controlar el desprendimiento del pelo y los cambios generados en el colágeno por los reactivos utilizados. Figuras 9.1 y 9.2.**



**Figura 9.1. Bovino. HE-10X**



**Figura 9.2. Bovino. Lupa estereoscópica**

## 8. OTRAS ACTIVIDADES

**8.1 PUBLICACIONES, COMUNICACIONES, ETC.** Debe hacerse referencia, exclusivamente, a aquellas publicaciones en las cuales se ha hecho explícita mención de la calidad de personal de apoyo de la CIC. Toda publicación donde no figure dicha aclaración no debe ser adjuntada. Indicar el nombre de los autores de cada trabajo en el mismo orden en que aparecen en la publicación, informe o memoria técnica, así y, si corresponde, volumen y página, asignándole a cada uno un número

- Galarza B, Cavello I, Garro L, Gortari C, Hours R, Cantera C. Evaluation of increase at the production of keratinolytic enzymes. Journal of aqei 2012.63:3p.70-74. <http://www.eei.upc.es/3web/catA3/journal/esp/index.php-agosto 2012>.

**8.3 ASISTENCIA A REUNIONES CIENTIFICAS/TECNOLOGICAS o EVENTOS SIMILARES.** Indicar la denominación del evento, lugar y fecha de realización, tipo de participación que le cupo y título(s) del(los) trabajo(s) o comunicación(es) presentada(s).

- XXXI Congress of the International Union of Leather technologists .& Chemists Societies .Cavello I, Galarza B, Garro L, Hours R, Cavallitto S, Cantera C. Contributions to the biological degradation of tannery solid waste. Poster, Valencia, Spain, September 27 th – 30 th 2011.8 (asistencia de Betina Galarza)
- XXXI Congress of the International Union of Leather technologists .& Chemists Societies. Galarza B, Cavello I, Garro L, Gortari C, Hours R, Cantera C. Ealuation of increase at the production of keratinolytic enzymes. Poster, Valencia, Spain. September 27 th – 30 th 2011.(asistencia de Betina Galarza)
- XVIII Congreso de la Federación latinoamericana de Técnicos y químicos de la Industria del Cuero. 9-10 y 11 de octubre de 2012.Montevideo, Uruguay. Galarza B, Garro L, Gortari C, Bonfranceschi A, Hours R, Cantera C. Enzimas fúngicas: determinación de parámetros de crecimineto en cultivos sumergidos. Trabajo aceptado para su presentación, junio 2012.

**10. OTROS ELEMENTOS NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES.** (En este punto se indicará todo lo que se considere de interés para una mejor evaluación de la tarea cumplida en el período).

- Entrega del trabajo de tesis doctoral para su evaluación final por el jurado:  
Depilado enzimático conservador del pelo: Injurias química y mecánica de la epidermis para incrementar los procesos difusivos. Secretaría de Posgrado, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP. junio 2012.
- Asistencia técnica de Natalia Scelsio, Licenciada en Biología Facultad de Ciencias Naturales y Museo UNLP, incorporada en junio de 2012 como Personal de Apoyo al laboratorio de microscopía para participar en los Proyectos de cadena de valor de conejo, cabra y ñandú y en el Plan de trabajo "Evaluación histológica de la estructura colágena de la piel durante la elaboración de cuero de distintas especies"