

Libro de Resúmenes

I Encuentro de Investigadores de la Región Noreste Cerro Largo-Rivera-Tacuarembó



12 de agosto de 2016

Campus Interinstitucional de Tacuarembó



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



Comisión
Coordinadora
Interior



Centro
Universitario
Rivera



SEDE TACUAREMBÓ



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
URUGUAY

Universidad de la República

Casa Universitaria de Cerro Largo
Centro Universitario de Rivera
Centro Universitario de Tacuarembó

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria

Campus Interinstitucional de Tacuarembó
Tacuarembó, Uruguay
12 Agosto 2016

Local del evento: Campus Interinstitucional UdelaR-INIA-MGAP
Ruta 5, km 386; Tacuarembó, 45000; Uruguay



Mapa del Campus



Comité Organizador

Elizabeth Ackermann (CUT)

Patricia Basile (CUT)

Andrés Canavero (CUR)

Mauricio de Souza (CUCEL)

Marcela Ibáñez (CUT)

María Laura Lavaggi (CUR)

Guillermo Pérez (CUT)

Ludmila Profumo (CUR)

Diego Queirolo (CUR)

Roberto Scoz (INIA)

Noelia Zambra (CUT)

Comité Académico

Área Científico-Tecnológica

Arley Camargo (CUR), Cristina Olivaro (CUT), Diego Queirolo (CUR)

Área Agraria

Marcela Ibañez (CUT), Guillermo Pérez (CUT), Carolina Viñoles (INIA)

Área Social-Artística

Isabel Barreto (CUT), Virginia Morales (CUT), Karina Nossar (CUR)

Área Salud

Rafael Bisso-Machado (CUT), Pedro Hidalgo (CUT), Pedro Olivares (CUR)

Programa General

	Anfiteatro INIA	Salon 5 CUT	Salon 6 CUT	Salon 7 CUT
8:00-8:30	Acreditaciones			
8:30-9:15	Bienvenida			
9:15-10:00	Conferencia 1	Dra. Cecilia Fernández (UdelaR)		
10:15-10:30	Orales Agraria I	Orales CyT I	Orales Social I	Orales Salud I
10:30-10:45				
10:45-11:00				
11:00-11:15				
11:30-11:45	Orales Agraria II	Orales CyT II	Orales Social II	Orales Salud II
11:45-12:00				
12:00-12:15				
12:15-12:30				
13:30-14:00	Conferencia 2	Cristina Montero, MBA (Incubadora Khem)		
14:00-14:30	Conferencia 3	Dr. Tabaré Fernández (UdelaR)		
14:45-15:00	Orales Agraria III	Orales CyT III	Orales Social III	Orales Salud III
15:00-15:15				
15:15-14:30				Orales Social V
15:30-15:45				
15:45-16:45	Presentaciones en Poster			
16:45-17:00				
17:00-17:15	Orales Agraria IV	Orales CyT IV	Orales Social IV	Orales Social V
17:15-17:30				
17:30-17:45				
17:45-18:00				

Conferencias

Dra. Cecilia Fernández

Prorrectora de Investigación, Universidad de la República

Reflexiones acerca de la investigación en la UdelaR: Realidad actual y desafíos

Anfiteatro INIA, 9:15 hs.

Cristina Montero, MBA

Gerente, Incubadora de Empresas de Base Tecnológica Khem

Khem Incubadora de empresas de base científico-tecnológica: Articular, desarrollar, innovar

Anfiteatro INIA, 13:30 hs.

Dr. Tabaré Fernández

Presidente de la Comisión Coordinadora del Interior, Universidad de la República

Evaluación diagnóstica en lectura y matemática a la generación de ingreso 2016 de la UdelaR:

Primeros resultados

Anfiteatro INIA, 14:00 hs.

REFLEXIONES ACERCA DE LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD: REALIDAD ACTUAL Y DESAFÍOS

Cecilia Fernández

Prorrectora de Investigación, Universidad de la República

La Universidad de la República (UdelaR) es la principal fuente de nuevos conocimientos con que cuenta el país. Desarrolla investigación en temáticas que incluyen desde áreas de vanguardia del conocimiento científico mundial hasta problemas sensibles a los sectores productivos y de servicios nacionales, así como problemas generales de interés social. Esto es el resultado de un esfuerzo sostenido de muchos años, que debe consolidarse de manera de asegurar un avance continuo en la creación de conocimiento tanto en calidad como en cantidad en todas las áreas y en todos los servicios. La organización de la investigación universitaria se centra en la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC), y en el desarrollo de proyectos y convenios, con instituciones públicas o privadas, nacionales o extranjeras a través de sus grupos de investigación. Además de la CSIC, en la órbita del pro-rectorado de investigación funcionan otras dos comisiones centrales que tienen incidencia directa en la promoción de la investigación en la UdelaR: la Comisión Académica de Posgrado (CAP) y la Comisión Central de Dedicación Total (CCDT). Se presentarán los programas de apoyo a la investigación impulsados por la CSIC así como los dirigidos a fortalecer la formación de posgrado y los posgrados académicos impulsados por la CAP, y la evolución del Régimen de Dedicación Total en los últimos años. También se reseñará brevemente la evolución de la demanda de los servicios universitarios del interior del país a los programas de la CSIC como intento de empezar a identificar la consolidación de la investigación en los Centros Universitarios Regionales. Finalmente, se plantearán algunos desafíos actuales de la investigación universitaria tanto referidos a la interna de la institución como a las necesidades del país.

Palabras clave: investigación, posgrado, Régimen de Dedicación Total, Centros Universitarios Regionales.

**KHEM INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA:
ARTICULAR, DESARROLLAR E INNOVAR**

Cristina Montero

Incubadora de Empresas de Base Tecnológica Khem

La presentación tiene como objetivo presentar a la audiencia la incubadora de empresas de base científico tecnológica – Khem del Instituto Polo Tecnológico de Pando, su propuesta y su experiencia. Además se compartirán los desafíos y avances en el camino de articular, desarrollar e innovar en un sector tradicionalmente enfocado en la generación de conocimiento.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA EN LECTURA Y MATEMÁTICA A LA GENERACIÓN DE INGRESO 2016 DE LA UDELAR: PRIMEROS RESULTADOS

Tabaré Fernández

Comisión Coordinadora del Interior, Universidad de la República

En el marco de los lineamientos estratégicos pautados por la CCI en el período 2015-2018 se propone: “Desarrollar un programa de apoyo a los procesos de aprendizaje de la generación de ingreso en las áreas básicas, fundamentados en la evaluación de las competencias desarrolladas durante la Educación Media Superior y en coordinación y complementación con la Comisión Sectorial de Enseñanza, otros programas centrales y los servicios presentes en el Interior”. En este sentido la implementación de esta línea exige indagar en las características demográficas de la generación de ingreso, en los orígenes y recursos socio-culturales predominantes, competencias desarrolladas en Lectura y Matemática y en orientaciones para el apoyo al aprendizaje de la generación de ingreso. La Evaluación Diagnóstica se realizó entre fines de marzo y finales de mayo a través de la plataforma EVA con la cooperación de docentes de las distintas sedes y el trabajo de la Unidad Académica de la CCI en el terreno. Datos generales de cobertura: i) 1957 estudiantes responde al Formulario de Perfil de Ingreso; ii) 2090 estudiantes responde a la Matemática y 1750 estudiantes a la Evaluación Diagnóstica en Lectura. El 62% de los estudiantes se encuentran entre los 17 y 21 años de edad. Entre el año 2015 y 2016, el 24,6% se trasladó a la sede de la UDELAR donde cursa su carrera proviniendo desde otro departamento. El nivel educativo más frecuente alcanzado en el hogar de origen de los estudiantes es el Ciclo Básico (43,7%), en tanto menos de uno de cada cinco es originario de un hogar con Educación Superior. Los resultados en las Evaluaciones Diagnósticas indican que la suficiencia global (60% de ítems correctos) en Matemática es del 9,0% y 25,8% en Lectura. La suficiencia conjunta en ambas pruebas alcanza el 5,1% y la insuficiencia conjunta el 71,8%. Si se observan los desempeños de acuerdo a entorno sociocultural, la brecha de suficiencia global en Lectura entre entornos Muy Favorables y Muy Desfavorables es del 10% y de 9,6% en la suficiencia global en Matemática. Entre los principales hallazgos de la Evaluación se destacan:

- a. Distintos tipos de perfiles con un peso reducido del “estudiante tradicional” en la población de estudiantes que ingresan en 2016 a las carreras del interior.
- b. Bajo nivel de competencias en matemática y lectura.
- c. El CURE presenta un perfil de estudiantes más educable seguido por el Litoral Norte y luego por la región Noreste, aunque también es la región que presenta mayor heterogeneidad intrarregional y por sedes.
- d. Grupo muy reducido de estudiantes que logran la suficiencia en las Evaluaciones. Ello afecta incluso a áreas de conocimiento autoseleccionadas frente a las Evaluaciones aplicadas.
- e. Se sugiere que si bien tales problemas se evidenciarían en las generaciones de ingreso en Montevideo, en el Interior podrían presentarse en mayor magnitud.
- f. Resulta fundamental realizar programas de apoyo académico generalizados a toda la generación de ingreso en el interior del país atendiendo a los perfiles locales y regionales, y trabajando además con los docentes.

Presentaciones Orales

10:15 – 11:15 Sesión Orales / Agraria I

- 10:15 Silveira, ED, M De Mello, R Zanoniani y P Boggiano
RELACION RAÍZ - PARTE AÉREA DE PLÁNTULAS DE TRES GRAMÍNEAS
PERENNES BAJO UN SISTEMA SILVOPASTORIL Y A CIELO ABIERTO
- 10:30 Mayeji, JW, CM Escosteguy Damboriarena y HD Cámara Perdomo
DENSIDADES DE SIEMBRA EN ARROZ VAR. INTA GURI CL: EFECTO SOBRE
LOS COMPONENTES DEL RENDIMIENTO AGRONÓMICO, CALIDAD
INDUSTRIAL Y RENDIMIENTO DE GRANO
- 10:45 Silveira, ED, R Zanoniani y P Boggiano
ESTUDIO DE LAS COMUNIDADES VEGETALES A TRAVÉS DEL TIPO
PRODUCTIVO Y EL VALOR PASTORAL EN PLANTACIONES FORESTALES Y
EL CAMPO NATURAL
- 11:00 Silveira, ED, R Zanoniani y P Boggiano
CAMBIOS EN EL NÚMERO DE ESPECIES, GÉNEROS Y FAMILIAS EN
CONDICIONES SILVOPASTORILES Y CAMPO NATURAL

11:30 – 12:30 Sesión Orales / Agraria II (Moderador: L. Astigarraga)

- 11:30 Bell, W, AL Sánchez, F Pereyra, I Sosa y R Ponzoni
CRUZAMIENTO ROTACIONAL ENTRE OVINOS CORRIEDALE Y MERINO
DOHNE EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL BERNARDO ROSENGURTT
(EEBR)
- 11:45 González, X, A Alvez, A Meikle, P Nicolini, R Ulguim y C Viñoles
ANÁLISIS MORFOLÓGICO DE ESTRUCTURAS OVÁRICAS EN VACAS
HEREFORD FÉRTILES Y SUBFÉRTILES
- 12:00 Astigarraga, L, M Grau, H Armand Ugon y J Alvarez
ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA TECNOLÓGICA DE LOS PREDIOS
LECHEROS DE LA CUENCA LECHERA DE NORESTE DEL PAÍS
- 12:15 Alvarez, J, A Pedemonte, M Grau y L Astigarraga
FACTORES ASOCIADOS AL USO DE ASISTENCIA TÉCNICA AGRONÓMICA
Y VETERINARIA EN LOS PRODUCTORES LECHEROS REMITENTES DEL
NORESTE DEL URUGUAY

14:45 – 15:45 Sesión Orales / Agraria III (Moderador: C. M. Ibáñez)

- 14:45 Benítez, V, C Ibáñez y C Mantero
ESTUDIO DEL PROCESO DE DETERIORO CAUSADO POR HONGOS DE
PUDRICIÓN MARRÓN EN MADERA DE *Eucalyptus* spp.
- 15:00 Raskin, B, S Simeto y G Pérez
MANCHAS FOLIARES EN *Eucalyptus benthamii*
- 15:15 Pintos, M, V Morales, J Ansuberro y G Pérez
EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE *Teratosphaeria nubilosa* EN EL
CRECIMIENTO DE *Eucalyptus globulus* A LOS 7 AÑOS MEDIANTE
RELEVAMIENTO DE CAMPO
- 15:30 Pérez, G, G Balmelli, S Simeto, G Martínez, D Torres, D Gómez, C Jorge, CM Ibáñez,
V Morales, C Palladino, N Ramirez, M Pintos, P Basile, P Gasparri, B Raskin, O
Bentancur, N Altier, E Abreo y C Pérez
GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN PROTECCIÓN FORESTAL (GIPF), UN
COMPROMISO CON EL MANEJO SUSTENTABLE DE LOS MONTES DEL
URUGUAY

16:45 – 18:00 Sesión Orales / Agraria IV (Moderador: J. Venzal)

- 16:45 Armúa, MT, O Castro, O Correa, J Sanchís, AJ Mangold, L Carvalho y JM Venzal.
PRIMERA CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE *Lymnaea neotropica* EN
URUGUAY
- 17:00 Venzal, JM, D Queirolo, L Carvalho y MT Armúa
NUEVOS REGISTROS DE GARRAPATAS (ACARI: IXODIDAE) PARA EL
DEPARTAMENTO DE RIVERA
- 17:15 Carvalho, L, N Sosa, MT Armúa, ML Félix y JM Venzal
DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE *Hepatozoon* spp. (APICOMPLEXA:
HEPATOZOIDAE) EN CARNÍVOROS SILVESTRES DE URUGUAY
- 17:30 Porcile, V, R Gómez Miller, R Baptista, G Becoña, F Dieguez, F Larratea y A
Perugorria
PROYECTO “MEJORA EN LA SOSTENIBILIDAD DE LA GANADERÍA
FAMILIAR DE URUGUAY”
- 17:45 Díaz, P
OBSERVATORIO DE POLÍTICA DE TIERRA DEL NORESTE

10:15 – 11:15 Sesión Orales / Científico-Tecnológica I (Moderador: D. Queirolo)

- 10:15 Zabaleta, B, E Nuñez, L Profumo y ML Lavaggi
EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE METALES PESADOS EN EL ARROYO
CUÑAPIRÚ UTILIZANDO LA CAPACIDAD BIOACUMULADORA DEL
CAMALOTE *Eichhornia azurea* (SW.) KUNTH
- 10:30 Simó, M, M Nuñez, L Ojeda, Á Laborda y D Queirolo
CONOCIENDO EL ENLACE BIOLÓGICO: COMPOSICIÓN Y GREMIOS DE
ARAÑAS EN ZONAS ELEVADAS DEL NORTE DE URUGUAY
- 10:45 Benamú, MA, LF García, A González, M Lacava, M Schneider, E Castiglioni, R
Tambasco, M Santana y C Viera
GRUPO DE ETOLOGÍA, ECOLOGÍA Y ECOTOXICOLOGÍA EN
AGROECOSISTEMAS
- 11:00 Loureiro, M, S Stareczek, A Duarte, W Serra y J Bessonart
DISTRIBUCIÓN DE LOS PECES DE AGUA DULCE DE URUGUAY: PATRONES,
PROCESOS Y APLICACIONES

11:30 – 12:30 Sesión Orales / Científico-Tecnológica II (Moderador: L. Profumo)

- 11:30 Justo, C, A Canavero y G Dotta
DE MALEZAS A ESPECIES INDICADORAS: ¿QUE NOS DICEN LAS
ASTERÁCEAS EN LOS CAMPOS DEL SUR DE BRASIL Y NORESTE DE
URUGUAY?
- 11:45 da Costa, E y M Achkar
ENTROPÍA ESPECTRAL NORMALIZADA Y SU RELACIÓN CON LA HISTORIA
DE USO, MANEJO Y ESTRUCTURA DE LA VEGETACIÓN DE LA CORONA
EROSIVA DEL FRENTE DE RETROCESO
- 12:00 Dotta, G
ESTRATEGIAS PARA CONCILIAR LA CONSERVACIÓN DE LOS AMBIENTES
NATURALES Y LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN PASTIZALES NATURALES
DE SUDAMERICA
- 12:15 Profumo, L, C Lucas, M Achkar, A Sanchez, A Ferreira, C Justo, E da Costa, M Tajam,
I Mieres, C Ribas y E Brum
EQUIPO DE INVESTIGACIÓN EN DINÁMICA Y ECOLOGÍA DE LA
VEGETACIÓN DE BOSQUE NATIVO

14:45 – 15:45 Sesión Orales / Científico-Tecnológica III (Moderador: A. Canavero)

- 14:45 Clara, M
COMUNIDADES DE MICROMAMÍFEROS EN UN ÁREA FORESTADA EN LA
REGION NORESTE DEL URUGUAY – UNA PRIMERA APROXIMACIÓN
- 15:00 Pereira-Garbero, R, A Armúa, A Rosano, F Lavecchia y S Horta
RELEVAMIENTO DE MAMÍFEROS TERRESTRES MEDIANOS EN EL PAISAJE
PROTEGIDO VALLE DEL LUNAREJO
- 15:15 Camargo, A
BIOGEOGRAFÍA Y EVOLUCIÓN EN LA REGIÓN NORESTE: APLICACIONES
EN EL CONOCIMIENTO, CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS
NATURALES
- 15:30 Canavero, A
COMPLEJIDAD Y FUNCIONAMIENTO DE COMUNIDADES: LA
TEMPORALIDAD BIOLÓGICA, EL PESO DE LA HISTORIA Y EL
CALENTAMIENTO GLOBAL

16:45 – 18:00 Sesión Orales / Científico-Tecnológica IV (Moderador: C. Olivaro)

- 16:45 Gamazo, P, G Sapriza, E Albareda, P Cánepa, J Ramos, M Bondarencó, L Bessone y N
Blanco
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL AGUA Y CARRERA
“LICENCIATURA EN CIENCIAS HÍDRICAS APLICADAS” DEL CENUR
LITORAL NORTE
- 17:00 Olivaro, C, R Baltasar, F Wallace, P Vilaró, L Panizzolo y F Ferreira
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y AVANCES EN LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE
DESARROLLO DEL POLO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA QUÍMICA
- 17:15 Lorda Rodríguez, MN
FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS, INVESTIGACIÓN Y
ARTICULACIÓN CON EL MEDIO EN LA REGIÓN NORESTE EN EL MARCO
DEL DESARROLLO DE LA UDELAR EN EL INTERIOR
- 17:30 Diaz Dellavalle, P y A Deana
UNIDAD DE VALORIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA

10:15 – 11:15 Sesión Orales / Social I (Moderador: F. Acevedo)

- 10:15 Viera, P
ESTUDIO COMPARADO SOBRE EDUCACIÓN SUPERIOR EN ZONAS DE FRONTERA. DEMOCRATIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA
- 10:30 González, M y T Fernández
ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA DE LA POBLACIÓN RESIDENTE DE LA FRONTERA URUGUAY/ BRASIL Y/O BILINGÜE
- 10:45 Acevedo, F
PERSISTENCIA ESTUDIANTIL EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN CONTEXTOS SOCIOACADÉMICOS DESFAVORABLES. UN ESTUDIO DE CASO
- 11:00 Menese Camargo, P
IMPACTO DE LA ESCOLARIZACIÓN FORMAL OBLIGATORIA EN LA MOVILIDAD SOCIAL INTERGENERACIONAL 1963-2011

11:30 – 12:30 Sesión Orales / Social II (Moderador: M. Achkar)

- 11:30 González, L, JL Protti, M Panizza, JE Silva y W Oreggioni
RANCHERÍOS EN EL MEDIO RURAL URUGUAYO: POSIBILIDADES Y LIMITANTES DE LOS POBLADORES DE PASO DE ARRIERA Y PUEBLO DE LOS SANTOS (RIVERA, URUGUAY)
- 11:45 Villagran, I, ML Lavaggi y P Iribarne
CUERPOS DE AGUA DE LA CIUDAD DE TRANQUERAS: APORTES PARA EL ABORDAJE PARTICIPATIVO DE UNA PROBLEMÁTICA SOCIO-AMBIENTAL
- 12:00 Gau de Mello, A y C Custodio
REPRESENTACIONES Y ACTITUDES EN TRES COMUNIDADES RURALES DEL DEPARTAMENTO DE RIVERA
- 12:15 Achkar, M, M Bessonart, G Freitas, E da Costa, G Do Prado y J Gallo
PERMANENCIA DE LOS PRODUCTORES FAMILIARES EN LA REGIÓN NORESTE

14:45 – 15:45 Sesión Orales / Social III (Moderador: V. Morales)

- 14:45 Ansuberro, J, M Pintos, G Pérez y V Morales Olmos
IMPACTO ECONÓMICO DE *Teratosphaeria nubilosa* EN PLANTACIONES DE *Eucalyptus globulus* EN LA ECONOMÍA URUGUAYA: AVANCES DE INVESTIGACIÓN
- 15:00 Voulminot, C y V Morales Olmos
IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE GESTIÓN A INCLUIR EN UN TABLERO DE CONTROL DE GESTIÓN PARA PEQUEÑOS Y MEDIANOS ASERRADEROS EN URUGUAY
- 15:15 Bracco, D
CHARRÚAS, BOHANES, PAMPAS Y GUENOA MINUANOS EN LOS PUEBLOS DE MISIONES
- 15:30 Barreto, I
BIODEMOGRAFÍA: UNA MIRADA INTERDISCIPLINARIA A LOS PROCESOS POBLACIONALES EN ZONAS RURALES AL NORTE DEL TERRITORIO URUGUAYO

16:45 – 18:00 Sesión Orales / Social IV (Moderador: E. Mazzei)

- 16:45 Hornos, S, E Bremermann y AL Fasana
CIO CIENCIA Y TECNOLOGIA REGIONAL NORTE EN LA REALIDAD SOCIO-ECONÓMICA Y GEOGRÁFICA DEL CENUR LITORAL NORTE
- 17:00 Bortagaray, I, M Lázaro, V Morales Olmos y A Stuhldreher
¿QUÉ DESARROLLO PARA TACUAREMBÓ?
- 17:15 Mazzei, E y M de Souza
HETEROGENEIDADES REGIONALES: LA REGIÓN FRONTERIZA URUGUAYO-BRASILEÑA
- 17:30 Stuhldreher, A, A Davyt y G Freitas
REGIONALIZACIÓN UNIVERSITARIA Y DESARROLLO LOCAL EN EL NORESTE DE URUGUAY: IMPLICANCIAS Y PRIMEROS RESULTADOS DE UNA POLÍTICA UNIVERSITARIA
- 17:45 Menni, G
INCIDENCIA DEL CLIMA ORGANIZACIONAL EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA COMPROMISO EDUCATIVO EN LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR DE RIVERA, URUGUAY

15:15 – 17:45 Sesión Orales / Social V (Moderador: S. Güida)

- 15:15 de Souza González, FK, L Jahnecka, VE Amaral Martínez, DY Fernández Araujo, H Basualdo Castillo, OV Guedes Godoy, JE Pintos Toledo, JI Meneses Casal, S Fernández Giménez y AL Millán Ferreira
LA PRODUCCIÓN DE MASCULINIDADES Y SUS IMPLICACIONES EN LA VIOLENCIA EN EL DEPORTE
- 15:30 Dos Santos, I
EDUCACIÓN DE TRABAJADORES: CAMBIOS Y PERMANENCIAS
- 16:45 Acuña, RM y ND Gonçalves
LÍNGUA E CULTURA NO ENSINO DE LÍNGUAS:
TRABALHAR A INTERCULTURALIDADE ATRAVÉS DAS ARTES
- 17:00 Casnati, AM y MC López
AMBIENTES MULTIRREFERENCIALES DE APRENDIZAJE Y
HORIZONTALIDAD: RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN EN PROYECTOS
INTERDISCIPLINARES DE GRADO
- 17:15 Casnati, AM, E Angeriz, M Cuadro y J Viera
PROCESOS DE APRENDIZAJE CREATIVOS EN PROGRAMACIÓN Y
ROBÓTICA: UN ABORDAJE INTERDISCIPLINAR
- 17:30 Custodio, C, M Franco, ME Frugoni, Z Bornia, M Pereira y A Gau de Mello
MIRADAS EDUCATIVAS DESDE ABAJO Y DESDE ADENTRO. LA FRONTERA
TRANSVERSA

10:15 – 11:15 Sesión Orales / Salud I (Moderador: P. Olivares)

- 10:15 Pequera, G, RL Bona, A Bonezi, S Cervetto, P Polero y CM Biancardi
EFICIENCIA MECÁNICA Y PATRONES DE ACTIVACIÓN MUSCULAR
DURANTE LA LOCOMOCIÓN HUMANA
- 10:30 Polero, P
TIPO DE FIBRA MUSCULAR Y VELOCIDAD DE TRANSICIÓN MARCHA-
CARRERA
- 10:45 Bonezi, A, RL Bona, EK Rocha y J Fagundes Loss
RETARDO ELECTRO-MECÁNICO EN SALTOS VERTICALES
- 11:00 Fábrica, G, V Silva, G Pequera, F López y G Bermudez
ESTUDIO DE LOS FACTORES ASOCIADOS CON LA FUERZA Y
COORDINACIÓN EN MIEMBROS INFERIORES DE DEPORTISTAS

11:30 – 12:30 Sesión Orales / Salud II (Moderador: P. Hidalgo)

- 11:30 Venzal, JM, N Sosa, L Carvalho y MT Armúa
DETECCIÓN DE CANDIDATUS *Rickettsia andeanae* EN GARRAPATAS DEL
NORTE DE URUGUAY
- 11:45 Biancardi, CM, V Elizondo, MV Camacho, JP Alvarez y A Minetti
BIOMECÁNICA DEL GALOPE DIAGONAL: CAMBIOS DE MANO EN
CABALLOS DE CARRERA
- 12:00 Soler, AM, A Giletti, P Esperon y J da Luz
FARMACOGÉNICA DE LA TOXICIDAD PRODUCIDA POR 6-MP Y MTX EN
PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA
- 12:15 Hidalgo, P, E Ackermann, R Bisso-Machado y M Sans
LAS ENFERMEDADES COMPLEJAS Y LA VARIABILIDAD GENÉTICA
HUMANA

14:45 – 15:15 Sesión Orales / Salud III (Moderador: P. Olivares)

- 14:45 Bona, RL, NA Gomeñuka, J Storniolo, A Bonezi y LA Peyré Tartaruga
ECONOMÍA DE MARCHA E ÍNDICE DE REHABILITACIÓN EN AMPUTADOS
TRANSFEMORALES
- 15:00 Olivares, P
EFFECTS OF ONE-YEAR PHYSICAL ACTIVITY PROGRAM LINKED TO
PRIMARY CARE ON DEPRESSION LEVEL IN COMMUNITY-DWELLING
MIDDLE AGED AND OLDER ADULTS

Presentaciones en Poster

- 1 Pérez-Clariget, R, S Montaldo, P Genovese, V Riaño y A Bielli
PASTURE ALLOWANCE DURING PREGNANCY AFFECTS THE HISTOLOGY OF THE TESTES IN NEWBORN LAMBS
- 2 Bielli, A, S Montaldo, P Genovese, R Correia, V Riaño y R Pérez Clariget
PASTURE ALLOWANCE DURING PREGNANCY DOES NOT AFFECT THE HISTOLOGY OF THE TESTES IN 70 DAYS LAMB FETUSES
- 3 Ibáñez, M y A Camargo
PRIMEROS ESTUDIOS DEL DESEMPEÑO FRENTE AL FUEGO DE MADERA DE *Pinus taeda* Y *Eucalyptus grandis* EN LA REGIÓN URUGUAYA.
- 4 López-Pérez, A, H Bueno-Larroque y R Pérez-Clariget
EFECTO DEL AGREGADO DE PLASMA SEMINAL AL DILUYENTE TRIS-YEMA DE HUEVO SOBRE LOS RESULTADOS AL TEST DE ENDÓSMOSIS
- 5 Alvez, A, S Guillen, M Sequeira, A Meikle y C Viñoles
SUB-FERTILITY IN BEEF CATTLE: FOLLICLE DYNAMICS AND PROGESTERONE CONCENTRATIONS DURING THE ESTRUS CYCLE
- 6 Ibáñez, C, V Morales, M Rabinovich, C Perdomo, J Dellepiana y C Mantero
SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA DE PRESERVACIÓN DE MADERA EN URUGUAY
- 7 Loza, C, MS Orcasberro, L Acosta, C Díaz, A Alvarez y L Astigarraga
EFECTO DE LA ALTURA DE LA PASTURA SOBRE LA PRODUCCION Y LAS EMISIONES DE METANO DE VACAS LECHERAS EN PASTOREO
- 8 Marchesi, C
EVALUACIÓN DE RESISTENCIA A HERBICIDAS EN *Echinochloa* spp. PROVENIENTES DE ARROZALES URUGUAYOS
- 9 Marchesi, C
SELECTIVITY OF ACC-ASE INHIBITOR HERBICIDES IN RICE VARIETIES
- 10 Silveira Martínez, ED, E Da Rosa, L Bonino, R Zanoniani y P Boggiano
CAMBIOS EN LA POBLACIÓN DE MACOLLAS DE GRAMINEAS PERENNES BAJO UN SISTEMA SILVOPASTORIL Y A CIELO ABIERTO
- 11 Silveira Martínez, ED, E Da Rosa, L Bonino, R Zanoniani y P Boggiano
PRODUCTIVIDAD DE MEZCLAS FORRAJERAS A CIELO ABIERTO Y BAJO UN SISTEMA SILVOPASTORIL

- 12 Silveira Martínez, ED, E Da Rosa, L Bonino, R Zanoniani y P Boggiano
PRODUCCION ESTIVO - OTOÑAL DE MEZCLAS FORRAJERAS A CIELO ABIERTO Y
BAJO UN SISTEMA SILVOPASTORIL
- 13 Olmos, F, M Sosa y G Olmos
SEMILLAS CLEISTOGENAS EN *Nassella neesiana*: UN MECANISMO DE RESILIENCIA
- 14 Carracelas, G, C Marchesi y A Lavecchia
WATER PRODUCTIVITY, IRRIGATION MANAGEMENT AND SYSTEMATIZATION
FOR RICE FARMING SYSTEMS IN CENTRAL REGION OF URUGUAY
- 15 Carracelas, G, C Marchesi y A Lavecchia
WATER PRODUCTIVITY, IRRIGATION MANAGEMENT AND SYSTEMATIZATION
FOR RICE FARMING SYSTEMS IN NORTH REGION OF URUGUAY
- 16 Castro MP, G Pérez y C Pérez
IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE *Calonectria (Cylindrocladium)* ASOCIADAS A LA
MUERTE DE PLANTINES DE *Eucalyptus* EN PLANTACIONES COMERCIALES
- 17 Villagrán, L, T Dalla Rizza y G Pérez
VARIABILIDAD POBLACIONAL DE *Teratosphaeria gauchensis*, AGENTE CAUSAL DEL
CANCRO POR *Coniothyrium*, EN URUGUAY
- 18 Palladino, C, G Pérez, R Alonso y CA Pérez
IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES CAUSALES DE LAS MANCHAS FOLIARES
BACTERIANAS EN EUCALIPTO Y POSIBILIDADES DE MANEJO POR RESISTENCIA
GENÉTICA
- 19 Ibáñez, M, C Mantero, F Resquín, A Montoro, X Pintos y M Fernandez
NATURAL DURABILITY OF *Eucalyptus bosistoana* AND *Eucalyptus sideroxylon* TIMBER
- 20 Pérez-Clariget, R, MJ Abud, J Iturralde, P Genovese, V Riaño y A Bielli
EFECTO DE DOS OFERTAS DE FORRAJE EN OVEJAS GESTANTES SOBRE EL
DESARROLLO DEL MÚSCULO LONGISSIMUS LUMBORUM DE FETOS Y CORDEROS
- 21 Pérez-Clariget, R, MJ Abud, A Freitas-de-Mello, S Ramírez y A Álvarez-Oxiley
EFFECT OF NATURAL PASTURE ALLOWANCES ON PRODUCTIVE PERFORMANCE
OF EWES
- 22 Bielli, A, MJ Abud, J Iturralde, P Genovese, V Riaño y R Pérez-Clariget
EFECTO DE DOS OFERTAS DE FORRAJE EN OVEJAS GESTANTES SOBRE EL
DESARROLLO DEL MÚSCULO SEMITENDINOSUS DE CORDEROS
- 23 Freitas-de-Mello, A, R Unferfeld, MJ Abud y R Pérez-Clariget
BEHAVIOURAL RESPONSE OF LAMBS WEANED FROM EWES THAT GRAZED IN
TWO PASTURES ALLOWANCES IN PREGNANCY

- 24 Orcasberro, MS, C Loza, P Modernel, P Soca, V Picasso y L Astigarraga
EFECTO DE LA OFERTA DE FORRAJE SOBRE LA EMISIÓN DE METANO DE VACAS
DE PRIMERA CRÍA EN PASTOREO CONTINUO EN CAMPO NATURAL
- 25 Basile, P, D Formoso, G Tiscornia y O Blumetto
RADIATION USE EFFICIENCY ON CAMPOS GRASSLANDS WITH CONTRASTING
GRAZING METHODS
- 26 Basile, P, C Da Silva, C Mantero, O Borsani y G Pérez
PDU ESPACIO DE BIOLOGÍA VEGETAL DEL NORESTE
- 27 Franco, R y R Reyno
IMPACTO DE LA DENSIDAD DE SEMILLAS EN LA SIEMBRA EN COBERTURA DE
Bromus auleticus SOBRE CAMPO NATURAL DE BASALTO
- 28 Simeto, S, AB Corallo, S Lupo, L Betucci, D Gómez, P González, G Martínez, E Abreo, F
Rivas y N Altier
HONGOS ENTOMOPATÓGENOS PARA EL CONTROL DE *Thaumastocoris peregrinus*
CARPINTERO AND DELLAPPÉ (HETEROPTERA: THAUMASTOCORIDAE)
- 29 Viñoles, C, P Nicolini, R Ulguim, A Meikle y X González
ENDOCRINOLOGÍA FOLICULAR Y EXPRESIÓN GÉNICA DEL COMPLEJO CUMULUS
OOCITO EN VACAS HEREFORD FERTILES Y SUBFERTILES
- 30 Benitez, A y N Itagaki
EVALUACIÓN DE *Eucalyptus grandis* APLICANDO LA TEORÍA DE FLUENCIA EN
UNIONES CON PERNO SOMETIDAS A DOBLE ESFUERZO CORTANTE
- 31 Montero, C y A Camargo
DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE GENERADORES DE GAS HIDROGENO/OXÍGENO
COMO ASISTENTES DE MOTORES DE COMBUSTIÓN
- 32 Lluviera Dos Santos, AE, L Profumo, D Queirolo y R Vargas
FLORA PRELIMINAR DE LOS CERROS CHATOS DE RIVERA
- 33 Olmos, G, AC Bouzas, A Mosqueira, A Canavero y A Camargo
DIVERSIDAD DE ANFIBIOS Y REPTILES EN LA REGIÓN NORESTE DE URUGUAY
- 34 Etchebarne, L, K López, B Pereira y A Camargo
ORIGEN Y PARENTESCO EVOLUTIVO DE DOS ESPECIES DE REPTILES DEL NORTE
DE URUGUAY
- 35 Toscano-Gadea, CA, R Iglesias, A Segalera, L Ojeda y D Queirolo
LA COMUNIDAD DE ESCORPIONES DE TRES AMBIENTES DEL CERRO BOQUERÓN
(DEPARTAMENTO DE RIVERA, URUGUAY)

- 36 Jorge, C y CF Wilcken
ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA VESPA-DA-GALHA *Leptocybe invasa*
(HYMENOPTERA: EULOPHIDAE) NO URUGUAI
- 37 Da Silva, C, A Dal Molin, A Ferrarini, E Boido, C Gaggero, M Delledonne y F Carrau
KEY GENES IN THE DEVELOPMENT OF THE INTENSE PURPLE COLOR OF TANNAT
GRAPES
- 38 Olivaro, C, R Delgado y A Vázquez
SESQUITERPENLACTONA ANTIBACTERIANA DE LA RAÍZ DE *Xanthium cavanillesii*
- 39 Rodales, E, S dos Santos, D Barcellos y D Queirolo
CARACTERIZACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MAMÍFEROS TERRESTRES DE
MEDIANO Y GRAN PORTE DEL BOQUERÓN DE LUNAREJO, DEPARTAMENTO DE
RIVERA
- 40 Ackermann, E, PC Hidalgo, R Bisso-Machado y M Sans
DIVERSIDAD GENÉTICA HUMANA EN LA REGIÓN NORESTE DEL URUGUAY
- 41 Arbildi, E y ML Lavaggi
ESTUDIO DE POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES ASOCIADOS A CUERPOS DE AGUA
EN DISTINTAS ZONAS DEL DEPARTAMENTO DE RIVERA
- 42 Wallace, F, Z Bennadji, F Ferreira y C Olivaro
PRODUCTOS BIOTECNOLÓGICOS DE ALTO VALOR AGREGADO A PARTIR DE LA
FLORA NATIVA: *Quillaja brasiliensis* COMO FUENTE ALTERNATIVA DEL
INMUNOADYUVANTE QS21
- 43 Dotta, G, TF Steffen y C Suertegaray Fontana
IMPORTÂNCIA DA ALTURA DA VEGETAÇÃO NA DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉCIES DE
Anthus (AVES: MOTACILIDAE) NOS CAMPOS DE SOLO RASO DO SUL DO BRASIL E
URUGUAI
- 44 Volz, I, M De Negri, P Hernández y ML Lavaggi
ESTUDIO DE LA CITOTOXICIDAD Y MUTAGÉNESIS DE CURSOS DE AGUA DE
LOCALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE RIVERA
- 45 Coelho, L, E Nuñez, L Profumo y D Queirolo
PRIMEROS AVANCES EN LA CARACTERIZACION ESTRUCTURAL DEL BOSQUE
SERRANO SOBRE CRISTALINO AL NORESTE DEL DEPARTAMENTO DE RIVERA
- 46 Reina, L, Z Bennadji, V Vinciguerra, F Ferreira, G Moyna y P Menendez
OBTENCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ALCALOIDES DE *Prosopis affinis* Y *P. nigra*

- 47 Reina, L, E Botto, C Mantero, P Moyna y P Menéndez
PRODUCCIÓN DE ETANOL DE SEGUNDA GENERACIÓN A PARTIR DE CORTEZA DE *Eucalyptus dunnii* UTILIZANDO PRETRATAMIENTO CON LÍQUIDO IÓNICO
- 48 Ibañez, M, C Mantero, M Rabinovich, G Cecchetto, M Bollazzi, M Cerdeiras, F Resquin, G da Rosa, V Benitez, A Camargo y P Serrentino
GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN DETERIORO Y PRESERVACIÓN DE MADERA
- 49 Lavaggi, ML, LF García, M Lacava y MA Benamú
GLUTATIÓN-S-TRANSFERASA COMO BIOINDICADOR DE DETOXIFICACIÓN DE INSECTICIDAS EN ARTRÓPODOS
- 50 Simó, M, Á Laborda, M Núñez y AD Brescovit
FIRST RECORDS OF THE INVASIVE SPIDER *Badumna longinqua* IN SOUTHERN BRAZIL WITH NOTES ON THE HABITATS AND THE SPECIES' DISPERSION
- 51 Vilaró, P, Z Bennadji, G Moyna, L Panizzolo y F Ferreira
ESTUDIO ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL DE GALACTOMANANOS DE *Prosopis affinis* (ALGARROBO)
- 52 Viana Céspedes, V
APLICACIÓN DE ALGORITMOS GENÉTICOS PARA LA LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DE CANCHAS DE ACOPIO EN PREDIOS FORESTALES
- 53 Acuña, RM y N Díaz Gonçalves
ABORDAJES TEÓRICOS ACERCA DE LA LENGUA Y PRÁCTICAS DE EVALUACIÓN
- 54 Acuña, RM y V González Irigoyen
AS PARCERIAS INTERINSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO 2. POLÍTICAS EDUCATIVAS Y TRABAJO DOCENTE: AUTONOMÍA, COOPERACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONTROL
- 55 Camargo, A, D González y N Suárez
VARIABILIDAD GENÉTICA DEL MOSQUITO VECTOR DEL DENGUE *Aedes aegypti* EN LA CIUDAD DE RIVERA, URUGUAY
- 56 Minini, L, P Hernandez, A Merlino y ML Lavaggi
NUEVOS COMPUESTOS COMO INHIBIDORES SELECTIVOS DE CASPASA-3: SÍNTESIS ORGÁNICA Y EVALUCIÓN IN VITRO E IN VIVO

Área Agraria

RELACION RAÍZ - PARTE AÉREA DE PLÁNTULAS DE TRES GRAMÍNEAS PERENNES BAJO UN SISTEMA SILVOPASTORIL Y A CIELO ABIERTO

E. David Silveira¹, Martín De Mello², Ramiro Zanoniani³ y Pablo Boggiano³

1 Facultad de Agronomía – EEER, UdelaR, Uruguay, E-mail: pasturasg2@gmail.com

2 Estudiante de Tesis

3 Facultad de Agronomía – EEMAC, UdelaR, Uruguay

El desarrollo radicular en términos generales, depende del suministro de carbohidratos desde la parte aérea. Por tanto, la intensidad de luz, altas temperaturas, defoliación, etc. reducen marcadamente el crecimiento radicular. Por otra parte, déficit de agua o nutrientes afecta relativamente más la parte aérea que las raíces (Silveira, 2005). El objetivo del presente trabajo fue evaluar cambios en la relación raíz – parte aérea (PR/PA) a los 60 y 120 días pos siembra (dps) de gramíneas perennes sembradas en mezclas bajo *Pinus taeda* y a cielo abierto. El experimento se ubicó en la EERR (Facultad de Agronomía – UdelaR), bajo un rodal de *Pinus taeda* y en un área aledaña fuera de la interferencia del dosel arbóreo. El rodal presentó una densidad promedio de 136 árboles ha⁻¹. Se sembraron tres mezclas forrajeras constituidas por: a) *Dactylis glomerata* (Dg) + *Lotus corniculatus* (Lc) + *Trifolium repens* (Tr), b) *Festuca arundinacea* (Fa) + *Lotus corniculatus* + *Trifolium repens* y c) *Lolium perenne* (Lp) + *Lotus corniculatus* + *Trifolium repens*. La relación PR/PA a los 60 dps es el doble, aproximadamente, a cielo abierto que bajo el dosel arbóreo para el caso de Dg y Fa. Este resultado demuestra que el ambiente tiene un efecto importante en el crecimiento radicular de estas especies, las cuales priorizan más la parte aérea bajo el dosel arbóreo en busca de luz. Por su parte Lp no modificó la relación, lo cual puede deberse a características intrínsecas de Lp que posiblemente le permita movilizar de diferente manera sus recursos producto de la fotosíntesis. A los 120 dps persisten las diferencias entre ambientes en la relación PR/PA, a cielo abierto esta relación indica una mayor priorización del desarrollo radicular, en cambio bajo el dosel arbóreo existe una mayor acumulación de materia seca en la parte aérea. Lp presentó un similar comportamiento en ambos ambientes pero con plántulas que presentaban un menor peso total.

Palabras clave: relación raíz/parte aérea, silvopastoreo

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria I, 10:15

DENSIDADES DE SIEMBRA EN ARROZ VAR. INTA GURI CL: EFECTO SOBRE LOS COMPONENTES DEL RENDIMIENTO AGRONÓMICO, CALIDAD INDUSTRIAL Y RENDIMIENTO DE GRANO

Joy William Mayeji¹, Claudio Martin Escosteguy Damboriarena² y Héctor Daniel Cámara Perdomo²

1 Estudiante de Agronomía, Universidade Federal de Pelotas, Brasil, E-mail: joysaopaulo@hotmail.com

2 Damboriarena Escosteguy Agronegocios, Rivera, Uruguay.

En los últimos años se ha verificado un importante incremento en el uso de variedades e híbridos de arroz, con gen CL asociado. El ajuste de densidades de siembra es una importante herramienta para lograr mejores resultados a nivel comercial. Se ha verificado una tendencia entre productores, a disminuir la densidad de siembra, sin que esto sea avalado por la investigación. Fueron tomadas 9 muestras de 0,25 m², en tres cultivos sembrados a razón de 145, 125 y 100 kg de semilla por há, denominados aquí de ALTA, INTERMEDIA y BAJA densidad de siembra. Las muestras fueron tomadas de a tres, dentro de tres situaciones distintas (ALTA, INTERMEDIA y BAJA densidad de panojas), definidas por estimación visual en cada densidad de siembra. El momento de toma de muestras fue de acuerdo al inicio de cosecha en cada chacra. Fueron analizados los componentes de rendimiento agronómico. También fueron determinados los principales componentes del rendimiento industrial. El rendimiento de grano, proyectado en kg de arroz seco/ha fue de, 11.524 con ALTA densidad de siembra, 12.156 con densidad INTERMEDIA y, 9.728 en BAJA densidad. Los resultados muestran una tendencia a lograr mayores rendimientos de grano/ha con densidades de siembra menores. Este comportamiento puede ser explicado por el análisis de los componentes de rendimiento. El peso de mil granos tendió a aumentar con la reducción en el número de granos/panoja, lograda con mayores densidades de siembra. El número de granos por panoja tendió a incrementarse con las menores densidades de siembra a raíz de un menor número de panojas/m². Una densidad de siembra intermedia, permitiría ajustar la cantidad de panojas que contribuya a la optimización de la relación entre el número de granos por panoja y el peso de mil granos, generando de este modo un mayor rendimiento de granos/ha. Ensayos exactos son necesarios.

Palabras clave: densidad, siembra, arroz, componentes, rendimiento

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria I, 10:30

ESTUDIO DE LAS COMUNIDADES VEGETALES A TRAVÉS DEL TIPO PRODUCTIVO Y EL VALOR PASTORAL EN PLANTACIONES FORESTALES Y EL CAMPO NATURAL

E. David Silveira¹, Ramiro Zanoniani² y Pablo Boggiano²

1 Facultad de Agronomía – EEER, UdelaR, Uruguay, E-mail: pasturasg2@gmail.com

2 Facultad de Agronomía – EEMAC, UdelaR, Uruguay.

El establecimiento de plantaciones forestales comerciales (PFC) sobre ecosistemas de praderas naturales es una práctica que se ha venido produciendo en el Bioma Campos de América del Sur (Silveira, 2015). El trabajo tuvo como objetivo estudiar el efecto de la plantación forestal sobre los tipos productivos (TP) y el valor pastoral del estrato herbáceo del rodal, callejones corta fuego y el campo nativo aledaño. El estudio se realizó en tres localidades, en 18 transectas con direcciones N-S y E-W ubicadas en la entre fila de rodales, callejones corta fuego y campo natural. Fueron relevadas 172 especies determinando su cobertura, clasificación en familias y géneros. Se analizó la calidad forrajera global de cada sitio de muestreo a través del Valor Pastoral corregido (VPc) (Berreta 1989 y 1981). Se realizó un análisis multivariado de agrupamientos y componentes principales. Los análisis de agrupamientos fueron realizados entre las 18 unidades de muestreo (sitios), considerando los TP y el VPc. En todos los agrupamientos, las variables fueron estandarizadas, restando la media de cada variable y dividiéndola por el desvío estándar de la misma. Todas las comunidades presentan valores similares en el valor pastoral; cuando introducimos el área de cobertura vegetal para la estimación del VPc, se generan diferencias, indicando la importancia de la cobertura vegetal en la determinación de la aptitud pastoril de una comunidad herbácea, por lo que, comunidades desarrolladas bajo callejones corta fuego y rodales de *P. taeda* y de *E. grandis* presentaron una inferior aptitud ganadera al resto de las situaciones.

Palabras clave: tipos productivos, valor pastoral, forestación

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria I, 10:45

CAMBIOS EN EL NÚMERO DE ESPECIES, GÉNEROS Y FAMILIAS EN CONDICIONES SILVOPASTORILES Y CAMPO NATURAL

E. David Silveira¹, Ramiro Zanoniani² y Pablo Boggiano²

1 Facultad de Agronomía – EEER, UdelaR, Uruguay; E-mail: pasturasg2@gmail.com

2 Facultad de Agronomía – EEMAC, UdelaR, Uruguay

El régimen de luz y su naturaleza (directa o difusa) sobre el dosel de las plantas forrajeras es influenciado por el tamaño y la estructura del *canopy* forestal, cuando la luz pasa a través de un dosel con característica multiestrato se ve alterada en cuanto a su calidad y se genera una heterogeneidad horizontal en su cantidad, por lo que la radiación incidente sobre el estrato inferior es reducida sensiblemente (Ludlow 1978). Esta heterogeneidad horizontal en cantidad y calidad genera cambios en la comunidad de sotobosque modificando la cobertura de las especies que se adaptan a condiciones de sombreamiento. El estudio se realizó en tres localidades, en 18 transectas con direcciones N-S y E-W ubicadas en la entre fila de rodales, callejones corta fuego y campo natural. Se registraron 172 especies herbáceas y arbustivas, pertenecientes a 104 géneros, de 33 familias, de las cuales una era pteridofita, seis monocotiledóneas y veintiséis dicotiledóneas. Las familias más importantes fueron Poaceae con 27 géneros y 57 especies, Asteraceae con 18 géneros y 27 especies, Cyperaceae con 6 géneros y 11 especies, Fabaceae con 5 géneros y 10 especies, Rubiaceae con 5 géneros y 7 especies, Plantaginaceae con 3 géneros y 6 especies y Oxilidaceae con un género y 5 especies. Los mayores valores en el número de familias, géneros y especies se asociaron a ambiente más iluminados. Las orientaciones de las hileras en los rodales de *E. grandis* y *P. taeda* condicionaron el número de familias, géneros y especies.

Palabras clave: especies, géneros, familias, silvopastoreo

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria I, 11:00

CRUZAMIENTO ROTACIONAL ENTRE OVINOS CORRIEDALE Y MERINO DOHNE EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL BERNARDO ROSENGURTT (EEBR)

Washington Bell¹, Ana Laura Sánchez¹, Fernando Pereyra¹, Ignacio Sosa² y Raúl Ponzoni¹

1 Grupo de Mejora Genética Animal, Departamento de Producción Animal y Pasturas, Facultad de Agronomía, UdelaR, Uruguay. E-mail: washingtonbell@gmail.com

2 Estación Experimental Bernardo Rosengurt, Facultad de Agronomía, UdelaR, Cerro Largo, Uruguay.

Las razas doble propósito, que se destacan por su tasa reproductiva y velocidad de crecimiento, resultan particularmente atractivas en la actualidad dados los precios favorables de la carne ovina. Aunque el peso relativo de la carne en el ingreso de los productores ha aumentado marcadamente, la lana sigue siendo un componente importante y éstos mantienen interés en valorizar su zafra. Corriedale (C) es la raza mayoritaria en el área de influencia de la EEBR (Cerro Largo) así como a nivel país. De fertilidad moderada, puede destetar corderos de 20 kg a los 120 días de edad. Su lana es de finura media y el peso de su vellón puede exceder los 4 kg. La raza Merino Dohne (MD) ha despertado interés dados sus atributos similares al C y su lana de mayor finura y valor por kilogramo (19 a 22 μm). Su uso en cruzamientos en majadas comerciales no ha sido cuantificado, aunque se estima ha ido en aumento, en algunos casos absorbiendo otras razas por MD. El enfoque de la investigación con MD la ha ubicado como competidora de las razas maternas tradicionales, principalmente del C. Un enfoque alternativo no investigado hasta ahora, es el de considerar al MD como complementaria de dichas razas, del C en particular. El objetivo del presente proyecto es evaluar el comportamiento productivo y reproductivo, así como la resistencia a parasitosis internas, de animales cruza CxMD en un sistema rotacional de cruzamientos que se estabiliza en $\frac{2}{3}$ de la raza paterna usada. De este modo el sistema contiene dos majadas compuestas por $\frac{2}{3}C\frac{1}{3}MD$ y $\frac{1}{3}C\frac{2}{3}MD$, explotando $\frac{2}{3}$ de la heterosis potencial. La generación de animales con diferente fracción de genes de ambas razas permitirá la estimación de parámetros genéticos. Actualmente la EEBR no cuenta con un programa de investigación y docencia en ovinos que la inserte como referencia en la zona. El presente proyecto podría transformarla en un foco de generación y transferencia de tecnologías que contribuyan a aumentar la productividad y rentabilidad de muchas majadas, así como otorgar una visión realista del rubro ovino a estudiantes en formación.

Palabras clave: razas doble propósito, complementariedad, heterosis

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria II, 11:30

ANÁLISIS MORFOLÓGICO DE ESTRUCTURAS OVÁRICAS EN VACAS HEREFORD FÉRTILES Y SUBFÉRTILES

Ximena González¹, Andrea Alvez¹, Ana Meikle², Paula Nicolini³, Rafael Ulguim⁴ y Carolina Viñoles¹

1 INIA Tacuarembó, Uruguay. E-mail: ximenagonzalez16@hotmail.com

2 Facultad de Veterinaria, UdelaR, Montevideo, Uruguay

3 Centro Universitario Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay

4 Ejercicio liberal

Las vacas subfértiles presentan mayores concentraciones de progesterona que las fértiles, asociado a un área de cuerpo lúteo (CL) similar. El objetivo de este trabajo fue probar la hipótesis de que estas diferencias se relacionan con diferencias en el tamaño del folículo preovulatorio y la cantidad de células de la granulosa. Se utilizaron 10 vacas Hereford (fértiles n=5; subfértiles n=5), categorizadas en base a la tasa de preñez a los 24 y 73 meses de edad, luego de 5 servicios a cada edad (3 IA y 2 monta natural, total 10 servicios). A los 10 años de edad las vacas fueron sincronizadas con 2 dosis de prostaglandina con un intervalo de 13 días. Se realizó la ovariectomía 30 h luego de la segunda inyección de PG. Los ovarios y CL fueron pesados y todos los folículos ≥ 5 mm de diámetro fueron disecados individualmente. Los folículos se clasificaron como saludables o atrésicos de acuerdo a: presencia/ausencia de capilares en la teca en el folículo disecado pero intacto (10x); presencia/ausencia de residuos en fluido folicular; presencia/ausencia de ovocito; número de células granulosa; color de la teca interna (ej., rojo, rosado o blanco). Los datos se analizaron mediante ANOVA usando el procedimiento GLM de SAS. Las diferencias fueron consideradas significativas si $P < 0.05$. El peso de ovarios y CL fue similar en ambos grupos (fértiles: 9.4 \pm 1.7 g ovario izq., 11.0 \pm 1.2 g ovario der., 2.9 \pm 0.6 g, CL/subfértiles: 10.5 \pm 1.9 g ovario izq., 10.2 \pm 1.2 g ovario der., 3.0 \pm 0.6 g CL, $P > 0.05$). El número de folículos > 5 mm por vaca fue similar en ambos grupos (5.4 \pm 0.8 y 4.2 \pm 0.8, respectivamente, $P > 0.05$). El tamaño del folículo más grande (13.8 \pm 1.1 mm y 12.8 \pm 1.1 mm) y la cantidad de células granulosa (3.5 \pm 1.1 $\times 10^6$ y 1.7 \pm 1.1 $\times 10^6$ células) fue similar en vacas fértiles y subfértiles ($P = 0.5$ y $P = 0.3$, respectivamente). En conclusión, en las condiciones en que fue realizado nuestro experimento, las características morfológicas de las estructuras ováricas fueron similares en vacas fértiles y subfértiles.

Palabras clave: subfértil, vaca, folículo, células granulosa

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria II, 11:45

ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA TECNOLÓGICA DE LOS PREDIOS LECHEROS DE LA CUENCA LECHERA DE NORESTE DEL PAÍS

Laura Astigarraga¹, Martin Grau², Hernán Armand Ugon² y Jorge Alvarez²

1 Departamento de Producción Animal y Pasturas, Facultad de Agronomía, UdelaR, Uruguay, E-mail:astigarr@fagro.edu.uy

2 Departamento de Ciencias Sociales, Facultad de Agronomía, UdelaR

Entre 2011 y 2012 se encuestaron todos los productores lecheros remitentes a la planta lechera Coleme (Melo, Cerro Largo). Se relevaron aspectos relacionados al funcionamiento de los tambos y a la percepción de los productores respecto a perspectivas y problemas regionales de la producción lechera. La principal problemática percibida está vinculada a los altos costos de producción. La misma es señalada por 41 de las 60 explotaciones encuestadas. Este trabajo plantea como hipótesis que esta problemática está asociada a la estructura de la tierra de los predios remitentes. En el año 2011, esta cuenca produjo 11.760.000 litros, en una superficie lechera total de 6.232 ha y con un área promedio por explotación de 104 ha y una mediana de 50 ha. Muchos productores basan su producción en verdeos anuales, por la oferta forrajera rápida que hacen los verdeos. Por otro lado, el área de pasturas está sometida a un fuerte sobrepastoreo que provoca pérdida de praderas anticipadas (inclusive las praderas de ciclo corto), lo cual lleva a plantearse la pregunta de si en esas condiciones se justifica gastar en pasturas de 2 o más años. Una simulación de cuál sería la producción de un predio de 50 ha (superficie mediana de la cuenca) para costear una canasta familiar es de aprox. 6000 litros/ha (a 0.25 U\$/litro y una relación I/P de 0.8). Este resultado muestra la magnitud de la productividad requerida, difícilmente alcanzable en predios que además no disponen de maquinaria para hacer los trabajos en tiempo y forma, ni de la capacitación técnica requerida para esos niveles de producción. Esta estructura de la tierra está llevando a que estos predios no tengan recambio generacional, empobrecimiento de las familias y sobreexplotación del recurso suelo del área de rotación sometida a una secuencia de cultivos anuales.

Palabras clave: costos producción, base forrajera, lechería

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria II, 12:00

FACTORES ASOCIADOS AL USO DE ASISTENCIA TÉCNICA AGRONÓMICA Y VETERINARIA EN LOS PRODUCTORES LECHEROS REMITENTES DEL NORESTE DEL URUGUAY

Jorge Alvarez, Ana Pedemonte, Martín Grau y Laura Astigarraga

Facultad de Agronomía, UdelaR, Uruguay. E-mail: jalvarez@fagro.edu.uy

Entre 2011 y 2012 se encuestaron 109 productores lecheros remitentes localizados en el noreste del país (NE), incluyendo los departamentos de Cerro Largo, Rivera y Tacuarembó. Se relevaron aspectos relacionados al funcionamiento de los tambos y a la percepción de los productores respecto a perspectivas y problemas regionales de la producción lechera. Uno de los aspectos cubiertos fue la asistencia técnica (AT), tanto agronómica (ATA) como la veterinaria (ATV), temática que este trabajo aborda analizando los factores que pueden asociarse con su utilización. Estos resultados son contrastados con resultados de la Encuesta Lechera 2014 realizada en la cuenca por INALE-DIEA. Uno de cada dos productores lecheros utiliza asistencia técnica agronómica (ATA), mientras que cuatro de cada cinco productores recibe asistencia técnica veterinaria (ATV). De los que utilizan la ATA, 3 de cada 4 cuentan con un seguimiento permanente, correspondiendo al resto el tipo puntal. Por otro lado, de cada 4 productores que utilizan ATV, 3 lo hace forma puntal, mientras que el restante tiene contratado un servicio permanente. Los productores con AT con tipo seguimiento manejan establecimientos con escalas 3 a 5 veces mayores que los que no utilizan AT. La escala fue medida en superficie lechera, rodeo y producción de leche. Se evaluaron otras variables relacionadas a los propios productores, encontrándose que tanto el porcentaje de uso de la ATA como de ATV de seguimiento se reduce con la edad y aumenta con la educación. También se analizaron los indicadores de eficiencia productiva, observándose una distancia de más de 1045 y de 1743 litros de producción por vaca masa entre los productores que usan ATA y ATV de seguimiento respectivamente. Estos resultados en términos de eficiencia son equivalentes a los observados respecto del uso de la AT de seguimiento en la cuenca lechera relevada en el estudio de INALE-DIEA.

Palabras clave: lechería, asistencia técnica

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria II, 12:15

ESTUDIO DEL PROCESO DE DETERIORO CAUSADO POR HONGOS DE PUDRICIÓN MARRÓN EN MADERA DE *Eucalyptus* spp.

Benítez V.¹, Ibáñez C.¹ y Mantero C.²

1 Centro Universitario de Tacuarembó, Universidad de la República, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: vgd30@hotmail.com

2 Departamento Forestal, Facultad de Agronomía, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

La descomposición biológica de materiales lignocelulósicos, en particular la biomasa leñosa, causada por Basidiomycetes desempeña un papel esencial en el ciclo de carbono. Los hongos de pudrición marrón son tal vez los agentes más importantes que intervienen en la biodegradación de los productos de madera y la madera muerta en los ecosistemas naturales. Debido a la importancia y al impacto de este proceso, este trabajo estudia los procesos de deterioro de la madera de angiospermas (*Eucalyptus* spp), tanto de árboles en pie como madera en servicio, ocasionado por la acción de dos hongos de pudrición marrón, *Laetiporus sulphureum* y *Gloeophyllum trabeum*. Permitirá caracterizar y comparar los sistemas hongo-madera, así como también, la evolución de los procesos de deterioro, mediante distintas metodologías, microscopía de fluorescencia, microscopía electrónica de barrido, microscopía óptica, pérdida de peso de la madera, análisis químico de polímeros estructurales y espectroscopia. Dicho estudio aportará conocimientos básicos y será el punto de partida para el desarrollo de aplicaciones biotecnológicas, como por ejemplo, el desarrollo de nuevos preservantes de madera con bajo impacto sobre el medioambiente.

Palabras clave: deterioro, pudrición marrón, *Eucalyptus*

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria III, 14:45

MANCHAS FOLIARES EN *Eucalyptus benthamii*

Brian Raskin¹, Sofia Simeto² y Guillermo Perez¹

1 Instituto Superior de Estudios Forestales, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Uruguay. E-mail: brianraskin91@hotmail.com

2 Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Uruguay

Eucalyptus benthamii es una especie forestal que se cultiva con fines comerciales en Uruguay hace relativamente pocos años y los reportes de enfermedades que atacan a esta especie son escasos. El presente trabajo tuvo como objetivo general estudiar la etiología de las manchas foliares presentes en *E. benthamii*. Se realizaron muestreos exploratorios en plantaciones de un año de edad en el Departamento de Tacuarembó. En los mismos se colectaron muestras de distintas manchas foliares que fueron caracterizadas morfológicamente y utilizadas para aislar los agentes causales de las mismas. Luego de obtener colonias puras se realizaron extracciones de ADN, PCRs con los primers genéricos ITS1 e ITS4 y análisis filogenéticos utilizando secuencias de ADN públicas disponibles en GenBank. Se identificaron las siguientes especies asociadas a manchas foliares: *Mycosphaerella lateralis*, *M. heimii*, *M. marksii*, *Pseudocercospora norchiensis*, *Teratosphaeria gauchensis*, *T. nubilosa* y *T. suttonii*. Todas estas especies ya han sido reportadas en Uruguay en otras especies de *Eucalyptus* (*E. dunnii*, *E. globulus* y *E. grandis*, fundamentalmente). Los resultados aquí presentados, además de ampliar el rango de hospederos de estos patógenos, sugieren que las manchas foliares hoy presentes en *E. benthamii* podrían derivar de un proceso de cambio de hospedero, donde las plantaciones comerciales de otras especies de *Eucalyptus* cultivadas en Uruguay podrían haber servido como fuente de propágulos capaces de enfermar a esta especie forestal. Este trabajo forma parte de la tesis de grado del primer autor para obtener el título de Ingeniero Agrónomo.

Palabras clave: *Eucalyptus*, patología forestal, micología

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria III, 15:00

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE *Teratosphaeria nubilosa* EN EL CRECIMIENTO DE *Eucalyptus globulus* A LOS 7 AÑOS MEDIANTE RELEVAMIENTO DE CAMPO

Mariana Pintos, Virginia Morales, Julia Ansuberro y Guillermo Pérez

Centro Universitario de Tacuarembó, Universidad de la República, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: mariana.pintostorres@gmail.com

Históricamente *Eucalyptus globulus* era la especie forestal más plantada en Uruguay, particularmente en el sureste, situación que ha cambiado debido a la introducción accidental en el año 2007 de un patógeno foliar, *Teratosphaeria nubilosa*. Con el objetivo de calcular el crecimiento de *E. globulus* al año 7, se realizó un inventario forestal en 18 plantaciones en el sureste de Uruguay, cuyo índice de enfermedad (IDE) fue evaluado por Balmelli et al. (2011) a los 6, 12 y 24 meses de edad. Durante la etapa de inventario se midió el DAP y la altura de todos los árboles incluidos en 71 parcelas y se cuantificó el % de mortalidad a nivel de parcela. Los resultados de crecimiento fueron agrupados por zonas donde se observaron mayores valores para la zona de Rocha, valores intermedios para el sur de Lavalleja y Canelones y valores menores para norte de Lavalleja y Florida. No se observaron relaciones claras entre las variables altura, DAP o mortalidad con el índice de daño de la enfermedad a los 12 y 24 meses de edad. Dado que todos los valores de IDE de las parcelas muestreadas fueron mayores a 50% se concluye que para niveles de enfermedad que afectan el 50% o más de la copa al segundo año no existen diferencias posteriores en crecimiento tanto en altura, DAP o mortalidad. Continúa abierta la pregunta si daños menores al 50% afectan el crecimiento a largo plazo. Visto que el patógeno cuando ataca provoca daños mayores al 50% ha resultado imposible evaluar plantaciones en Uruguay con ataques menores a 50%. De momento se están realizando inventarios en plantaciones previas al ingreso del patógeno en el año 2007, y que se encuentran próximas a la cosecha para tomarlas como parcelas testigo sin enfermedad. Este proyecto ha sido financiado por el Fondo de Promoción de Tecnología Agropecuaria (FPTA) de INIA Uruguay.

Palabras clave: patología forestal, *Eucalyptus*, inventario forestal

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria III, 15:15

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN PROTECCIÓN FORESTAL (GIPF), UN COMPROMISO CON EL MANEJO SUSTENTABLE DE LOS MONTES DEL URUGUAY

Guillermo Perez¹, Gustavo Balmelli², Sofia Simeto², Gonzalo Martínez², Diego Torres², Demian Gómez², Carolina Jorge^{1,3}, Claudia Marcela Ibáñez¹, Virginia Morales⁴, Cintia Palladino⁵, Nazaret Ramirez⁵, Mariana Pintos¹, Patricia Basile⁶, Pilar Gasparri^{1,2}, Brian Raskin¹, Oscar Bentancur⁵, Nora Altier², Eduardo Abreo² y Carlos Pérez⁵

1 Instituto Superior de Estudios Forestales, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: guillermo.perez@cut.edu.uy

2 Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Uruguay

3 Programa de Pós-graduação em Ciência Florestal, Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, Brasil

4 Instituto de Ciencias Económicas, CUT, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay

5 Estación Experimental Mario Casinonni, Facultad de Agronomía, UdelaR, Uruguay

6 Espacio de Biología Vegetal del Noreste, CUT, UdelaR, Uruguay.

El Grupo de Investigación en Protección Forestal (GIPF) es un grupo interinstitucional, que nuclea investigadores de la EEMAC (Paysandú), el PDU Forestal, PDU Biología Vegetal, y PDU Ciencias Económicas (Tacuarembó), INIA Tacuarembó e INIA Las Brujas. El 100% de los investigadores están radicados en el interior. Cuenta con un importante número de publicaciones en coautoría y presenta un fuerte respaldo de instituciones de referencia internacional como lo son la Universidad de Pretoria (Sudáfrica), la Universidad de Minnesota (USA), Centro de Investigación y Extensión Forestal de la Patagonia (Argentina), la Universidad de Viçosa y EMBRAPA Florestas (Brasil), con los cuales mantiene un intercambio fluido de estudiantes de posgrado e investigadores. La historia del GIPF y la producción del mismo demuestran un fuerte vínculo con el sector productivo, con proyectos ejecutados que tienen la particularidad de dar respuestas directas a los problemas planteados por el sector forestal. Por otra parte el GIPF aborda líneas de investigación asociadas a la sanidad del monte nativo, dada la importancia de éste en la masa forestal y en la biodiversidad nacional. Respecto a la docencia, el GIPF ofrece anualmente cursos de grado, posgrado, educación permanente, dirección de tesis de grado y posgrado y participa activamente en las carreras de Ingeniería Agronómica e Ingeniería Forestal. También promueve la visita de expertos extranjeros. Como proceso de fortalecimiento interno incluye seminarios internos bimestrales y reuniones periódicas para coordinar la postulación de proyectos a distintas fuentes de financiación. Este grupo se conformó en el año 2005 con énfasis en Patología Forestal y en el año 2014 se incorporó formalmente la entomología forestal pasando a ser un grupo de Protección Forestal. El GIPF concursó en los llamados de grupos de CSIC en 2010 y 2014 y aunque tuvo devoluciones favorables, sus propuestas no fueron financiadas. La falta de apoyo de dicho programa no ha aplacado el constante crecimiento del grupo y su aporte al país.

Palabras clave: CSIC grupos, *Eucalyptus*, protección forestal

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria III, 15:30

PRIMERA CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE *Lymnaea neotropica* EN URUGUAY

María Teresa Armúa¹, Oscar Castro², Oscar Correa², Jaime Sanchís³, Atilio J. Mangold⁴, Luis Carvalho¹ y José Manuel Venzal¹

1 Laboratorio de Vectores y Enfermedades Transmitidas, CENUR Litoral Norte, Salto, UdelaR, E-mail: m.teresa.armua@gmail.com

2 Departamento de Parasitología Veterinaria, Facultad de Veterinaria, UdelaR

3 Laboratorio de Diagnóstico, Facultad de Veterinaria, CENUR Litoral Norte, Salto, Uruguay

4 Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Rafaela, Argentina.

La familia Lymnaeidae tiene gran importancia a nivel médico y veterinario por ser hospedadores de las formas larvarias de agentes zoonóticos como *Fasciola hepatica*. Tradicionalmente se indicaba que existían dos especies de limneidos en Uruguay: *Lymnaea viatrix* (= *Galba viatrix*) y *Pseudosuccinea columella* (= *Lymnaea columella*). Por otra parte, en los últimos años se ha identificado a nivel molecular una tercer especie *Lymnaea cubensis* (= *Galba cubensis*) procedente de una población colectada en el departamento de Paysandú. Tanto *L. viatrix* como *L. cubensis* y *L. neotropica* son indiferenciables morfológicamente ya que pertenecen al complejo de limneidos neotropicales. El objetivo de los autores es muestrear e identificar por medios moleculares poblaciones de limneidos de distintos puntos del país. Aquí se presentan los resultados preliminares para las dos primeras poblaciones muestreadas, con el interés añadido de que proceden de establecimientos con fasciolosis endémica en rumiantes de producción. Las colectas fueron realizadas en establecimientos rurales de los departamentos de Tacuarembó y Paysandú. Los caracoles obtenidos fueron aplastados con cubreobjetos y el tejido del pie fue utilizado para la extracción de ADN mediante *kit* comercial. Tres genes fueron usados para la identificación molecular de cada caracol: el espaciador transcrito interno 2 (ITS2), el de la subunidad 1 de la citocromo c oxidasa (COI) y de las subunidades pequeñas del ARN ribosomal (16S) utilizando protocolos de PCRs previamente descritos. Se obtuvieron secuencias parciales de los tres genes utilizados, las mismas revelaron un 100% (ITS2) y 99 % (COI y 16S) de homología con secuencias registradas como *L. neotropica* de países de la región. Hasta lo que sabemos, el presente, es el primer registro de *L. neotropica* en nuestro país, además de comprobarse su capacidad para actuar como hospedero intermediario de *F. hepatica* en condiciones de campo.

Palabras clave: *Lymnaea neotropica*, Uruguay, caracterización molecular

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria IV, 16:45

NUEVOS REGISTROS DE GARRAPATAS (ACARI: IXODIDAE) PARA EL DEPARTAMENTO DE RIVERA

José M. Venzal¹, Diego Queirolo², Luis Carvalho¹ y María T. Armúa¹

1 Laboratorio de Vectores y Enfermedades Transmitidas, CENUR Litoral Norte, UdelaR, Salto, Uruguay, E-mail: jvenzal@unorte.edu.uy

2 Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay

Unas 900 especies de garrapatas son consideradas válidas y están representadas en tres familias: Ixodidae, Argasidae y Nuttalliellidae. La importancia sanitaria de las garrapatas radica en que luego de los mosquitos son los vectores más importantes de enfermedades en salud pública y animal, aunque la diversidad de agentes que transmiten entre los que se encuentran protozoos, virus, varios tipos de bacterias como espiroquetas y rickettsias y nematodos no es igualado por ningún otro grupo de artrópodos vectores. En Uruguay hasta el momento se han reportado 20 especies de garrapatas, 18 de ellas residentes y dos que ingresan accidentalmente con su hospedador exótico. Los reportes de garrapatas para el Departamento de Rivera son escasos y únicamente incluyen especies que parasitan animales domésticos, a excepción de la garrapata *Amblyomma longirostre* que fue hallada por primera vez para Uruguay sobre un Ligerito *Phylloscartes ventralis* (Tyrannidae) en un gajo del Arroyo Lunarejo. Durante el mes de marzo de 2016 se realizó un viaje de colecta de garrapatas en los montes ribereños asociados al Arroyo Lunarejo, próximos al Boquerón dentro del Paisaje Protegido Valle del Lunarejo, Departamento de Rivera. Las garrapatas fueron colectadas mediante la técnica de bandereo utilizando una tela la cual se pasaba sobre la vegetación en senderos de paso de animales. Las garrapatas colectadas se conservaron en alcohol 95° y se clasificaron mediante claves específicas bajo lupa estereoscópica binocular. Como resultados se obtuvieron larvas de *Haemaphysalis juxtakochi*, *Amblyomma aureolatum* y *Rhipicephalus microplus* así como ninfas de *H. juxtakochi*, *A. aureolatum* e *Ixodes aragaoi*. Ninguna garrapata de estadio adulto fue colectada. *Haemaphysalis juxtakochi*, *A. aureolatum* e *Ixodes aragaoi* se registran por primera vez para el Departamento de Rivera. Es de resaltar que en todas estas especies mencionadas de garrapatas se han determinado en Uruguay y países de la región, patógenos de interés médico-veterinario.

Palabras clave: garrapatas, Rivera, nuevos registros

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria IV, 17:00

DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE *Hepatozoon* spp. (APICOMPLEXA: HEPATIZOIDAE) EN CARNÍVOROS SILVESTRES DE URUGUAY

Luis Carvalho¹, Nicolás Sosa^{1,2}, María T. Armúa¹, María Laura Félix³ y José M. Venzal¹

1 Laboratorio de Vectores y Enfermedades Transmitidas, Facultad de Veterinaria, CENUR Litoral Norte, UdelaR, Salto, Uruguay, E-mail: luisandrescarvalho@gmail.com

2 Becario Proyecto CSIC I+D 2014

3 Facultad de Veterinaria, CENUR Litoral Norte, UdelaR, Salto, Uruguay.

Introducción: La Hepatozoonosis es una parasitosis causada por protozoarios apicomplexos de la familia Hepatozoidae pertenecientes al género *Hepatozoon*. Se conocen más de 300 especies de *Hepatozoon* que han sido descritas en anfibios, reptiles, aves y mamíferos. A diferencia de muchos protozoos y bacterias patógenos transmitidos por vectores que se transmiten a través de la saliva, en el caso de *Hepatozoon* la infección del hospedador intermediario se produce por la ingestión del hospedador definitivo que posee los ooquistes maduros. Varias especies y/o genotipos de *Hepatozoon* han sido reportadas parasitando cánidos domésticos y silvestres. En el caso de cánidos silvestres, diferentes especies o genotipos se han diagnosticado alrededor del mundo. En Brasil, tres genotipos de *Hepatozoon* se han reportado en el zorro de monte (*Cerdocyon thous*), el cual también se distribuye en Uruguay. **Objetivos:** El objetivo del presente estudio es relevar la presencia de *Hepatozoon* spp. en sangre y tejidos de zorros mediante biología molecular. **Hipótesis:** En Uruguay, si bien hay sospechas clínicas y de laboratorio de la presencia de *Hepatozoon canis*, aún no se ha realizado su confirmación mediante técnicas de biología molecular. **Materiales y métodos:** Se colectaron 31 zorros, 18 de campo (*Lycalopex gymnocercus*) y 13 de monte (*Cerdocyon thous*), muertos atropellados en carretera, entre Diciembre de 2012 y Mayo de 2016. De los zorros se obtuvieron, dependiendo del estado del animal, muestras de sangre y de distintos tejidos (bazo, hígado, riñón, corazón, pulmón, músculo esquelético y piel de oreja). La técnica de biología molecular utilizada para el diagnóstico de *Hepatozoon* en las distintas muestras fue la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). **Resultados y Conclusión:** Se detectó *Hepatozoon* spp., siendo el primer reporte en Uruguay de cánidos silvestres infectados con *Hepatozoon*.

Palabras clave: *Hepatozoon*, carnívoro silvestre

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria IV, 17:15

PROYECTO “MEJORA EN LA SOSTENIBILIDAD DE LA GANADERÍA FAMILIAR DE URUGUAY”

Virginia Porcile¹, Raúl Gómez Miller¹, Rebeca Baptista¹, Gonzalo Becoña², Francisco Dieguez²,
Fernanda Larratea¹ y Ana Perugorría²

1 Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Uruguay, E-mail: vporcile@inia.org.uy

2 Instituto Plan Agropecuario, Uruguay

El proyecto “Mejora en la Sostenibilidad de la Ganadería Familiar de Uruguay” es una experiencia de integración interinstitucional que plantea la mejora en la rentabilidad y viabilidad de los predios ganaderos familiares conservando los recursos naturales. La propuesta implica una nueva mirada al sector, con un enfoque integral del sistema, considerando los recursos naturales, la situación de la familia y el vínculo con la comunidad. Al momento se han establecido 20 Predios Foco distribuidos entre Basalto, Sierras del Este y Centro-Sur del país, que cumplen una serie de criterios intentando representar la realidad de cada zona. Cada Predio Foco es apoyado por un técnico Facilitador que realiza visitas mensuales y organiza reuniones de productores, que integran un grupo vinculado a cada predio, en momentos clave de toma de decisiones para definir acciones en el manejo productivo. Para cada predio se realizó un diagnóstico inicial y se elaboró un plan definiendo, junto al productor y familia, metas y acciones. La planificación es una de las claves de trabajo, permitiendo alinear el conocimiento técnico con la experiencia de los productores. La base del proyecto es fomentar el aprendizaje de productor a productor, para continuar con los beneficios del mismo después que finalice. A su vez, el proceso de toma de decisiones es apoyado con el desarrollo de herramientas, servicios (ej.: sanidad animal, información satelital de crecimiento de pasturas) y demostraciones de tecnologías. A medida que el proyecto continúa, se pretende trabajar con los grupos de productores para adaptar y extender el uso de tecnologías para el beneficio del sector ganadero familiar. Las lecciones aprendidas ayudarán a desarrollar sistemas más efectivos de apoyo que permitan alinear las políticas de gobierno.

Palabras clave: ganadería familiar, sostenibilidad, enfoque integral

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria IV, 17:30

OBSERVATORIO DE POLÍTICA DE TIERRA DEL NORESTE

Pablo Díaz

Núcleo de Estudios Rurales, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, E-mail:
diazpablouruguay@gmail.com

A partir del año 2013 junto al “Observatorio de Educación Rural” (DER/CEIP/ANEP) conformamos el “Programa de Estudios Rurales” (PER) en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación- UDELAR. Por lo que ambos “observatorios” trabajan de forma coordinada a partir del inicio del “Programa”. El “Observatorio de Educación Rural” (OER) se concentrará en el monitoreo de la situación de las escuelas rurales, el Observatorio de Política de Tierra (OPT) investigará las demandas colectivas de acceso y uso de la tierra de diferentes actores sociales, así como los instrumentos de política pública que intervienen en dicha cuestión. Como resultado de la articulación bajo el “Programa de Estudios Rurales” nace el PDU “Núcleo de Estudios Rurales” (NER) radicado en el Centro Universitario de Tacuarembó en el año 2013, conformándose con una fuerte impronta “extensionista” e interdisciplinaria de su equipo docente: Ciencias de la Educación, Sociología Rural, Antropología, Medicina Veterinaria y Agronomía. Entendemos a la política de tierra como política estatal o sea como “conjunto de acciones y omisiones que manifiestan una determinada modalidad de intervención del Estado en relación con una cuestión que concita la atención, interés o movilización de otros actores en la sociedad civil”, por tanto se trata de “un conjunto de iniciativas y respuestas manifiestas o implícitas, que observadas en un momento histórico y en un contexto determinado permiten inferir la posición predominante del Estado frente a una cuestión que atañe a sectores significativos de la sociedad” (O’Donnell, Oszlak, 1984: 385). La cuestión a observar en dicho espacio del NER es la tenencia de la tierra (con fines agropecuarios) en el noreste uruguayo, lo que implica investigar tanto a los “actores” o sujetos de la tenencia: quién dispone del recurso tierra, quién lo usa o disfruta y quién tiene el dominio legal del mismo (propiedad), como también implica estudiar las características de las distintas formas de tenencia, los mecanismos de acceso y las regulaciones estatales al respecto.

Palabras clave: uso, acceso, tenencia, tierra

Modalidad: Oral

Sesión: Agraria IV, 17:45

PASTURE ALLOWANCE DURING PREGNANCY AFFECTS THE HISTOLOGY OF THE TESTES IN NEWBORN LAMBS

R. Pérez-Clariget¹, S. Montaldo², P. Genovese², V. Riaño² y A. Bielli²

1 Facultad de Agronomía, UdelaR, Uruguay

2 Facultad de Veterinaria, Udelar, Uruguay. E-mail: biellialejandro@gmail.com

The aim of the present work was to compare the effect of two natural pasture allowances (PA) on testicular development in newborn lambs. The experiment was conducted at the Experimental Station Bernardo Rosengurt, and the procedures in compliance with recommendations of the Animal Experiment Committee, UdelaR. Multiparous Corriedale pregnant ewes (n=18), carrying a single male fetus were used in a completely randomized block design (by topography; 3 blocks, 3 plots/treatment). Since 23 d before conception until 121-122 d of pregnancy, when they were shorn, 9 ewes grazed on natural grassland at 2.9-3.8 kg dry matter/kg of live weight (LW) (group H) and 9 at 1.4-2.6 kg DM /kg of LW (L). After shearing, all ewes grazed as a single mob on *Festuca arundinacea* (2.8 kg DM/kg LW). All the ewes were supplemented (200 g/ewe.d of rice bran and 50 mL of crude glycerin/ewe.d) for 1 week before shearing and until lambing. Newborn lambs were weighed (BW), euthanized 12 h after birth and the testes weighed (TW). Histological sections, stained in hematoxylin-eosin, were analyzed for diameter, percentual and absolute volume of testicular cords, number (nr) of Sertoli cells and gonocytes. H mothers were heavier and with better BCS since conception. Treatment influenced (H vs L) BW (5.2 vs 4.5 ±0.2 kg; P=0.002), TW (1.95 vs 1.62 ±0.01 gr; P=0.003), % vol (0.48 vs 0.40 ±0.05; P=0.02), abs vol (0.46 vs 0.32 ±0.04; P=0.03), Sertoli cells nr (2.3±1.7 vs 2.6±1.5 x10⁹; P=0.08) and gonocytes nr (1.5 vs 1.2 ±0. x10⁷; P=0.04). When BW and TW were included in the models as covariates these differences disappeared except for gonocytes nr (covariate: BW). Subnutrition during pregnancy affected testes development and BW. Sertoli cell numbers were prioritized as compared to gonocyte numbers. Subnutrition effects were much stronger than in 70 d fetuses.

Palabras clave: testes, lambs, histology, subnutrition

Modalidad: Poster

PASTURE ALLOWANCE DURING PREGNANCY DOES NOT AFFECT THE HISTOLOGY OF THE TESTES IN 70 DAYS LAMB FETUSES

Alejandro Bielli¹, Sebastián Montaldo¹, Patricia Genovese¹, Rosina Correia¹, Victoria Riaño¹ y Raquel Pérez Clariget²

1 Facultad de Veterinaria, UdelaR, E-mail: biellialejandro@gmail.com

2 Facultad de Agronomía, UdelaR, Uruguay

Intrauterine subnutrition influences testicular development. The aim of the present work was to compare the effect of two natural pasture allowances on testicular development ovine fetuses. The experiment was conducted in the Experimental Station Bernardo Rosengurt, Facultad de Agronomy, and the procedures in compliance with the recommendations of the Animal Experimental Committee, UderlaR. Multiparous Corriedale ewes (n=18) pregnant with a single male fetus were used in a completely randomized block design (by topography; 3 blocks, 3 plots/treatment). Since d 23 before conception, 9 ewes (group H) grazed on natural grassland at 2.9-3.8 kg dry matter (DM)/kg of live weight (LW) and 9 ewes (group L) at 1.4-2.6 kg DM/kg LW. On pregnancy d 70, ewes (3/plot) were humanely euthanized and the testes of the fetuses were weighed and immersion fixed in Bouin's solution. Histological sections were stained in hematoxylin-eosin, and analyzed for diameter, percentual (%) and absolute volumes (vol) of testicular cords, number (nr) of Sertoli cells and gonocytes. Data were analyzed using a mixed model including treatment as fixed effect and block as random effect and models including lamb and testicular weights as covariates. No effect of treatment was found for any variable studied ($P>0,4$). However, testicular cord diameter in fetuses from group H tended ($P=0,08$) to be larger than in group L ($306,6 \pm 5,6$ vs $291,8 \pm 5,6 \mu\text{m}$) also when covariates were included. Several correlations between variables were found, however, no correlation was found between fetal weight and the variables studied. Group H mothers were heavier and with better BCS from gestation d 58 on. In summary, subnutrition of pregnant ewes on natural pasture, under the conditions studied, did not affect testicular quantitative histological variables in d 70 ovine fetuses.

Palabras clave: Testes, lamb fetus, histology, subnutrition

Modalidad: Poster

PRIMEROS ESTUDIOS DEL DESEMPEÑO FRENTE AL FUEGO DE MADERA DE *P. taeda* Y *E. grandis* EN LA REGIÓN NORESTE DE URUGUAY

Marcela Ibañez y Álvaro Camargo

Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail:
alvaro.camargo@cut.edu.uy

Introducción: Dadas sus excelentes características, la madera es un material que ofrece beneficios muy buenos, tales como proporcionar mejor confort y habitabilidad en hogares. Para utilizarla sin riesgo debemos protegerlas frente a situaciones de incendio, y aunque la madera es un material combustible presenta un mejor comportamiento frente al fuego que otros materiales convencionales para la construcción de viviendas [B, Garba 1999]. El presente trabajo se desarrollará en el marco de la tesis de maestría del autor responsable donde se evaluará el comportamiento frente al fuego de madera de *P. taeda* y *E. grandis*. Hipótesis: Se deben generar normativas en función de las propiedades de resistencia al fuego para la madera, en ese sentido la más utilizada en la región noreste proviene de especies de Pino y Eucalipto. Mediante la aplicación de agentes ignífugos adecuados al material podemos mejorar notoriamente las propiedades frente al fuego y lograr que en situaciones de incendio la resistencia de la madera sea segura para el usuario al mantener su estructura durante mayor tiempo [R. Garay y M. Henriquez 2010]. Objetivos: Evaluar el desempeño frente al fuego de madera de *P. taeda* y *E. grandis* tratada con una formulación ignífuga en desarrollo. Estudio comparativo de ignífugos comerciales y la formulación en desarrollo bajo diferentes condiciones de lixiviación y concentración de ignífugo. Materiales y Métodos: Los ignífugos se aplican según norma AWPA de impregnación a vacío en una cámara adecuada al tamaño de las probetas o según norma chilena NCh.1974.of. 86. Los ensayos de lixiviación se realizan según norma europea EN-84. Se determinará la propagación de la llama y el índice de carbonización utilizando una cámara o túnel de Vandersall [A, León y A. Carmona 2009].

Palabras clave: ignífugos, retardo al fuego

Modalidad: Poster

EFFECTO DEL AGREGADO DE PLASMA SEMINAL AL DILUYENTE TRIS-YEMA DE HUEVO SOBRE LOS RESULTADOS AL TEST DE ENDÓSMOSIS

Álvaro López-Pérez, Hernán Bueno-Larroque y Raquel Pérez-Clariget

Facultad de Agronomía, UdelaR, Uruguay. E-mail: alopez@fagro.edu.uy

La refrigeración del semen ovino afecta la capacidad fertilizante de los espermatozoides. El agregado de plasma seminal (PS) tendría un efecto protector contra el choque frío. Con el objetivo de evaluar el efecto del agregado de 30% y 50% de PS a un diluyente a base de Tris sobre la proporción de espermatozoides que reaccionaron positivamente al test de endósmosis (HOST), se utilizaron 16 eyaculados (volumen > 0,8mL; motilidad > 70%, concentración > 2 x 10⁹ espermatozoides/mL) de 3 carneros (tasas de preñez > 65% en el servicio anterior), obtenidos por vagina artificial durante la estación reproductiva. El trabajo se realizó en la EEBR de Facultad de Agronomía. Una alícuota de cada eyaculado fue diluida en Tris al que se le agregó 30% (PS30) o 50% (PS50) de PS y posteriormente refrigerados a 5°C durante 24 horas. Se evaluó la respuesta al HOST en el semen fresco y a las 2 y 24 horas de refrigerado. La proporción de espermatozoides que reaccionaron positivamente al HOST fue influida por el carnero (P=0,0033), el eyaculado (P=0,024) y el diluyente (P=0,0022). Los valores de HOST en semen fresco: 65%, se mantuvo para TRIS (P>0,1) y para semen refrigerado: 66% y 60%, 2 y 24 horas, respectivamente. Independientemente del porcentaje utilizado, el agregado de PS incrementó los valores de HOST (PS30: 74% y PS50: 71%) a las 2 horas, siendo mayores (P<0,05) que los de Tris. A las 24 horas, los mayores valores (P<0,05) fueron con PS50 (79%). Las medias de PS30 y TRIS no fueron diferentes (P>0,1). Estos resultados sólo se reflejaron parcialmente en las tasas de preñez obtenidas (Mejor resultado con PS30; Bueno-Larroque, ALPA 2013). Se confirma la variabilidad entre carneros al HOST y el efecto benéfico del agregado del PS al semen refrigerado. Sin embargo, los resultados de HOST no necesariamente se ven reflejados en tasa de preñez.

Palabras clave: semen ovino, refrigeración, HOST

Modalidad: Poster

SUB-FERTILITY IN BEEF CATTLE: FOLLICLE DYNAMICS AND PROGESTERONE CONCENTRATIONS DURING THE ESTRUS CYCLE

Alvez A¹, Guillen S¹, Sequeira M², Meikle A² y Viñoles C¹

1 Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Tacuarembó, Uruguay, E-mail: and1615@hotmail.com

2 Laboratorio de Técnicas Nucleares, Facultad de Veterinaria, UdelaR, Montevideo, Uruguay

The repeat breeder syndrome has been characterised in dairy cows, but the experimental model used virgin heifers as controls, which may potentially be sub-fertile. The aim of this study was to characterize the pattern of follicle and corpus luteum (CL) development and progesterone concentrations during the estrus cycle in fertile and sub-fertile adult beef cows. Eleven Hereford cows (fertile n=5; sub-fertile n=6) were used in this experiment. The categories were defined based on their pregnancy rate at 24 and 73 months of age after five services at each age (three by artificial insemination [AI] and two by natural mating) in fertile (pregnant at first AI at two years old, pregnant ≥ 3 times at 73 months of age) and sub-fertile (pregnant at the fourth or fifth service by natural mating or did not get pregnant at 24 months of age and got pregnant one or two times at 73 months of age). At 90 months of age, were synchronized with two intramuscular prostaglandin injections given 14 d apart. The ovarian scanning began on the day of the second PG injection and continued daily for a complete estrous cycle up to d 7 of the following cycle. Plasma samples were collected daily by jugular venepuncture to determinate progesterone concentrations by RIA. Data were analysed by ANOVA, using the GLM and MIXED procedures in SAS. There were no differences in body weight, body condition or height between fertile and sub-fertile cows. There were no differences between groups in follicular dynamics, area of the CL, number of 2 to 5 mm follicles, total number of follicles, duration of the estrous cycle or interval from estrus to ovulation. However, progesterone concentrations were higher in sub-fertile (7.58 ± 0.96 ng/ml) than in fertile (5.19 ± 1.08 ng/ml; $P < 0.01$) cows from d 8 to 18 of the cycle. In conclusion, under the conditions in which this experiment was conducted, sub-fertile cows had higher concentrations of progesterone than fertile cows. These findings could be associated with the expression of its receptors in the uterus² known to affect embryo survival.

Palabras clave: sub-fertility, follicular dynamics, progesterone

Modalidad: Poster

SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA DE PRESERVACIÓN DE MADERA EN URUGUAY

Ibáñez C¹, Morales V¹, Rabinovich M¹, Perdomo C¹, Dellepiane J¹ y Mantero C²

1 Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay

2 Departamento Forestal, Facultad de Agronomía, UdelaR, E-mail: cmantero@fagro.edu.uy

En este trabajo se analiza la situación de la industria de preservación de la madera en Uruguay. Los resultados estudiados provienen de una encuesta realizada en 2014 que incluía todas las plantas de impregnación que operan en el país. La información sobre los factores críticos del negocio se recogió a fin de permitir una prospección del futuro desempeño de este sector industrial. Los volúmenes manejados, los mercados de destino, la relación con el medio ambiente, las condiciones laborales y el uso o no de buenas prácticas industriales fueron relevados. Es un mercado dominado por el uso de CCA, con pocas excepciones, sin embargo, el 50% de las empresas considera necesario introducir al mercado productos o procesos de eficacia comprobada, alternativos al CCA, siempre que no superen los costes actuales.

Palabras clave: preservación, maderas, CCA, industria,

Modalidad: Poster

EFFECTO DE LA ALTURA DE LA PASTURA SOBRE LA PRODUCCIÓN Y LAS EMISIONES DE METANO DE VACAS LECHERAS EN PASTOREO

C. Loza¹, M.S. Orcasberro¹, L. Acosta¹, C. Díaz¹, A. Alvarez² y L. Astigarraga²

1 Depto. Producción Animal y Pasturas, Estación Experimental Bernardo Rosengurtt-EEBR, Facultad de Agronomía, UdelaR, Cerro Largo, Uruguay. E-mail: cloza@fagro.edy.uy

2 Depto. Producción Animal y Pasturas, Facultad de Agronomía, UdelaR, Montevideo, Uruguay.

Los rumiantes son cuestionados por su contribución al cambio climático, debido a la emisión de metano entérico. Lizarralde et al. (2014) mostraron para Uruguay que el suministro de concentrado sin un uso eficiente de la pastura, no contribuye a reducir la Huella de Carbono. Para Uruguay, que basa su producción en pasturas, es importante ajustar prácticas de manejo que conduzcan a un aumento en la producción de leche y una reducción de Huella de Carbono. Bajo la hipótesis de que a igual asignación de forraje, una baja biomasa disponible pre-pastoreo estará asociada a un aumento de la emisión de metano por litro de leche, se cuantifica para igual asignación de forraje, el efecto de la altura de la pastura sobre la emisión de metano diaria y la producción de leche corregida por sólidos de vacas en pastoreo. El ensayo se condujo en la EEBR (Cerro Largo) sobre pradera de Alfalfa y Dactilis. Se evaluaron dos tratamientos con alturas contrastantes en un cuadrado latino 2*2, con 8 vacas Holando, en noviembre 2015. La asignación fue 30 kg MS/vaca/día (sobre 5cm). Se midió metano según la técnica de Johnson et al. (1994) adaptada por Gere y Gratton (2010). La producción de leche y su composición se midieron diariamente. La altura pre-pastoreo difirió significativamente entre tratamientos (43.5 vs 36.4cm, $P < 0.01$), la biomasa fue similar (1694 kg MS/ha). La producción de leche corregida por sólidos (20.98 kg LCGP), la emisión de metano diaria (349.4 g CH₄/d/vaca) y por LCGP (18.32 g CH₄/LCGP) no difirieron entre tratamientos. El efecto altura de la pastura, a misma asignación diaria, no manifestó diferencias significativas en producción diaria ni emisiones de metano, posiblemente porque la altura de la pastura no fue limitante para expresar diferencias.

Palabras clave: producción lechera, emisiones de metano

Modalidad: Poster

EVALUACIÓN DE RESISTENCIA A HERBICIDAS EN *Echinochloa* spp. PROVENIENTES DE ARROZALES URUGUAYOS

Claudia Marchesi

Programa Nacional de Arroz, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Uruguay. E-mail: cmarchesi@tb.inia.org.uy

Cambios en el uso de suelo dados en la última década han llevado a una intensificación de los sistemas de producción de arroz en Uruguay. Este proceso de intensificación conlleva a un aumento del uso de herbicidas. Es ampliamente conocido que el incremento de la frecuencia de uso de herbicidas aumenta el riesgo de evolución de tipos de malezas resistentes. El control de *Echinochloa* spp. (ECH), principal maleza del arroz, es fundamental si se quieren lograr buenos rendimientos. Si bien esta maleza habitualmente es controlada sin mayores problemas, han surgido algunas inquietudes por situaciones fallidas. Además, se reportaron algunos casos de resistencia en la zona este del país, lo que aumenta la preocupación por este tema. El objetivo del trabajo fue conocer la situación de sistemas arroceros del centro y norte del Uruguay en cuanto a la presencia de ECH resistentes a los herbicidas más utilizados. Se evaluaron biotipos colectados de ambas regiones con quinclorac, propanil e inhibidores de la ALS, siguiendo el protocolo establecido por el Herbicide Resistance Action Committee (<http://hracglobal.com/>). A partir de los resultados de los ensayos de dosis respuesta se compararon los resultados de las ED50 de cada biotipo con el más susceptible del grupo, utilizando el paquete drc del R (Factor de Resistencia = ED50x/ED50s). Los 13 biotipos evaluados hasta la fecha presentan resistencia a quinclorac -en algunos casos muy elevada-, y son susceptibles a propanil y bispiribac. Alguno de los biotipos ha mostrado resistencia a imidazolinonas, y si bien la mayoría presentan una baja ED50 con penoxsulam, otros tienen un comportamiento intermedio. Es necesario confirmar esta información así como completar el estudio con el resto de los biotipos colectados (más de 30), y en función de los resultados realizar recomendaciones a la brevedad para asegurar la sustentabilidad del cultivo.

Palabras clave: capín, quinclorac, propanil, inhibidores-ALS

Modalidad: Poster

SELECTIVITY OF ACC-ASE INHIBITOR HERBICIDES IN RICE VARIETIES

Claudia Marchesi

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Tacuarembó, Uruguay, E-mail:
cmarchesi@tb.inia.org.uy

Echinochloa crus-galli is the main weed in rice systems, and usually is controlled with ALS, carotenoid-pigment synthesis or photosynthesis inhibitors, and synthetic auxins. Some ACCase inhibitors without safeners are available but much less used due to possible injury to rice. Moreover, resistance issues over some of the above mentioned herbicides are evolving. Therefore is crucial to learn how to use ACCase herbicides in order to have alternative products. Selectivity of two doses (a commercial rate X and 1,5 X) of cyclohexanediones (DIMs) and aryloxyphenoxy-propionates (FOPs) and a control without herbicides were tested in three varieties at two growing stages (2 leaves and 1 tiller) in an uncontrolled environment. Germinated seeds were transplanted into 1500-cm³ pots, standing four plants each. A spraying precision chamber equipped with a 8002 flat nozzle, delivering 113 lha⁻¹ at 200 kPa was used. Plant Height and visual score of injury were evaluated at 27 and 56 days after application (DDA). Plant dry matter aboveground was measured at 113 DAA. Differences between herbicides were observed in all varieties, among doses and application time. Metamifop was very well tolerated by all varieties, no matter doses or rice stages. INIA-Tacuarembó –temperate japonica- tolerated profoxydim at commercial rates in both stages, but not setoxydim; INIA-Olimar – indica- was affected by DIMs in early stages but not later, whereas INIA-Merín –indica-, sustained growth with profoxydim at a commercial rate while could not cope with setoxydim. Information about how new varieties respond to known herbicides and how common varieties respond to new herbicides is key to delay herbicide resistance evolution.

Palabras clave: profoxydim, metamifop, setoxydim, indica, japonica

Modalidad: Poster

CAMBIOS EN LA POBLACIÓN DE MACOLLAS DE GRAMINEAS PERENNES BAJO UN SISTEMA SILVOPASTORIL Y A CIELO ABIERTO

E. David Silveira¹, Emygidio Da Rosa², Leandro Bonino², Ramiro Zanoniani³ y Pablo Boggiano³

1 Facultad de Agronomía – EEBR, UdelaR, Uruguay, E-mail: pasturasg2@gmail.com

2 Estudiantes en Tesis

3 Facultad de Agronomía – EEMAC, UdelaR, Uruguay.

El rendimiento de una pastura puede ser considerado como proveniente de dos fuentes el número de macollas por área y el peso individual de cada macolla. El proceso de macollaje posee gran importancia porque asegura la producción de área foliar para interceptar luz y competir con las malezas, es esencial en la regeneración de la pastura, compensando la mortalidad de plantas, y es esencial para la perennidad de las plantas. El objetivo del presente trabajo fue evaluar cambios en la población de macollas registradas en mezclas forrajeras sembradas bajo *Pinus taeda* y a cielo abierto. El experimento se ubicó en la EERR, (Facultad de Agronomía – UdelaR), bajo un rodal de *Pinus taeda* y en un área aledaña fuera de la interferencia del dosel arbóreo. El rodal presentó una densidad promedio de 136 árboles ha⁻¹. Se sembraron tres mezclas forrajeras constituidas por: a) *Dactylis glomerata* (Dg) + *Lotus corniculatus* (Lc) + *Trifolium repens* (Tr), b) *Festuca arundinacea* (Fa) + *Lotus corniculatus* + *Trifolium repens* y c) *Lolium perenne* (Lp) + *Lotus corniculatus* + *Trifolium repens*. Se compararon las medias a través de intervalos de confianza (95%) donde el número de macollas por metro lineal fue superior en condiciones a plena luz y para todos los tratamientos frente a los registrados bajo el dosel. Los resultados obtenidos para dicha variable pueden estar directamente relacionados a las diferencias en la cantidad de luz y de la calidad (sobre todo la disminución de la relación rojo-rojo lejano) bajo los árboles puede modificar el IAF porque la elongación del tallo se puede promover y el macollaje y la ramificación se ven inhibidos. El sombreado genera una reducción en el número de macollas, lo cual repercute en el rendimiento de la pastura.

Palabras clave: Sistema silvopastoril, gramíneas, macollas, pasturas

Modalidad: Poster

PRODUCTIVIDAD DE MEZCLAS FORRAJERAS A CIELO ABIERTO Y BAJO UN SISTEMA SILVOPASTORIL

E. David Silveira¹, Emygidio Da Rosa², Leandro Bonino², Ramiro Zanoniani³ y Pablo Boggiano³

1 Facultad de Agronomía – EEER, UdelaR, Uruguay, E-mail: pasturasg2@gmail.com

2 Estudiantes en Tesis

3 Facultad de Agronomía – EEMAC, UdelaR, Uruguay

El silvopastoreo es una actividad que registra escasa información generada a nivel nacional. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la productividad de mezclas forrajeras sembradas bajo *Pinus taeda* y a cielo abierto. El experimento se ubicó en la EERR, (Facultad de Agronomía – UdelaR), bajo un rodal de *Pinus taeda* y en un área aledaña fuera de la interferencia del dosel arbóreo. El rodal presentó una densidad promedio de 136 árboles ha⁻¹. Se sembraron tres mezclas forrajeras constituidas por: a) *Dactylis glomerata* (Dg) + *Lotus corniculatus* (Lc) + *Trifolium repens* (Tr), b) *Festuca arundinacea* (Fa) + *Lotus corniculatus* + *Trifolium repens* y c) *Lolium perenne* (Lp) + *Lotus corniculatus* + *Trifolium repens*. La mezcla forrajera Dg + Lc + Tr presentó la mayor producción de materia seca durante todo el periodo experimental a cielo abierto, diferenciándose significativamente de la mezcla que incluyó a Lp + Lc + Tr, mientras que la mezcla integrada por Fa + Lc + Tr presentó un comportamiento intermedio no diferenciándose estadísticamente de las dos mezclas antes mencionadas. En cambio, las mezclas forrajeras cultivadas bajo el dosel arbóreo no presentaron diferencias estadísticamente significativas. Al realizar la comparación de medias a través de intervalos de confianza (95%) se observó que cultivar dichas especies bajo el dosel arbóreo se produce un descenso de la productividad de las pasturas. Se observó que la mezcla Lp + Lc + Tr fue la que registró el menor decremento de la producción, siendo un 48,6 % menor la producción bajo el dosel arbóreo, para la mezcla Dg + Lc + Tr y Fa + Lc + Tr en cambio el descenso en la producción fue mayor siendo de 59,9% y 55,9% respectivamente. Las producciones obtenidas podrían estar relacionadas directamente con la disminución de la intensidad lumínica registrada bajo el dosel arbóreo.

Palabras clave: Silvopastoreo, pasturas, mezclas forrajeras, producción

Modalidad: Poster

PRODUCCION ESTIVO - OTOÑAL DE MEZCLAS FORRAJERAS A CIELO ABIERTO Y BAJO UN SISTEMA SILVOPASTORIL

E. David Silveira¹, Emygidio Da Rosa², Leandro Bonino², Ramiro Zanoniani³ y Pablo Boggiano³

1 Facultad de Agronomía – EEER, UdelaR, Uruguay, E-mail: pasturasg2@gmail.com

2 Estudiantes en Tesis

3 Facultad de Agronomía – EEMAC, UdelaR, Uruguay

La producción animal siempre se basó en la ganadería de pastoreo, sobre campo natural y estuvo asociada desde sus inicios, a bosques nativos, cortinas rompe viento y a bosques de abrigo y sombra. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la producción estivo - otoñal de mezclas forrajeras sembradas bajo *Pinus taeda* y a cielo abierto. El experimento se ubicó en la EEER, (Facultad de Agronomía – UdelaR), bajo un rodal de *Pinus taeda* y en un área aledaña fuera de la interferencia del dosel arbóreo. El rodal presentó una densidad promedio de 136 árboles ha⁻¹. Se sembraron tres mezclas forrajeras integradas por: a) *Dactylis glomerata* (Dg) + *Lotus corniculatus* (Lc) + *Trifolium repens* (Tr), b) *Festuca arundinacea* (Fa) + *Lotus corniculatus* + *Trifolium repens* y c) *Lolium perenne* (Lp) + *Lotus corniculatus* + *Trifolium repens*. Al realizar la comparación de medias a través de intervalos de confianza (95%) para el verano mostraron que las producciones de las mezclas cultivadas a cielo abierto Dg + Lc + Tr, Fa + Lc + Tr y Lp + Lc + Tr presentaron una superioridad de 66,83%, 80,81% y 92,67%, respectivamente frente a las producciones registradas bajo el dosel. Para el otoño las mezclas cultivadas a luz plena, Fa + Lc + Tr y Lp + Lc + Tr presentaron medias superiores en 66,56% y 53,67%, respectivamente frente a las mezclas cultivadas bajo el dosel arbóreo, en cambio la mezcla Dg + Lc + Tr para esta estación no mostró diferencias en la producción a cielo abierto y bajo el dosel. Las producciones estacionales son mayores en la situación a luz plena frente a la registrada bajo el dosel arbóreo para el periodo estivo – otoñal. En el otoño, la mezcla Dg + Lc + Tr se comportó de manera similar en ambos ambientes.

Palabras clave: Producción estacional, mezclas forrajeras, silvopastoreo

Modalidad: Poster

SEMILLAS CLEISTÓGENAS EN *Nassella neesiana*: UN MECANISMO DE RESILIENCIA

Fernando Olmos, Martin Sosa y Guillermo Olmos

TACUA SP Instituto de Ecología Terrestre, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: folmos@vera.com.uy

Nassella neesiana es una especie forrajera nativa de crecimiento invernal asociada a suelos de media a alta fertilidad. Se realizaron cuatro experimentos, en tres de ellos se estudio la producción de semillas cleistógenas según dos tratamientos de defoliación. En el cuarto experimento se estudio la germinación de las semillas cleistógenas basales con dos tratamientos previos: semilla a temperatura ambiente y pre enfriada a 4 °C. Los resultados indicaron que los tratamientos con defoliación severa de las plantas produjeron significativamente más semillas cleistógenas que los tratamientos menos severos con valores promedio de 3,89 y 0,27 semillas por planta respectivamente. Los análisis de germinación indicaron que a temperatura ambiente la misma alcanzó valores de 10 %, en cambio con el tratamiento de preenfriado los valores de germinación alcanzaron el 75 %. Los resultados indican que el mecanismo facultativo de producción de semillas cleistógenas explica en parte la presencia de la especie en los ambientes donde existe el sobrepastoreo y períodos de sequía.

Palabras clave: *Nassella*, cleistógena, forrajera, semillas

Modalidad: Poster

WATER PRODUCTIVITY, IRRIGATION MANAGEMENT, AND SYSTEMATIZATION FOR RICE FARMING SYSTEMS IN CENTRAL REGION OF URUGUAY

Gonzalo Carracelas, Claudia Marchesi y Andrés Lavecchia

National Agricultural Research Institute (INIA), Tacuarembó, Uruguay. E-mail:
gcarracelas@tb.inia.org.uy

A high proportion of rice farming irrigation in the Central Region of Uruguay is done with water stored in dams. Maximizing water productivity is important as savings in water inputs would reduce pumping irrigation costs, increase rice area planted and allows to allocate water to irrigate other crops in a rotation. The aim of the experiment is to determine irrigation management practices and systematization techniques that increase Water Productivity. This paper includes results of the joint analysis of three seasons (2012-2013-2014). A split plot experimental design trial was conducted in the Experimental Unit located in Tacuarembó (32.11S, 55.10W). Treatments included two types of systematization with different vertical interval between levees (big plots): I. Conventional (VI-8cm) and II. Alternative (VI-4cm), and three irrigation management practices (small plots): 1. Continuous (C), 2. Intermittent until panicle initiation (IP), and 3. Intermittent during all crop cycle (I). In C a water layer of 10cm is maintained after flooding throughout all the crop cycle. In IP and I the water layer is re-established when the soil is still saturated. Rainfall was above the historical average throughout the crop cycle, 738 mm. Crop was direct drilled on 10th October with 160 kg seed/ha with cultivar INIA Olimar (Indica). Basal fertilization was 160 kg ha⁻¹ of 19-19-19 (NPK) and Urea was 100 kg ha⁻¹ fractionated at tillering and panicle initiation. Intermittent irrigation (IP and I) in low-infiltration rate soils (planosols) allowed for significant water savings input (35% or 2798 m³ water/ha) without reducing rice grain yield (average = 7713 kg rice/ha) but affecting negatively industrial quality compared to Continuous irrigation (C) (P<0.05). Water productivity considering only irrigated water were: 0.99(c), 1.31(b), 2.00(a) kg grain/m³ water for C, IP and I respectively (P< 0.05). There was no significant effect of systematization in any of the parameters evaluated (P< 0.05).

Palabras clave: water productivity, irrigation, systematization, rice.

Modalidad: Poster

WATER PRODUCTIVITY, IRRIGATION MANAGEMENT, AND SYSTEMATIZATION FOR RICE FARMING SYSTEMS IN NORTH REGION OF URUGUAY

Gonzalo Carracelas, Claudia Marchesi y Andrés Lavecchia

National Agricultural Research Institute (INIA), Tacuarembó, Uruguay. E-mail:
gcarracelas@tb.inia.org.uy

Rice farming systems in the North Region of Uruguay are mainly irrigated from water stored in dams. Increases in Water productivity would contribute to augment annually rice planted area, allows the allocation of water to irrigate other crops in a rotation and could contribute to reduce pumping irrigation costs. The aim of the experiments is to determine irrigation management practices and field layout techniques that increase Water Productivity. In this paper the results of the joint analysis of three seasons experiments conducted in the Experimental Unit Artigas (30.30S, 57.06W) are presented (2012-2013-2014). Treatments (split plot experimental design) included two types of systematization with different vertical interval between levees (big plots): I. Conventional (VI-8cm) and II. Alternative (VI-4cm), and three irrigation management practices (small plots): 1. Continuous (C), 2. Intermittent until panicle initiation (IP), and 3. Intermittent during all crop cycle (I). In C a water layer of 10cm is maintained after flooding throughout all the crop cycle. In IP and I the water layer is allowed to decrease and is re-established when the soil is still saturated. Crop was direct drilled on 21st October (average) with 160 kg seed/ha with cultivar INIA Olimar (Indica). Basal fertilization was 100 kg/ha of 18-46-0 (NPK), and urea was 100 kg/ha fractionated at tillering and panicle initiation. Rainfall was on average 733 mm/year from October to March. Intermittent irrigation led to a significant savings in water inputs (38 % or 5567 m³ water/ha) and a significant increase in water productivity, affecting negatively industrial quality and grain yield (950 kg rice/ha less) (P < 0.05). Water productivity considering only irrigated water were: 0.57(c), 0.73(b) and 0.88(a) (kg grain/m³ water) for C, IP and I respectively (P < 0.05). Regarding Systematization, there was no significant differences in any of the parameters evaluated between treatments (P < 0.05).

Palabras clave: water productivity, irrigation, systematization, rice.

Modalidad: Poster

IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE CALONECTRIA (*Cylindrocladium*) ASOCIADAS A LA MUERTE DE PLANTINES DE *Eucalyptus* EN PLANTACIONES COMERCIALES

María del Pilar Castro^{1,2}, Guillermo Pérez¹ y Carlos Pérez²

1 Instituto Superior de Estudios Forestales, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: guillermo.perez@cut.edu.uy

2 Estación Experimental Mario A. Cassinoni, Facultad de Agronomía, UdelaR, Uruguay.

Los hongos pertenecientes al género *Calonectria* (anamorfo: *Cylindrocladium*) causan varias enfermedades en sistemas de producción forestal, agrícola y hortícola. En *Eucalyptus* spp. han sido asociadas a podredumbre de raíz, canchros en el fuste, damping-off, quema de brotes y manchas foliares. En Uruguay se ha observado en viveros y asociado a la muerte de plantines en los primeros meses de plantación. El objetivo de este trabajo fue la identificación de las especies de *Calonectria* asociadas a la muerte de plantines de *Eucalyptus* spp. a campo. Se estudiaron 55 cepas aisladas de plantines muertos en los Departamentos de Maldonado, Paysandú, Salto y Tacuarembó. Se realizó la caracterización morfológica por medio del estudio de los aparatos conidióforos, y se registraron dimensiones de los conidios y vesículas terminales, además se tuvo en cuenta la septación y forma de esta última. Además se realizaron estudios moleculares basados en análisis filogenéticos de tres regiones genómicas (β -Tubulina, Histona H3 y Factor de elongación de la traducción TEF-1 α). Como resultado se obtuvieron cuatro grupos taxonómicos de *Calonectria*. Uno de ellos se agrupa con las especies descritas *Ca. seminaria* y *Ca. tetraramosa*, en tanto los restantes tres grupos pertenecen al complejo de especies de *Ca. cylindrospora*. Este trabajo sumado a lo realizado por Gasparri et al. (2013), comprenden los primeros estudios en el país sobre un grupo de patógenos de importancia forestal. La identificación de las especies patogénicas relevantes a nivel nacional en plantaciones comerciales, es de particular interés para la industria ya que permite tomar medidas concretas para su manejo y disminuir así las pérdidas económicas que generan. Este trabajo formó parte de la tesis de grado del primer autor para obtener el título de Licenciado en Bioquímica.

Palabras clave: *Eucalyptus*, patología forestal, vivero

Modalidad: Poster

VARIABILIDAD POBLACIONAL DE *Teratosphaeria gauchensis*, AGENTE CAUSAL DEL CANCRO POR *Coniothyrium*, EN URUGUAY

Lucía Villagrán, Tomás Dalla Rizza y Guillermo Pérez

Instituto Superior de Estudios Forestales. Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: guillermo.perez@cut.edu.uy

La forestación en Uruguay comienza a desarrollarse como rubro económico de significancia a partir del año 1950. El cultivo de especies forestales exóticas y su establecimiento en la región trajo aparejado la aparición de numerosas enfermedades. *Teratosphaeria gauchensis* es una de ellas y fue reportada en el año 2006 atacando especies de *Eucalyptus spp.*, principalmente *E. grandis*, causando la enfermedad conocida como “Cancro por *Coniothyrium*”. Esta enfermedad provoca canchales anuales en el fuste principal que luego son recubiertos por tejido de cicatrización del árbol y acumulación de quino, provocando manchas en la madera que disminuyen su valor comercial. El objetivo del presente trabajo fue describir la variabilidad poblacional de *T. gauchensis* en Uruguay. Para ello se realizaron prospecciones y colectas en plantaciones de *E. grandis* y *E. globulus* ubicadas en los Departamentos de Canelones, Paysandú y Tacuarembó (n=50). La población fue caracterizada utilizando cinco marcadores moleculares microsatélites especie específicos. Los resultados mostraron una alta diversidad alélica en Uruguay, lo que sugiere que este patógeno podría ser nativo de Sudamérica o haber sido introducido masivamente a partir de un área geográfica desconocida. Además, una elevada diversidad genotípica fue observada lo que sugiere la existencia de reproducción sexual en la naturaleza aun cuando sólo se conoce la fase asexual del hongo. Once genotipos distintos fueron encontrados en Uruguay, alguno de ellos presentes en más de un departamento. Estos genotipos del patógeno podrán ser inoculados artificialmente en estudios futuros en distintos clones de *Eucalyptus* cultivados comercialmente de forma de seleccionar materiales resistentes a la enfermedad y así evitar pérdidas económicas en las plantaciones. Este trabajo formó parte de la tesis de grado de los dos primeros autores para obtener el título de Ingeniero Agrónomo.

Palabras clave: *Eucalyptus*, patología forestal, micología

Modalidad: Poster

IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES CAUSALES DE LAS MANCHAS FOLIARES BACTERIANAS EN EUCALIPTO Y POSIBILIDADES DE MANEJO POR RESISTENCIA GENÉTICA

C Palladino¹, G Pérez², R Alonso³ y CA Pérez⁴

1 Polo de Desarrollo Universitario Abordaje Holístico: GEIA, Centro Universitario de Paysandú, UdelaR, EEMAC, Paysandú, Uruguay

2 Polo de Desarrollo Universitario Forestal, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay, guillermoiufro2011@gmail.com

3 Laboratorio de Micología. Facultad de Ciencias – Facultad de Ingeniería. UdelaR, Montevideo, Uruguay

4 Departamento de Protección Vegetal, EEMAC, Facultad de Agronomía, UdelaR. EEMAC, Paysandú, Uruguay.

Las condiciones ambientales de Uruguay son favorables para un excelente crecimiento del eucalipto. Sin embargo, existen claras evidencias de un aumento de las problemáticas sanitarias en los últimos años. Las manchas foliares asociadas a bacterias a pesar de que han alcanzado niveles epidémicos tanto en *Eucalyptus dunnii* como en *E. grandis*, aún no han sido objeto de estudio, desconociéndose la etiología, epidemiología y alternativas de manejo de las mismas. El presente trabajo tuvo por objetivos: i) identificar a los agentes causales de las manchas foliares bacterianas observadas en distintas especies de eucalipto, ii) caracterizar la agresividad de los mismos, iii) validar un método de inoculación artificial, y iv) caracterizar la respuesta fenotípica de distintos genotipos de eucalipto ante la inoculación de las cepas más agresivas. Se obtuvo una colección de cepas bacterianas a partir de muestras colectadas a campo. Éstas fueron sometidas a pruebas de hipersensibilidad, y patogenicidad en hojas escindidas y en plantines de eucalipto. Las cepas patogénicas fueron identificadas mediante pruebas bioquímicas y moleculares. Se validó un método de inoculación y se caracterizó la agresividad mediante inoculación artificial de seis cepas de la colección, en plantines de *E. grandis*. Las tres cepas más agresivas fueron seleccionadas para evaluar la respuesta de ocho genotipos de *E. grandis* y tres de *E. dunnii* ante las mismas. Se confirmó la presencia de *Xanthomonas*, *Pseudomonas*, *Erwinia* y *Pantoea*, siendo *X. axonopodis* la especie predominante. Los resultados evidencian variabilidad en la agresividad de las cepas, aún dentro de la misma especie, y variabilidad en la respuesta de los distintos genotipos de *E. dunnii* y *E. grandis* ante las cepas. Estos resultados constituyen un insumo sin precedentes para los programas de mejoramiento genético por resistencia, mediante la generación de herramientas que permiten la caracterización del comportamiento sanitario de distintos germoplasmas.

Palabras clave: manchas foliares, eucalipto y resistencia

Modalidad: Poster

NATURAL DURABILITY OF *Eucalyptus bosistoana* AND *Eucalyptus sideroxylon* TIMBER

Ibáñez M.¹, Mantero C.², Resquín F.³, Montoro A.¹, Pintos X.¹ y Fernandez M.¹

1 Instituto Superior de Estudios Forestales, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: marcela.ibanez@cut.edu.uy

2 Departamento de Producción Forestal y Tecnología de la Madera, Facultad de Agronomía, UdelaR, Montevideo, Uruguay

3 Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Uruguay

4 Instituto Superior de Estudios Forestales, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay

The natural durability of two *Eucalyptus* species (*E. bosistoana* and *E. sideroxylon*) planted in Uruguay was compared with that of *E. tereticornis*. Twenty-year-old tree specimens used in this study had originally been planted for trials of *Eucalyptus* species able to grow on soils developed on basalt. *Populus* sp. and *Pinus taeda* were used as references in this preliminary test. The durability of these species was evaluated against one white rot fungus (*Coriolus versicolor*) and one brown rot fungus (*Gloeophyllum trabeum*). The two *Eucalyptus* species were classified as not durable, while *E. tereticornis* can be considered resistant.

Palabras clave: *E. bosistoana* , *E. sideroxylon*

Modalidad: Poster

EFFECTO DE DOS OFERTAS DE FORRAJE EN OVEJAS GESTANTES SOBRE EL DESARROLLO DEL MÚSCULO *LONGISSIMUS LUMBORUM* DE FETOS Y CORDEROS

Pérez-Clariget R.¹, Abud M.J.¹, Ithurralde J.², Genovese P.², Riaño V.² y Bielli A.²

1 Facultad de Agronomía, UdelaR, Montevideo, Uruguay. E-mail: mariabudclariget@gmail.com

2 Facultad de Veterinaria, UdelaR, Montevideo, Uruguay

El desarrollo muscular posnatal se debe principalmente a la hipertrofia de la fibra muscular por lo que el desarrollo muscular durante la etapa fetal, cuando se lleva a cabo el proceso de hiperplasia, es crítica. En el presente trabajo, se estudió el efecto de dos ofertas de forraje de campo nativo (AOF: 10-12%: 10-12 kg de materia seca/100 kg de peso vivo y BOF 5-8%) en ovejas desde 23 días antes de la concepción hasta 23 días del pre-parto, sobre el desarrollo del músculo *Longissimus lumborum* (LL) de sus fetos o corderos. El trabajo se realizó en la Estación Experimental Bernardo Rosengurtt, Facultad de Agronomía, UdelaR (31° 5' LS), utilizando un diseño de bloques al azar con tres repeticiones y contando con la aprobación de la Comisión Honoraria de Experimentación Animal, UdelaR. Los músculos se obtuvieron de 18 fetos de 70 días y 18 corderos de 12 horas (9/ tratamiento, 3/repetición, en cada ocasión), todos machos de gestación simple. Como consecuencia de los tratamientos, los pesos y CC de las madres fueron diferentes a lo largo del periodo de estudio ($P < 0,05$). En los fetos, el tratamiento afectó el diámetro de las fibras musculares (AOF: $65,9 \pm 3,7 \mu\text{m}$ vs BOF: $44,8 \pm 3,1 \mu\text{m}$; $P = 0,0009$) pero no el número de fibras/ mm^2 de músculo (AOF: $0,083 \pm 0,006$ vs BOF: $0,089 \pm 0,005$; $P = 0,39$). Mientras que, en los corderos neonatos, el tratamiento nutricional afectó el diámetro (AOF: $29,3 \pm 1,2 \mu\text{m}$ vs BOF: $20,7 \pm 1,2 \mu\text{m}$, $P = 0,0002$) y el número de fibras/ mm^2 (AOF: $0,40 \pm 0,02$ fibras/ mm^2 vs BOF: $0,31 \pm 0,02$ fibras/ mm^2 , $P = 0,018$). Los datos sugieren que la subnutrición intrauterina limita el desarrollo del músculo LL disminuyendo primero el diámetro de las fibras musculares y cuando la subnutrición se prolonga, disminuyendo también el número de fibras musculares en el músculo.

Palabras clave: nutrición, *Longissimus lumborum*, fetos, corderos

Modalidad: Poster

EFFECT OF NATURAL PASTURE ALLOWANCES ON PRODUCTIVE PERFORMANCE OF EWES

R. Pérez-Clariget¹, M.J. Abud¹, A. Freitas-de-Melo², S. Ramírez³ y A. Álvarez-Oxiley¹

1 Facultad de Agronomía, UdelaR, E-mail: mariabudclariget@gmail.com

2 Facultad de Veterinaria, UdelaR, Uruguay

3 Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, México

In order to investigate the effect of two natural pasture allowances (PA) from 23 days before conception until 120 days of gestation on the productive performance, 124 multiparous, pregnant Corriedale ewes [live weight (LW): 46.5±0.5 kg; body condition score (BCS): 2.74±0.03 units] were used. The ewes grazed on: high (HPA; single: n=43; twin: n=23): 2.9-3.8 kg forage/kg of LW or low (LPA; single: 42; twin: 16): 1.4-2.6 kg forage/kg of LW. Three paddocks divided in two were used (each treatment had 3 replications). The ewes were shorn at 122 days of gestation and LW, BCS and fleece weight (FW) were recorded. Five days before shearing until lambing the ewes received daily 200 g/animal of rice bran and 50mL of glycerine. After shearing, all animals grazed together on *Festuca arundinacea* (2.8 kg forage/kg of LW). On day 145 of gestation LW, BCS were registered and udder volume was estimated. Birth weight and sex of the lambs were recorded. Data was analyzed using ANOVA. The interaction treatment*litter size did not affect any of the variables studied. On days 122 and 145 of gestation, HPA ewes were heavier (P<0.05) and had greater BCS (P<0.05) than LPA. Ewes carrying twins were heavier (P<0.05) than those carrying single, but no differences in BCS were observed. Ewes of HPA and carrying twins had heavier (P=0.03) FW than LPA and ewes carrying single. Treatments did not affect udder volume. Birth weight of lambs were influenced by treatments (HPA: 3.71±0.13 kg vs. LPA: 3.11±0.24 kg; P=0.05), type of birth (Single: 4.05±0.15 kg vs. Twins: 2.78±0.25 kg; P=0.0003) but not by sex. Lambs born from gestation <146 days were lighter (P<0.0001) than lambs born from longer gestations. Pasture allowances until 23 days of lambing influenced LW, BCS, FW and BW of lambs, but did not affect udder volume.

Palabras clave: sheep, pasture allowance, productive performance

Modalidad: Poster

EFEECTO DE DOS OFERTAS DE FORRAJE EN OVEJAS GESTANTES SOBRE EL DESARROLLO DEL MÚSCULO *SEMITENDINOSUS* DE CORDEROS

Bielli A.¹, Abud M.J.², Ithurralde J.¹, Genovese P.¹, Riaño V.¹ y Pérez-Clariget R.²

1 Facultad de Veterinaria, UdelaR, Montevideo, Uruguay.

2 Facultad de Agronomía, UdelaR, Montevideo, Uruguay. E-mail: mariabudclariget@gmail.com

La etapa fetal es crítica para el crecimiento potencial del músculo porque el número de fibras musculares no aumenta después del nacimiento y el número de mionúcleos condiciona el desarrollo muscular futuro. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de dos ofertas de forraje de campo natural (AOF: 10-12%: 10-12 kg de materia seca/100 kg de peso vivo y BOF 5-8%) en ovejas gestantes, desde 23 días antes de la concepción hasta 23 días pre-parto, en el desarrollo del músculo *Semitendinosus* (ST) de corderos. El trabajo se realizó en la Estación Experimental Bernardo Rosengurtt, Facultad de Agronomía, UdelaR, (31° 5' LS), utilizando un diseño de bloques al azar con 3 repeticiones y contando con la aprobación de la Comisión Honoraria de Experimentación Animal, UdelaR. Se utilizaron músculos obtenidos de 18 corderos machos de parto simple (9/tratamiento; 3/repeticion) de 12 horas. Los diámetros y número de núcleos/fibra (30 fibras/animal) y el número de fibras/mm² fueron analizados con un sistema de análisis de imágenes. El diámetro de las fibras (AOF: 25,2±1 µm vs BOF: 21,5±1 µm; P=0,025) y número de núcleos/fibra (AOF: 1,3±0,02 vs BOF: 1,09±0,02; P<0,0001) fueron afectados por los tratamientos nutricionales. Sin embargo, el tratamiento no afectó el número de fibras/mm² (AOF: 0,47±0,06 vs BOF: 0,39±0,06; P= 0,36). Estos datos sugieren que la diferenciación de las fibras musculares en el músculo ST se estableció antes de que ocurriese la restricción nutricional o que ésta no fue tan severa como para afectar el número de fibras musculares. Sin embargo, una subnutrición materna durante la gestación alteró la proliferación de mionúcleos, afectando el desarrollo potencial del ST.

Palabras clave: oferta de forraje, corderos, *semitendinosus*,

Modalidad: Poster

BEHAVIOURAL RESPONSE OF LAMBS WEANED FROM EWES THAT GRAZED IN TWO PASTURES ALLOWANCES IN PREGNANCY

Freitas-de-Melo A¹, Unferfeld R¹, Abud MJ², Pérez-Clariget R²

1 Facultad de Veterinaria, UdelaR, Uruguay

2 Facultad de Agronomía, UdelaR, Uruguay. E-mail: mariabudclariget@gmail.com

The aim of this study was to compare the behavioural response to abrupt weaning of lambs born from ewes that grazed on high or low natural pasture allowance (NPA) from 23 days before mating until 120 days of weight (BW) per day, and b) low (group LPA; n=12): the ewes grazed on 5-8 kg dry matter/100 kg of BW per day. Three paddocks divided in two by electrical fences were used; therefore each treatment had 3 replications. From 120 days of gestation until 3 days before parturition all ewes grazed on *Festuca arundinacea* (14 kg of DM/100 kg BW per day). From 120 of gestation until lambing ewes were daily supplemented with 200 g/animal of rice bran and 50 mL of glycerine/animal. After lambing ewes were managed as a single group and grazed on natural pasture. Lambs were weaned 65 days after birth (day 0). The frequency of pacing, walking, standing, lying, grazing and ruminating were recorded on days 0 and 1, using 10 min scan sampling. Vocalizations were recorded for a 30 s period every 10 min using 0/1 sampling. The frequency of behaviours was compared between treatments on each day by ANOVA (standing, lying, ruminating and grazing) or Mann-Whitney test (pacing, walking and vocalizing). On day 0, HPA lambs vocalized more than LPA ($14.9 \pm 2.9\%$ vs. $6.4 \pm 2.1\%$; $P = 0.02$), but this difference disappeared on day 1. On day 0 and 1, the frequency of other behaviours did not differ between groups. The greater frequency of vocalization at weaning in lambs from the HPA group, which is a main behavioural indicator of a stress response, suggests that those lambs were more stressed after weaning.

Palabras clave: lambs, behavioural response, weaning

Modalidad: Poster

EFFECTO DE LA OFERTA DE FORRAJE SOBRE LA EMISIÓN DE METANO DE VACAS DE PRIMERA CRÍA EN PASTOREO CONTINUO EN CAMPO NATURAL

María Soledad Orcasberro, Cecilia Loza, Pablo Modernel, Pablo Soca, Valentín Picasso y Laura Astigarraga

Facultad de Agronomía, UdelaR. E-mail: sorcasberro@fagro.edu.uy

Introducción. La Huella de Carbono es un indicador de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que se generan por unidad de producto, y se ha convertido en una barrera no arancelaria para productos de exportación (CEPAL 2012). Recientemente, nuevas tecnologías de manejo de la oferta de forraje en campo natural han mostrado resultados prometedores en productividad de carne por unidad de superficie (Soca et al. 2013), pero no está cuantificado el impacto en variables ambientales relevantes como las emisiones de metano. El objetivo de éste trabajo fue evaluar el efecto de la oferta de forraje sobre las emisiones de metano de vacas de cría en campo natural. **Materiales y Métodos** El experimento se realizó en la Estación Experimental Bernardo Rosengurt (Cerro Largo) donde se evaluaron dos tratamientos de oferta de forraje (ALTA - 8 y BAJA - 5 kg MS/kg PV) con 40 vacas primíparas Hereford y Aberdeen Angus (20 por tratamiento), bajo pastoreo continuo. Mensualmente, se pesó (PV) y se determinó condición corporal (CC). La medición de la emisión de metano (CH₄) se realizó según Johnson et al. (1994) adaptada por Gere y Gratton (2010) y el consumo se determinó mediante oxido de cromo durante 2 periodos (mayo- agosto 2015). **Resultados.** El efecto tratamiento no resultó significativo en mayo y agosto, pero sí el efecto periodo que presentó valores mayores en mayo vs agosto en PV (350 vs 312 kg, P<0.01), en CC (4.3 vs 3.7, P<0.01), en consumo (10.0 vs 6.0 kgMS/d, P<0.01), en emisión de metano diaria (187 vs 138 g/d, P<0.01) pero no en emisión de metano/kg MS consumido que fue similar (22.5 gCH₄/kgMS consumido). **Conclusión.** Los resultados aun son preliminares, pero se consideran relevantes ya que son los primeros datos nacionales de emisiones de metano en campo natural.

Palabras clave: GEI , huella carbono, consumo, cría, campo natural

Modalidad: Poster

RADIATION USE EFFICIENCY ON CAMPOS GRASSLANDS WITH CONTRASTING GRAZING METHODS

Patricia Basile¹, Daniel Formoso², Guadalupe Tiscornia³ y Oscar Blumetto³

1 UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: patricia.basile@cut.edu.uy

2 Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Tacuarembó, Uruguay

3 Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Las Brujas, Uruguay.

Introduction: In Uruguay, the Basaltic region has de highest proportion of natural grasslands of the country. In this pastures, livestock management is the main reason of degradation of natural grasslands. Today, it's possible to estimate ANPP (Aboveground Net Primary Production) using remote sensing techniques. The RUE (Radiation Use Efficiency) is the effectiveness with which fPAR (fraction of Photosynthetically Active Radiation absorbed by plants) is transformed in ANPP and is known to vary according to temperature, precipitation and species composition. **Objectives;** The aims of this work were: a) to calibrate RUE and b) study the temporal variability of RUE for two contrasting grazing methods. **Materials & Methods:** The study was conducted on five livestock farms located in the Basaltic region. In each site, two contrasting pastures with different historical grazing management (controlled vs continuous stocking rate) were selected. Data was collected between september 2013 and february 2015. RUE coefficient was estimated following Monteith equation: $RUE = ANPP / APAR$ and $APAR = fPAR \times PAR$. ANPP was estimated using the technique of regrowth in three exclusion cages. Biomass was cut at 1cm in boxes 20 x 50cm with shears every 45-50 days and was dried in forced air oven at 60 ° C. fPAR was obtained as a function of ENVI images from MODIS sensor (US Geological Survey) and PAR was estimated from agro-climatic stations of INIA. RUE data were analyzed with a one-way ANOVA and the means were compared with T test for paired samples. **Results:** Between grazing methods, RUE average values were statistically different ($p < 0.05$), with controlled management reporting values above 44%. When analysing seasonal variation between grazing methods, there were no statistical differences in RUE values. Seasonal variation of RUE for each grazing methods separately, was significantly different within seasons ($p < 0.05$). **Conclusions:** The RUE values obtained could be used in the estimation of a more accurately ANPP in natural grasslands of this region.

Palabras clave: livestock management, PPNA, grassland productivity

Modalidad: Poster

PDU ESPACIO DE BIOLOGÍA VEGETAL DEL NORESTE

Patricia Basile¹, Cecilia Da Silva¹, Carlos Mantero¹, Omar Borsani² y Guillermo Pérez¹

1 UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: patricia.basile@cut.edu.uy

2 Facultad de Agronomía, UdelaR, Uruguay.

Este Polo de Desarrollo Universitario (PDU) fue aprobado por el CDC en octubre del año 2013. El objetivo de este PDU es el estudio de especies forrajeras y forestales dada la importancia del sector agropecuario (forestal y ganadero) en la región noreste. De conformación reciente, en el año 2015 se incorporan docentes de las disciplinas Biología Molecular y Fisiología Vegetal y actualmente se encuentran abiertos los llamados para incorporar docentes en las disciplinas de Bioquímica y Genética Vegetal. Las líneas de investigación que se están implementando y/o se proyectan implementar incluyen el estudio de los mecanismos fisiológicos, bioquímicos y moleculares de respuesta a diferentes tipos de estrés (abióticos y bióticos), la identificación y estudio de aspectos relacionados con el valor comercial de los cultivos (calidad nutricional de las pasturas y calidad de la madera), los mecanismos de herencia de estos caracteres, manipulación génica y propagación in vitro de materiales seleccionados. Respecto a la docencia, este PDU participa activamente en la carrera de Ingeniería Forestal. Los desafíos actuales de este PDU son completar la conformación del equipo docente cubriendo los cargos vacantes y culminar los estudios de posgrado de las docentes recientemente contratadas.

Palabras clave: biología vegetal, forestación, pasturas

Modalidad: Poster

IMPACTO DE LA DENSIDAD DE SEMILLAS EN LA SIEMBRA EN COBERTURA DE *Bromus auleticus* SOBRE CAMPO NATURAL DE BASALTO

Rodolfo Franco¹ y Rafael Reyno²

1 Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: rodolfo.franco@cut.edu.uy

2 Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Uruguay.

Introducción: Los procesos de degradación provocados por el manejo ganadero con altas cargas y la interacción con el sistema de pastoreo ha determinado la disminución de especies nativas de alto valor forrajero como el *Bromus auleticus* en la región de Basalto superficial. La implantación de especies nativas de alto valor forrajero sembradas sobre el campo natural aparece como una tecnología promisoriosa para la recuperación de dichos ambientes, no obstante no ha sido suficientemente descrita en función de la ausencia de ecotipos comerciales adaptados a los mismos. Objetivo: Conocer cual es la densidad de siembra (kg/ha) de semillas de *Bromus auleticus* necesaria para lograr la implantación de la especie y el impacto que tiene en su contribución productiva en los primeros 2 años desde la siembra. Materiales y Métodos: La semilla utilizada de *Bromus auleticus* proviene de ecotipos locales cosechados en el entorno del sitio experimental. Los experimentos se sembraron en cobertura sobre campo natural de Basalto en dos años consecutivos 2013 y 2014. Las determinaciones continuaron hasta el otoño del 2016. Las variables evaluadas fueron: N° de plantas/m² en el año de siembra de la especie, contribución visual (%) y disponibilidad de materia seca (kg MS) de la parcela. Resultados y Conclusiones: Tomando en cuenta el manejo realizado y el período evaluado, con densidades de siembra de hasta 40 kg/ha es posible incrementar el número de plantas instaladas al año de siembra incrementando su contribución visual (%). Sin embargo, no se obtuvieron cambios en la disponibilidad total de forraje (kg MS/ha) presente por la inclusión de la especie.

Palabras clave: campo, nativo, *Bromus auleticus*, semillas

Modalidad: Poster

HONGOS ENTOMOPATÓGENOS PARA EL CONTROL DE *Thaumastocoris peregrinus* CARPINTERO AND DELLAPPÉ (HETEROPTERA: THAUMASTOCORIDAE)

Sofía Simeto¹, Ana B. Corallo³, Sandra Lupo³, Lina Bettucci³, Demian Gómez¹, Paula González¹, Gonzalo Martínez¹, Eduardo Abreo², Federico Rivas² y Nora Altier²

1 Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Programa de Producción Forestal, E.E. del Norte, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: ssimeto@tb.inia.org.uy

2 Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Programa de Sustentabilidad Ambiental, Sección Bioinsumos, E.E. Wilson Ferreira Aldunate, Las Brujas, Canelones, Uruguay

3 Facultad de Ciencias/Ingeniería, Laboratorio de Micología, UdelaR, Montevideo.

La chinche del eucalipto, *Thaumastocoris peregrinus* Carpintero y Dellappé (Heteroptera: Thaumastocoridae), es un insecto fitófago que se alimenta de especies de *Eucalyptus* provocando amarillamiento del follaje, defoliación y en casos severos, la muerte de árboles. Es considerada una de las plagas más importantes de plantaciones de *Eucalyptus* a nivel mundial. El control químico es escasamente aplicado en el manejo de plagas forestales debido a sus desventajas tanto ambientales como económicas, por lo que el control biológico se presenta como una opción factible. El objetivo del presente trabajo es el desarrollo de bioinsecticidas a partir de la búsqueda, evaluación y bioproducción de hongos entomopatógenos para el control de *T. peregrinus*. A partir de la colecta a campo de chinches del eucalipto se realizó el aislamiento de hongos entomopatógenos. La identificación de las especies se basó en las características macro y micromorfológicas de las cepas y en el análisis de las regiones ITS1, ITS2 y 5.8S del ADN ribosomal. Se identificaron especies pertenecientes a los géneros *Beauveria*, *Isaria*, *Lecanicillium*, *Purpureocillium* y *Pochonia*. Se evaluó la patogenicidad y virulencia frente a *T. peregrinus* de 58 cepas de hongos entomopatógenos provenientes de ésta y de otras plagas forestales y agrícolas. Para cada cepa se aplicó una suspensión de 10^7 esporas/ml sobre adultos de *T. peregrinus* ubicados sobre ramos frescos de *E. tereticornis* en jaulas de voile. Las cepas fueron clasificadas en cuatro categorías según el número de días en alcanzar el 90% de mortalidad de la población. La mayoría de las cepas (80%) fue patogénica para *T. peregrinus* con diferentes grados de virulencia. Para realizar una segunda ronda de selección se está determinando la CL50 (concentración letal cincuenta) y el TL50 (tiempo letal cincuenta), los porcentajes de germinación a diferentes temperaturas y actividades hídricas. Paralelamente se están realizando ensayos de bioproducción de las cepas más promisorias.

Palabras clave: *Thaumastocoris peregrinus*, entomopatógenos, control biológico

Modalidad: Poster

ENDOCRINOLOGÍA FOLICULAR Y EXPRESIÓN GÉNICA DEL COMPLEJO CUMULUS OOCITO EN VACAS HEREFORD FÉRTILES Y SUBFÉRTILES

Carolina Viñoles¹, Paula Nicolini², Rafael Ulguim³, Ana Meikle⁴ y Ximena González¹

1 Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: ximenagonzalez@hotmail.com

2 Centro Universitario Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay

3 Ejercicio liberal

4 Facultad de Veterinaria, UdelaR, Montevideo, Uruguay.

Esta línea de investigación se genera a partir de un proyecto INIA de la Dra. Carolina Viñoles, que cuenta con 10 vacas Hereford categorizadas en fértiles y subfértiles (n=5 cada subgrupo), en base a la tasa de preñez a los 24 y 73 meses de edad, y cuya estrategia de investigación buscó generar un modelo experimental de largo plazo, que permitiera evaluar las causas de infertilidad en ganado de carne. El objetivo de esta línea es desarrollar estudios de características de calidad y funcionalidad de ovarios, folículos ováricos y complejo cúmulus-ovocito (CCO) en vacas de diferentes grados de fertilidad. Se determinarán hormonas metabólicas y esteroideas en fluido folicular y se analizará la expresión génica para función esteroideogénica y para receptores de LH e IGF1 en células granulosas (CG) y para genes que determinan viabilidad en el CCO. Para ello, se pondrán a punto metodologías de extracción de RNA a partir de muestras de CCO y CG, así como de análisis de la expresión génica en estos tejidos, mediante PCR cuantitativo en tiempo real (qPCR). La aplicación de estas metodologías en este tipo de muestras será innovadora en el Área de Reproducción Animal, no solo para Tacuarembó y la región Noreste, que es donde se implementarán, sino también para el resto de nuestro país. En el marco de esta línea de investigación se realizará una tesis de Maestría con el Proyecto: "Salud reproductiva en vacas para carne: Caracterización del medio ambiente folicular y de la expresión génica en el complejo cúmulus ovocito en vacas fértiles y sub-fértiles" (Programa de Posgrado de Facultad de Veterinaria, UdelaR) que será desarrollado por la estudiante Dra. Ximena González (Becaria ANII, 2015), bajo la tutoría de la Dra. Carolina Viñoles y la cotutoría de la Dra. Paula Nicolini (PDU-ISC) y el Dr. Rafael Ulguim (Brasil), en colaboración con el Dr. Bernardo Gasperin, del Laboratorio de Biotecnología y Reproducción Animal, Hospital Veterinario BioRep, Facultad de Veterinaria, Universidad Federal de Santa María (UFSM), Río Grande do Sul (RS), Brasil.

Palabras clave: folículos, oocito, expresión génica

Modalidad: Poster

Área Ciencia y Tecnología

**EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE METALES PESADOS EN EL ARROYO
CUÑAPIRÚ UTILIZANDO LA CAPACIDAD BIOACUMULADORA DEL CAMALOTE
Eichhornia azurea (SW.) KUNTH**

B. Zabaleta^{1,2}, E. Nuñez^{1,2}, Ludmila Profumo¹ y María Laura Lavaggi²

1 Laboratorio de la Madera, Centro Universitario de Rivera, UdelaR – Polo Educativo Tecnológico de Rivera; Rivera, Uruguay. E-mail: bernituru@gmail.com

2 Laboratorio de Química Biológica Ambiental, Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay.

El Arroyo Cuñapirú tiene sus nacientes en la Ciudad de Rivera impactando directamente sobre su cauce. En la actualidad no existe información sobre la calidad del agua de este curso, salvo la caracterización microbiológica requerida para usos recreativos. De esta manera se busca evaluar la concentración de metales pesados Cr, Pb y Cd en el tejido radicular de *E. azurea* y determinar la concentración de nutrientes en agua. Diversos estudios demuestran una alta capacidad bioacumuladora de *E. azurea*, la cual al estar enraizada funciona como un testigo temporal de posibles aportes contaminantes, por lo que se utilizará dicha macrófita como biomonitor con el fin de identificar la ciudad, aporta metales pesados al cauce. Los puntos de muestreo fueron definidos por la presencia de individuos; se tomó una muestra control en la zona con menos impacto antropogénico y tres muestras, aguas abajo. Cada colecta de *E. azurea* fue georreferenciada, procesada con triple lavado de agua destilada, masada y secada en estufa a 90°C hasta que su masa fue constante. Posteriormente serán procesadas para determinar la presencia de metales pesados por Espectrometría de Absorción Atómica (EAA). Las muestras de agua fueron tomadas en los mismos puntos de colecta, a 10 cm por debajo de la superficie y luego congeladas para su análisis posterior. Este proyecto en desarrollo se enmarca en el Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil, aprobado para 2016, con el cual se pretende calibrar técnicas de monitoreo de cuerpos acuáticos, apuntando a la utilización de tecnologías limpias que aprovechan un recurso anteriormente sin uso la *E. azurea*, aportando así a la gestión de los recursos hídricos nacionales.

Palabras clave: camalote, bioacumulación, metales pesados, Cuñapirú

Modalidad: Oral

Sesión: Científico-Tecnológica I, 10:15

CONOCIENDO EL ENLACE BIOLÓGICO: COMPOSICIÓN Y GREMIOS DE ARAÑAS EN ZONAS ELEVADAS DEL NORTE DE URUGUAY

Miguel Simó¹, Martín Núñez², Lorena Ojeda², Álvaro Laborda¹ y Diego Queirolo²

1 Sección Entomología. Facultad de Ciencias. UdelaR, Montevideo, Uruguay

2 Centro Universitario de Rivera. UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: martin.fnunez@gmail.com

En el noreste de Uruguay se encuentran cerros tabulares, relictos de depósitos basálticos ocurridos en el Mesozoico que presentan estratos con diferentes tipos de vegetación. Esta cadena de cerros constituye un corredor biológico que conecta con planicies de bosques ribereños, humedales, Bosque Atlántico, Bosque Paranaense y en el pasado con el bioma Cerrado. El objetivo del estudio fue relevar la araneofauna en uno de estos cerros tabulares, en diferentes estratos, empleando dos métodos de muestreo: búsqueda nocturna y aspirador de suelo. Se recolectaron 1337 especímenes, 27 familias y 71 especies/morfoespecies. A nivel de gremios el análisis de similaridad de Jaccard mostró agrupaciones de los ambientes rocosos separados de los de vegetación arbórea-arbustiva. Se observaron diferencias a nivel de la composición taxonómica entre los estratos del cerro. En función de los resultados obtenidos, se discute la importancia de esta cadena de cerros como corredor biológico. Estos datos representan insumos para futuros estudios sobre este grupo así como para planes de conservación a nivel local o regional de estos ambientes.

Palabras clave: arañas, diversidad, corredor biológico, Uruguay

Modalidad: Oral

Sesión: Científico-Tecnológica I, 10:30

GRUPO DE ETOLOGÍA, ECOLOGÍA Y ECOTOXICOLOGÍA EN AGROECOSISTEMAS

MA Benamú^{1,2,3}, LF García⁴, A González³, M Lacava², M Schneider³, E Castiglioni⁴, R Tambasco^{1,2}, M Santana^{1,2} y C Viera^{2,5}

1 Laboratorio de Ecotoxicología de Artrópodos Terrestres, Centro Universitario de Rivera, Universidad de la República; mbenamu@cur.edu.uy

2 Laboratorio de Ecología del Comportamiento, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE)

3 Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE, La Plata – Argentina)

4 Centro Universitario del Este (CURE - Treinta y Tres)

5 Sección Entomología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República

El grupo comenzó en 2005 con una tesis doctoral sobre el relevamiento y comparación de la araneofauna en campos de cultivo de soja transgénica y la vegetación adyacente al cultivo. Utilizar arañas como modelo depredador está basado a su gran riqueza específica siendo el séptimo grupo zoológico. Integran todas las cascadas tróficas terrestres, siendo carnívoras obligatorias durante todos los estados de desarrollo. Estudiar la fauna de los agroecosistemas nos permite analizar la influencia antrópica en la distribución y pérdida de diversidad. Los resultados obtenidos nos permitieron profundizar en la temática recibiendo apoyos de productores y programas de Vinculación al Sector Productivo de CSIC. Se relevaron cultivos de soja transgénica en el Departamento de San José, comparando parcelas cultivadas con y sin aplicación de agroquímicos. Se encontró que la araneofauna tenía una mayor representación de especies en campos naturales y en cultivos sin aplicaciones de agroquímicos convencionales. Se realizaron bioensayos con las especies más abundantes y representativas dentro de los cultivos, para testear la eficacia depredadora sobre insectos perjudiciales. Actualmente se está evaluando la frecuencia de uso de plaguicidas en cultivos de soja, sobre la comunidad de depredadores de insectos plagas. Utilizamos como modelo biológico a las arañas, dentro del campo de estudios de la ecotoxicología; analizando como los plaguicidas pueden afectar a nivel trófico y comportamental, afectando el éxito depredador. Los resultados nos brindan información útil para trabajar en conjunto con los productores que quieren utilizar métodos alternativos para combatir las plagas de sus cultivos. El equipo multidisciplinario integrado por químicos, ecólogos, zoólogos y agrónomos permite la transversalización de disciplinas y el enfoque múltiple sobre aspectos de ecotoxicología. El conjunto de estudios etológicos, fisiológicos, fenológicos, concordancias espacio-temporales y preferencias alimentarias nos permiten además un acercamiento más integral al MIP (Manejo Integrado de Plagas).

Palabras clave: ecotoxicología, etología, ecología, arañas, agroecosistemas

Modalidad: Oral

Sesión: Científico-Tecnológica I, 10:45

DISTRIBUCIÓN DE LOS PECES DE AGUA DULCE DE URUGUAY: PATRONES, PROCESOS Y APLICACIONES

Marcelo Loureiro^{1,2}, Sofía Stareczek¹, Alejandro Duarte¹, Wilson Serra^{1,2} y José Bessonart¹

1 Departamento de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, UDELAR; E-mail: mapy@fcien.edu.uy

2 Sección Ictiología, Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, MEC

Los peces de agua dulce de la región Neotropical representan aproximadamente el 10% de la diversidad de Vertebrados del planeta. Si bien el punto caliente de esta diversidad está concentrado en la cuenca del Amazonas, varias cuencas periféricas, como la cuenca del Plata, también presentan elevado número de especies. Nuestro territorio presenta poca extensión, sin embargo, el mismo está compuesto por tres grandes ecoregiones de organismos dulceacuícolas: Uruguay Bajo (cuenca del Río Uruguay), Eje Potámico Subtropical (afluentes costeros del Río de la Plata) y Patos (cuenca de la Laguna Merín); lo que potencialmente favorecería una alta diversidad de especies. El objetivo de este trabajo es presentar los resultados de 10 años de investigación donde se expondrán los principales hallazgos, desde el punto de vista descriptivo (riqueza y patrones de distribución), como de las hipótesis propuestas para explicarlos. Además, se presentará la aplicación de la información generada para establecer el estado de conservación de una especie endémica de Uruguay. En cuanto a los resultados obtenidos hasta el momento, el número de especies de agua dulce de nuestro país supera las 240 especies y la mayor diversidad se encuentra en la cuenca del Río Uruguay. En este sentido destacamos la diversidad de especies encontrada hasta el momento en la cuenca del Río Cuareim, con más de 140 especies registradas, aproximadamente el 50% de las especies registradas para toda la cuenca del Río Uruguay y por supuesto más de la mitad de las especies registradas para el país. Por otra parte, hemos constatado la extinción en un tercio del territorio de las grandes especies migradoras (sábalo, boga, dorado, surubí, patí) causada por la fragmentación generada por las represas hidroeléctricas del Río Negro. Finalmente desatacamos la gran diversidad y grado de endemismo de peces anuales en la cuenca de la Laguna Merín. Entre los procesos generadores de los patrones consideramos a los patrones de conectividad presente y pasada (reordenamiento de los sistemas de drenaje) como uno de los principales.

Palabras clave: Peces de agua dulce, Diversidad

Modalidad: Oral

Sesión: Científico-Tecnológica I, 11:00

DE MALEZAS A ESPECIES INDICADORAS: ¿QUE NOS DICEN LAS ASTERÁCEAS EN LOS CAMPOS DEL SUR DE BRASIL Y NORESTE DE URUGUAY?

César Justo^{1,2}, Andrés Canavero^{2,3} y Graziela Dotta^{4,5}

1 Estudiante Maestría en Ciencias Biológicas Subárea Ecología, PEDECIBA, cesarjusto16@gmail.com

2 Centro Universitario de Rivera, Universidad de la República

3 Center of Applied Ecology and Sustainability, Departamento de Ecología, Pontificia Universidad Católica de Chile

4 Laboratorio de Ornitología, Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

5 Conservation Science Group, Department of Zoology, University of Cambridge, United Kingdom

Los pastizales del Río de la Plata han sido sustituidos a sistemas productivos agrícolas llevando a una descaracterización de los mismos. Como forma de monitorear y buscar formas rápidas y accesibles para el diagnóstico del estado de condición de esos ecosistemas se han generado herramientas, entre ellos los índices. El presente trabajo buscó describir la composición florística de Asteraceae en la región de los campos del sur de Brasil y noreste de Uruguay e identificar especies indicadoras del estado de condición de estos ambientes. Fueron realizados relevamientos fitosociológicos siendo considerados los usos: Campo Nativo Pastoreado (CP), Campo Nativo Extensiva (CPE), Campo Pastoreado Intensivo (CPI), Soja (So) y Forestación (Fo). Se calculó curvas de estimación de riqueza a través de Chao2 y una clasificación aglomerativa mediante el método de Ward y distancia euclidiana. Para determinar el nivel más significativo de la clasificación aglomerativa se realizó un análisis de especies indicadoras. Fueron registradas 85 especies, donde el uso que presentó mayor riqueza de especies fue CPE (S=63), seguido de CP (S=53), Fo (S=48), CPI (S=47) y por último Soja (S=9). Dentro de los grupos formados en la clasificación aglomerativa, tres se encontraron asociados a pastoreo por ganado, donde dos de ellos estuvo constituido por especies de hábitos arrosetadas y erectos sugiriendo un nivel intermedio de disturbio; mientras el otro presenta especies postradas y arrosetadas lo que podría estar indicando sobrepastoreo. El cuarto grupo mostró una especie indicadora, *Conyza bonariensis*, especie que crece en ambientes donde el nivel de disturbio por acción antrópica puede considerarse alto. Este trabajo es el primer en utilizar especies de Asteraceae como indicadoras del estado de condición de los ambientes de campo natural. La aplicación de herramientas como esta muestra practicidad y eficacia cuando se requiere realizar trabajos para determinar el estado de los ambientes permitiendo pensar estrategias rápidas de manejo para la conservación y uso sustentable del suelo.

Palabras clave: plantas compuestas, especies indicadoras.

Modalidad: Oral

Sesión: Científico-Tecnológica II, 11:30

ENTROPÍA ESPECTRAL NORMALIZADA Y SU RELACIÓN CON LA HISTORIA DE USO, MANEJO Y ESTRUCTURA DE LA VEGETACIÓN DE LA CORONA EROSIVA DEL FRENTE DE RETROCESO

Edwin da Costa¹ y Marcel Achkar²

1 Facultad de Ciencias, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: edwindacosta@gmail.com

2 Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo, Uruguay.

La entropía espectral normalizada es una técnica nueva, utilizada anteriormente en medicina, e introducida recientemente al campo de las ciencias ambientales por Nicola Zaccarelli y otros, para facilitar el análisis de serie de datos temporales. En síntesis es la entropía calculada a partir de una regresión logarítmica de una serie de datos temporales. Lo que se busca con este trabajo es explorar la relación entre la estructura de la vegetación actual, explicada por la historia del lugar, el manejo de los últimos 16 años, y la entropía espectral normalizada. Se pretende encontrar una relación fuerte entre el comportamiento de la sucesión vegetal y la entropía, ya que la variabilidad de la productividad primaria neta está relacionada con el estado de equilibrio inestable de la vegetación. En este caso se trabajará en la escarpa basáltica en territorio uruguayo y brasileño, utilizando lugares con diferencias en la historia de uso del suelo y en el manejo. Se utilizará una serie de datos MODIS, disponibles en ensambles de 16 días desde el año 2000 a la fecha, con el dato de NDVI promedio para esos días, cada dato corresponde a una porción de terreno de aproximadamente 6 hectáreas. Los píxeles seleccionados para el muestreo de campo deberán tener varias particularidades, ser puros, o sea tener una solo tipo de estructura de vegetación, que en los últimos 15 años, por lo menos, hayan sido manejados por la misma persona, que tengan cierta homogeneidad de pendiente, tipos de suelos y posición en el paisaje, lo que configura su representatividad de la corona erosiva.

Palabras clave: teledetección, vegetación, entropía, equilibrio inestable

Modalidad: Oral

Sesión: Científico-Tecnológica II, 11:45

ESTRATEGIAS PARA CONCILIAR LA CONSERVACIÓN DE LOS AMBIENTES NATURALES Y LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN PASTIZALES NATURALES DE SUDAMERICA

Graziela Dotta

Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: grazidotta@gmail.com

Las actividades agrícolas se encuentran entre los principales factores que amenazan la diversidad biológica en la actualidad. La demanda mundial por productos agrícolas ha aumentado significativamente con el crecimiento de la población mundial y del consumo, creando la necesidad de buscar alternativas viables para conciliar la producción agrícola con la conservación de los ecosistemas. Los campos de América del Sur son considerados como extremadamente importantes para la seguridad alimentaria. Sin embargo, estos pastizales se encuentran entre los ambientes más afectados por las actividades humanas y presentan un bajo porcentaje de su superficie como áreas protegidas. Para conservar efectivamente este ambiente es necesario definir la mejor estrategia para conciliar la demanda de productos agrícolas, de forma de minimizar los efectos negativos para el ambiente. Actualmente, el debate se centra en dos de las estrategias más populares que intentan conciliar la producción y la conservación: 1) "ahorro de la tierra" y 2) "compartir la tierra". La primera implica en maximizar la producción en áreas donde las actividades agrícolas ya se realizan, reservando las áreas naturales para la conservación de la biodiversidad. Por otro lado en la segunda opción, la producción y la conservación comparten la misma área. Para definir la mejor estrategia, considerando ambos factores, producción y conservación, se utiliza información sobre diversidad biológica, en términos de densidad de especies consideradas indicadoras para las zonas de pastizales, conjuntamente con la obtención de datos relacionados con productividad a lo largo de un gradiente productivo. A partir del análisis de estos datos, se hace el ajuste de funciones densidad-producción. Analizando esta información es posible verificar en cuales niveles de producción las poblaciones de las especies individuales disminuye o aumenta definiendo qué opción (1 o 2) es la más adecuada para asegurar la supervivencia de las especies y, por consiguiente, del ambiente como un todo.

Palabras clave: estrategias conservación, pastizales, producción agrícola,

Modalidad: Oral

Sesión: Científico-Tecnológica II, 12:00

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN EN DINÁMICA Y ECOLOGÍA DE LA VEGETACIÓN DE BOSQUE NATIVO

Ludmila Profumo¹, Christine Lucas², Marcel Achkar³, Andrea Sanchez⁴, Alex Ferreira⁵, César Justo⁶, Edwin Da Costa⁷, Melchora Tajam⁷, Ignacio Mieres⁸, Carolina Ribas⁷ y Elías Brum⁹

1 Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: ludendrofila@gmail.com

2 Centro Universitario de Paysandú, UdelaR, Paysandú, Uruguay

3 Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo, Uruguay

4 Instituto de Física, Facultad de Ciencias, UdelaR

5 Tesista Lic en Biología, Facultad Ciencias, UdelaR

6 Tesista Maestría en Ecología, Facultad de Ciencias, UdelaR

7 Estudiantes Licenciatura en Recursos Naturales, Centro Universitario de Rivera, UdelaR

8 Tesista grado Facultad Agronomía, UdelaR

9 Docente Técnico Forestal, Escuela Agraria Guichón, CETP - ANEP, Uruguay.

El objetivo principal del equipo de investigación es comprender el funcionamiento y comportamiento territorial del bosque nativo. Actualmente se tienen tres líneas principales de trabajo, la primera es la definición de cronologías maestras para las especies que marcan anillos de crecimiento anuales y que funcionan como biomonitores o bioindicadores, la segunda utiliza a dichos biomonitores o bioindicadores para entender la dinámica ecológica de los bosques nativos y la tercera los aplica a la comprensión de la resiliencia de los bosques. La utilización y desarrollo de las técnicas de dendrocronología permite al equipo establecer de forma precisa cronologías de anillos de crecimiento de alta resolución anual, derivados del método conocido como datación cruzada. La técnica de datación cruzada está basada en la observación de que existe una señal común en el clima y en el ambiente expresada en las variaciones del ancho de los anillos de crecimiento, compiladas en muestras de madera de algunas especies de árboles del mismo sitio o región. Los anillos relativamente estrechos son utilizados para inferir condiciones desfavorables del ambiente para el crecimiento, mientras que condiciones favorables generan anillos anchos. Se están llevando adelante diversos proyectos para obtener información de base sobre la integridad ecológica de los bosques ribereños y su variabilidad a nivel de cuenca; datos de incremento medio anual en área basal y volumen de madera y crecimiento acumulado, para las especies. La reconstrucción de datos históricos de cantidad de agua a partir de la construcción de modelos usando a las cronologías maestras como proxis. En bosque serrano se pretende encontrar relaciones entre el estado sucesional de la vegetación y la entropía; utilizando a los anillos de crecimiento para conocer la edad de las poblaciones. Profundizando en la formación de recursos humanos y generación de información científica para la gestión de cuencas y sus bosques.

Palabras clave: dendrocronología, resiliencia, biomonitores, entropía, bioindicadores.

Modalidad: Oral

Sesión: Científico-Tecnológica II, 12:15

COMUNIDADES DE MICROMAMÍFEROS EN UN ÁREA FORESTADA EN LA REGIÓN NORESTE DEL URUGUAY – UNA PRIMERA APROXIMACIÓN

Mario Clara

Centro Universitario de Rivera y Facultad de Ciencias, UdelaR. E-mail: mclara@fcien.edu.uy

Por el período de quince meses se han colectado micromamíferos mediante trampas de caída (Pit-fall) en un área forestada en la región noreste del Uruguay (departamento de Rivera). Entre el muestreo preliminar y el muestreo sistemático se capturaron 1573 ejemplares de micromamíferos, correspondientes a 12 especies (dos especies de Didelphidae y 9 especies de Cricetidae). Las especies más abundantes fueron *Oligoryzomys flavescens* (764 individuos) y *Akodon azarae* (375 individuos). Las restantes especies de cricétidos fueron: *Oxymycterus nasutus*, *Deltamys kempi*, *Scapteromys tumidus*, *Oligoryzomys nigripes*, *Reithrodon typicus* y *Holochilus brasiliensis*. Las especies de Didelphidae registradas fueron *Monodelphis dimidiata* y *Gracilinanus* sp. Además se colectaron ejemplares de *Ctenomys torquatus*. Los ambientes estudiados fueron: Pinos de 0-1 año, pinos de 2-4 años, pinos de 4-8 años y pinos mayores de 8 años; eucaliptos de 0-1 año, eucaliptos de 2-4 años, eucaliptos de 4-8 años y mayores de 8 años. Mediante el método de rarefacción se compararon las capturas de los diferentes ambientes estudiados, encontrándose diferencias significativas entre los ambientes, pudiendo observarse que las plantaciones de menor edad (entre 0 y 4 años) fueron las más diversas. Se discute esta diversidad, considerándose que estos ambientes forestales jóvenes presentan una arquitectura similar a ambientes de pradera “naturales”. Se discute además el manejo de las plantaciones como herramienta para la conservación de la diversidad biológica.

Palabras clave: micromamíferos, forestación, conservación

Modalidad: Oral

Sesión: Científico-Tecnológica III, 14:45

RELEVAMIENTO DE MAMÍFEROS TERRESTRES MEDIANOS EN EL PAISAJE PROTEGIDO VALLE DEL LUNAREJO

Ramiro Pereira-Garbero^{1,2}, Alvarito Armúa², Angel Rosano³, Francesco Lavecchia⁴ y Sebastián Horta²

1 Paisaje Protegido Valle del Lunarejo, Intendencia Departamental de Rivera, Uruguay. E-mail: rpereirag@gmail.com

2 SNAP/DINAMA

3 PNEFIRU

4 PROBIDES/MVOTMA, Uruguay

Durante el periodo de octubre de 2015 a enero de 2016 se desarrolló, en el Paisaje Protegido Valle del Lunarejo (PPVL), un monitoreo de mamíferos terrestres de mediano y gran porte por medio de cámaras trampa. Esta actividad se desarrolló en el marco del plan del monitoreo del SNAP, con el fin de aportar información para el relevamiento y evaluación de los objetos de conservación de las áreas protegidas. En este sentido, se desarrolló una estrategia de muestreo de vertebrados terrestres, en base al uso de cámaras trampa que irán rotando de área dentro del SNAP. A partir de la misma se generará información de relevancia para ampliar el conocimiento de los mamíferos representados en el Sistema, inferir respecto algunos aspectos poblacionales, comunitarios y de distribución, los cuales aportarán, a largo plazo, al cumplimiento de los objetivos de conservación y la gestión de las áreas. En este marco se elaboró un Protocolo para la utilización de cámaras trampa, el cual sirvió de base para el desarrollo de la estrategia a aplicar. El objetivo general de este trabajo fue determinar el número e identidad de las especies de mamíferos terrestres y estimar su abundancia relativa en la heterogeneidad de unidades paisajísticas del PPVL, durante la primavera del 2015 como punto de partida para su monitoreo a largo plazo.

Palabras clave: área protegida, mamíferos, monitoreo, SNAP

Modalidad: Oral

Sesión: Científico-Tecnológica III, 15:00

BIOGEOGRAFÍA Y EVOLUCIÓN EN LA REGIÓN NORESTE: APLICACIONES EN EL CONOCIMIENTO, CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES

Arley Camargo

Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: arley.camargo@gmail.com

El laboratorio de biogeografía y evolución del PDU Sistema Territoriales Complejos: Nuevos Aportes, está radicado en el Centro Universitario de Rivera. Las líneas principales de investigación del laboratorio abarcan desde la taxonomía hasta la macroevolución, pasando por las disciplinas "puente" de la genética del paisaje y la filogeografía. Los anfibios y reptiles son los principales organismos focales, pero se están expandiendo los estudios hacia otros grupos de vertebrados y artrópodos. El programa de investigación se basa en el aprovechamiento de la información histórica contenida en el ADN utilizando técnicas de secuenciación y la reconstrucción de linajes evolutivos junto con la integración de datos fenotípicos y ambientales. Actualmente se están desarrollando proyectos en el noreste y en otras regiones del país con aplicaciones en el relevamiento de la biodiversidad, la conservación y el eventual manejo de los recursos naturales. Al mismo tiempo, se desarrollan tareas docentes en varias carreras de pregrado, grado y posgrado, y se orientan estudiantes del noreste y de otras regiones a través de pasantías y tesis de investigación. Además, se realizan tareas de difusión de estas actividades a través de la prensa, y de charlas y talleres con escolares, alumnos de secundaria y el público en general.

Palabras clave: biogeografía, evolución, conservación, recursos naturales

Modalidad: Oral

Sesión: Científico-Tecnológica III, 15:15

COMPLEJIDAD Y FUNCIONAMIENTO DE COMUNIDADES: LA TEMPORALIDAD BIOLÓGICA, EL PESO DE LA HISTORIA Y EL CALENTAMIENTO GLOBAL

Andrés Canavero

Centro Universitario de Rivera, Udelar, Rivera, Uruguay; Center of Applied Ecology and Sustainability (CAPES), Departamento de Ecología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. E-mail: acanavero@gmail.com

A través de relojes internos y claves ambientales los organismos son capaces de ajustar distintas actividades de su historia de vida a momentos específicos del año (i.e. fenologías). Siendo su adecuación biológica función de este ajuste temporal, debe dejar huella en la historia evolutiva de las especies y por ende en la estructura y ensamblaje de las comunidades actuales. Por su parte, el calentamiento global altera las fenologías de aquellas especies que utilizan la temperatura como factor clave. Sin embargo, no todas las especies utilizan la temperatura como factor proximal para calibrar sus fenologías, lo que puede redundar en el desacople de las redes tróficas. Se ha resaltado la importancia y la dificultad de predecir los posibles efectos del calentamiento global en la estructura de la comunidad y el funcionamiento de los ecosistemas. Incorporar esta complejidad y comprender los mecanismos que están operando, es una tarea urgente para predecir el alcance y la magnitud de los impactos del calentamiento global. Utilizando una perspectiva deconstructiva he analizado las fenologías de 52 comunidades de anuros neotropicales: desde la estructura local y la dependencia térmica de las fenologías comunitarias, pasando por los patrones geográficos, hasta los módulos fenológicos de especies y el rol evolutivo en uso del tiempo, para retornar al ensamblaje temporal comunitario. Los resultados revelan un patrón latitudinal de la dependencia térmica de las fenologías comunitarias que reforzaría el impacto del calentamiento global sobre las comunidades tropicales. Los módulos de especies no estacionales se presentan como una novedad evolutiva que permite utilizar momentos del año donde la mayoría de las especies no son capaces de estar en actividad. Estas especies no estacionales juegan un rol único en la estructura y funcionamiento ecosistémico. Finalmente, resaltar que estos resultados refuerzan la idea de que el tiempo es una dimensión relevante sobre es sobre la que se estructuran las comunidades biológicas.

Palabras clave: complejidad, fenología, modularidad, ecofilogenética, metabolismo

Modalidad: Oral

Sesión: Científico-Tecnológica III, 15:30

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL AGUA Y CARRERA “LICENCIATURA EN CIENCIAS HÍDRICAS APLICADAS” DEL CENUR LITORAL NORTE

Pablo Gamazo, Gonzalo Sapriza, Elena Albareda, Pancracio Cánepa, Julián Ramos, Marcelo Bondarenco, Lucas Bessone y Nicolas Blanco

Departamento del Agua, CENUR Litoral Norte, UdelaR, Uruguay. E-mail:
pablogamazo@gmail.com

El Departamento del Agua (DA) del CENUR Litoral Norte comenzó a formarse en el año 2010 mediante la creación en Salto del Polo de Desarrollo Universitario (PDU) de Agua y Ciencias Afines. En el 2014 se crea en Paysandú el PDU de Ecología Fluvial y el mismo año junto al PDU de Agua y Ciencias Afines se conforma el DA. El DA involucra tres disciplinas principales: Ingeniería de Recursos Hídricos, Ingeniería Agronómica y Ecología Fluvial. El DA desarrolla con un enfoque multidisciplinario las siguientes líneas de investigación: Hidrología e Hidráulica, Riego y Drenaje, y Calidad de agua. Desde el 2010 el equipo de docentes del DA ha llevado adelante proyectos de investigación tanto a nivel nacional como internacional y han colaborado con investigadores tanto dentro como fuera del país (Argentina, Brasil, Cuba, España, Holanda, Canadá). El DA ha realizado proyectos financiados por entidades nacionales (ANII, INIA, DINAGUA, CSIC UDELAR) como internacionales (OXFAM, OEA). Desde el 2012 el DA también es responsable del dictado de la carrera “Licenciatura en Ciencias Hídricas Aplicadas” en la sede Salto del CENUR Litoral Norte. Dicha carrera forma licenciados con la capacidad de realizar diseños de sistemas de riego, estudios de disponibilidad de recursos hídricos, reconocimiento del subsuelo, proyectos de obras hidráulicas, estudios hidrológicos de drenaje urbano y diseño de tratamiento de efluentes del medio rural. En la presentación se detallarán las capacidades actuales del DA y se realizará una descripción de los proyectos realizados más destacados. A su vez se brindarán detalles del estado de avance en la implementación de la Licenciatura en Ciencias Hídricas Aplicadas y las perspectivas futuras en cuanto a docencia. También se presentarán los planes de desarrollo y las posibles líneas de colaboración con los grupos de investigación nacional radicados en la Región Noreste.

Palabras clave: hidrología, riego, calidad de agua

Modalidad: Oral

Sesión: Científico-Tecnológica IV, 16:45

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y AVANCES EN LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO DEL POLO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA QUÍMICA

Cristina Olivaro¹, Ruben Baltasar¹, Federico Wallace¹, Pilar Vilaró¹, Luis Panizzolo^{1,2} y Fernando Ferreira^{1,3}

1 Espacio de Ciencia y Tecnología Química, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: cristina.olivaro@cut.edu.uy

2 Departamento de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Facultad de Química, UdelaR, Uruguay;

3 Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados, Departamento de Química Orgánica, Facultad de Química, UdelaR, Uruguay.

En el año 2011 se comenzó a implementar la ejecución del proyecto de desarrollo del P.D.U. de Ciencia y Tecnología Química. En este trabajo se pretende mostrar al equipo de trabajo, presentar las líneas de investigación en desarrollo, las interconexiones con otros grupos de trabajo y las perspectivas de crecimiento a mediano plazo. Nuestras líneas de investigación se basan en áreas priorizadas para la región: Madera, Biopolímeros y biotecnología; Productos naturales, y Alimentos. Otra línea de trabajo consiste en el desarrollo y validación de métodos analíticos, que nutre a las otras líneas y se conecta como apoyo técnico a otros grupos de investigación. La estrategia básica para el desarrollo y ejecución de las distintas líneas de trabajo consiste en la integración interna y el trabajo asociativo con otros grupos y laboratorios, permitiendo el acceso a recursos tanto materiales como humanos, potenciando la capacidad de trabajo del grupo. Esta colaboración se ha establecido en particular con los Laboratorios de Carbohidratos y Glicoconjugados y de Biocatálisis del Departamento de Química Orgánica y el Laboratorio de Química de Alimentos del Departamento de Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Facultad de Química y el Departamento de Química del Litoral del CENUR Litoral Norte. Se está trabajando en el establecimiento de líneas de comunes de trabajo con el grupo de Química del Centro Universitario de Rivera, y los PDU de Biología Humana, Biología Vegetal y Procesos de la Madera del Centro Universitario de Tacuarembó. Asimismo, en el marco del campus INIA-UdelaR se han establecido varias líneas de colaboración con los grupos de Carne y Forestal de INIA Tacuarembó, con los cuales se colabora en investigación y desarrollos metodológicos. La estrategia de colaboración e integración planteada ha complementado las capacidades instaladas, permitiendo ampliar las posibilidades de desarrollo futuras y de integración con el medio.

Palabras clave: líneas de trabajo, interconexiones, perspectivas

Modalidad: Oral

Sesión: Científico-Tecnológica IV, 17:00

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS, INVESTIGACIÓN Y ARTICULACIÓN CON EL MEDIO EN LA REGIÓN NORESTE EN EL MARCO DEL DESARROLLO DE LA UDELAR EN EL INTERIOR

María Nohelia Lorda Rodríguez

UNAPAC-CCI, UdelaR, Montevideo, Uruguay. E-mail: nlorda@cci.edu.uy

El presente trabajo tiene como finalidad realizar un análisis de las dimensiones formación de recursos humanos, investigación y articulación con el medio (a través de la relación con empresas e instituciones en el ámbito productivo), a modo de estudiar el desempeño de la región noreste en esos aspectos en el marco del proceso de desarrollo de la UdelaR en el interior del país. Para ello, para la dimensión de formación de recursos humanos se hace un abordaje de los resultados evidenciados en materia de becas otorgadas para estudiar en la región, a nivel de grado y posgrado (Fondo de Solidaridad y Programa Apoyo a Estudios de Posgrado de la Comisión Coordinadora del Interior), y los cursos de Educación Permanente realizados (exclusivamente para egresados) según área de conocimiento. En el caso de la dimensión de investigación, esta se indaga a través del Programa Polos de Desarrollo Universitario (PDU), principalmente respecto a número de grupos y departamentos existentes, docentes radicados y otros indicadores académicos según área de conocimiento. Finalmente para la dimensión de articulación de la UdelaR con el medio en esa región, se presentan datos sobre la relación de la Universidad con empresas y otras instituciones de la región en el ámbito productivo, a través de la presencia de convenios y sus resultados. Esta dimensión se enmarca en un trabajo a nivel nacional sobre la relación UdelaR-empresas-desarrollo económico para la tesis de Maestría en Historia Económica.

Palabras clave: recursos humanos, investigación, articulación medio

Modalidad: Oral

Sesión: Científico-Tecnológica IV, 17:15

UNIDAD DE VALORIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Paola Diaz Dellavalle y Atilio Deana

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA), Uruguay. E-mail: paoladiaz@pedeciba.edu.uy, uvitt@pedeciba.edu.uy

La Unidad de Valorización de la Investigación y Transferencia Tecnológica (UVITT) del PEDECIBA fue creada en el año 2015 para dar valor y potenciar el impacto de las investigaciones realizadas por los investigadores del Programa y facilitar el relacionamiento entre el sector académico y el sector productivo y de servicios.

Los objetivos de la UVITT son:

- Apoyar a los investigadores valorizando los resultados de sus investigaciones en forma de patentes, marcas, derechos de autor y demás formas de protección de los Derechos de Propiedad Intelectual.
- Búsqueda de empresas para el licenciamiento de las patentes mediante una estrategia de alianzas con agencias y oficinas de Transferencia Tecnológica internacionales.
- Búsqueda de fondos para el éxito de las investigaciones que estén dirigidas al patentamiento.
- Transferencia tecnológica a empresas, armado de propuestas, búsqueda de socios empresariales, firma de acuerdos, etc.
- Promover la participación de investigadores PEDECIBA en proyectos consorciados complejos, con fondos nacionales e internacionales, con participación de empresas públicas o privadas.

La UVITT tiene alcance nacional, entre los logros alcanzados mencionamos un acuerdo con la Cámara de Industrias del Uruguay que habilita la realización de Maestrías y Doctorados en empresas, y otro con la Bolsa de Valores de Montevideo para generar proyectos financiados por inversores clientes de operadores de la Bolsa que busquen la generación de patentes como intangibles valorizables comercialmente.

Palabras clave: transferencia tecnológica, propiedad intelectual, patentes

Modalidad: Oral

Sesión: Científico-Tecnológica IV, 17:30

EVALUACIÓN DE *Eucalyptus grandis* APLICANDO LA TEORÍA DE FLUENCIA EN UNIONES CON PERNO SOMETIDAS A DOBLE ESFUERZO CORTANTE

Alejandro Benitez^{1,2,3} y Naoyuki Itagaki³

1 Investigador MOMBUKAGAKUSHO, Ministerio de Educación, Cultura, Deporte, Ciencia y Tecnología; Japón. E-mail: alejandro.benitez@cut.edu.uy

2 PDU Forestal, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay

3 Akita Prefectural University, Japón.

El principal objetivo de este estudio fue evaluar el esfuerzo de incrustación en la madera uruguaya al aplicar la teoría europea de fluencia (EYT) en uniones sometidas a doble esfuerzo cortante con pernos en *Eucalyptus grandis* H. (EGH). Para introducir el rendimiento de la conexión tipo clavija, se llevaron a cabo pruebas de doble esfuerzo cortante. Las pruebas de incrustación se realizaron para calcular el límite elástico de unión con perno por EYT y la prueba de compresión, para estimar la resistencia a la incrustación. El límite de elasticidad obtenido a partir de los experimentos mostró un buen resultado con el límite de elasticidad calculado por el método de EYT. El límite elástico de doble cortante para unión con perno evaluado a partir de la resistencia a la compresión es muy cercana al límite de elasticidad calculado por EYT. El valor promedio y la variabilidad de la resistencia a la deformación en la unión sometida a doble esfuerzo cortante con perno calculado por EYT aplicando los resultados de incrustación experimentales fueron muy cercanos del límite de elasticidad o el método de compensación del 5% de los resultados experimentales. Los resultados de este estudio mostró un buen comportamiento para el diseño estructural con EGH, de acuerdo con el estándar japonés.

Palabras clave: *Eucalyptus*, fluencia, embedding, bolted joints

Modalidad: Poster

DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE GENERADORES DE GAS HIDROGENO/OXÍGENO COMO ASISTENTES DE MOTORES DE COMBUSTIÓN

Cristina Montero¹ y Alvaro Camargo²

1 Incubadora de empresas de base tecnológica Khem, Pando, Uruguay.

2 EcoHydroxi Technologies, Uruguay. E-mail: acamargo@fcien.edu.uy

El uso de agua como combustible, fue y continuará siendo la mejor posibilidad al alcance del hombre dada su gran abundancia en nuestro planeta. El producto de la electrólisis del agua es una mezcla constituida por hidrógeno y oxígeno en una relación 2:1 que se denomina gas hidroxí (H₂/O₂). Ésta mezcla puede ser vertida a presión atmosférica a la admisión o a la línea de gas de un vehículo permitiéndole un ahorro significativo al usuario. Hipótesis: En la actualidad es importante disminuir las emisiones tóxicas que contribuyen al efecto invernadero. En ese sentido, se ha demostrado que el uso de generadores de gas hidroxí acoplado a motores de combustión, favorecen a la disminución de los niveles de las emisiones tóxicas [S. Wang, C. Ji, J. Zhang y B. Zhang 2011-2015] y a la disminución del consumo de combustible [Z. Dülger, K.R. Ozçlik 2000; S. Bari y M. MohammadEsmail 2010], entre otros beneficios [A. Birtas, I. Voicu, C. Petcu, R. Chiriac y N. Apostolescu 2011]. En el presente trabajo se desarrolló y evaluó el funcionamiento de un dispositivo generador de gas hidróxi, acoplado a un tractor de motor diésel para evaluar su desempeño [5]. El trabajo se realizó en el marco de la herramienta ANII-VIN donde participa la empresa Khem como patrocinadora del proyecto. Objetivos: Obtener un prototipo mínimo viable del dispositivo generador de gas hidroxí para utilizarse a bordo de un vehículo (tractor) en operación. Materiales y Métodos: Las placas catalíticas son activadas y tratadas mediante cronoamperometría. El flujo de gas hidroxí se mide con un caudalímetro. Resultados: El equipo puede generar hasta 2,5 lpm de gas. Conclusiones: Se logró un dispositivo apto para uso vehicular con capacidad para asistir motores de hasta 8.000 c.c.

Palabras clave:electrólisis, hidroxí, combustión.

Modalidad: Poster

FLORA PRELIMINAR DE LOS CERROS CHATOS DE RIVERA

Ana Elizabeth Lluviera Dos Santos¹, Ludmila Profumo², Diego Queirolo² y Rodrigo Vargas³

1 Estudiante Licenciatura en Recursos Naturales, Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Uruguay. E-mail: anittalluvi@gmail.com

2 PDU Sistemas Territoriales Complejos, Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay

3 Dirección de Desarrollo y Medio Ambiente, Intendencia Departamental de Rivera, Uruguay.

El área se caracteriza por la presencia de cerros chatos, comprendiendo los paisajes de “Tres cerros”, “Vigilante”, “Miriñaque” y “Cuchilla de los Tres Cerros”. El objetivo del trabajo consistió en realizar un relevamiento preliminar de la flora como insumo para que la Intendencia Departamental de Rivera tenga elementos decisorios para realizar una propuesta de conservación al Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SNAP. Para tal fueron realizadas seis recorridas de campo donde se colectó material, se herborizó y se identificaron las especies en laboratorio, complementando las recorridas de campo con revisión bibliográfica. Finalmente se elaboró un listado de las especies prioritarias para la conservación según el SNAP. Se identificaron 212 especies, donde las familias con mayor número de especies fueron Myrtaceae con 22 especies, Compositae y Fabaceae ambas con 14; con 11 especies prioritarias para la conservación. Las especies en su conjunto representan el 8% de las especies totales para Uruguay. En cuanto a las prioritarias para la conservación representan el 3% del total para el país. Florísticamente las comunidades leñosas de estos cerros difieren de los bosques del resto del Uruguay, habiendo especies que ocurren únicamente allí como *Butia lallemantii*, una comunidad pura de *Butia paraguayensis*, *Notocactus herteri* e *Hypericum cavernicola*, especies prioritarias para la conservación según los criterios uno, seis, ocho y nueve del SNAP, por ser endémicas en la Región Uruguayense, con una distribución restringida en Uruguay, singulares desde el punto de vista taxonómico o ecológico y que presentan alto valor socio-económico debido a su uso actual o potencial. Conjuntamente con un elevado número de especies con distribución restringida en Uruguay como, *Heterothalamus psiadioides*, *Agarista eucaliptoides*, *Agatista chlorantha*, *Sebastiania serrulata*, *Campomanesia aurea*, *Campomanesia aurea* var. *hatschbachii*, *Hexachlamys humilis* y *Miconia hyemalis*, que posicionan a los cerros chatos como prioritarios para su conservación.

Palabras clave: conservación, endemismo, distribución restringida.

Modalidad: Poster

DIVERSIDAD DE ANFIBIOS Y REPTILES EN LA REGIÓN NORESTE DE URUGUAY

Guillermo Olmos, Ana Clara Bouzas, Analía Mosqueira, Andrés Canavero y Arley Camargo

Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: arley.camargo@gmail.com

El relevamiento de la fauna de anfibios y reptiles en la Región Noreste de Uruguay es aún insuficiente. La Región Noreste posee diferencias climáticas y biológicas considerables con respecto a otras regiones del Uruguay. Debido a una mayor influencia subtropical, las comunidades de anfibios y reptiles son muy diversas y distintas del resto del país. El objetivo de este estudio consistió en inventariar los anfibios y reptiles de un sitio cercano a Masoller (en el Departamento de Salto) y monitorear los cambios en la riqueza y la diversidad filogenética tanto en el espacio como en el tiempo. Se relevaron las especies presentes en varios meses del año y en cuatro ambientes diferentes: arroyo, quebrada, pedregal y lagunas. Se obtuvieron datos de GenBank para estimar filogenias para las especies relevadas. Se utilizaron métodos de rarefacción para estimar riqueza y diversidad filogenética. Se encontraron 14 especies de anfibios y 11 de reptiles, aunque las estimaciones indican que no se registraron todas las especies presentes en el sitio. Se encontró variación temporal en riqueza y diversidad filogenética, pero no hubo diferencias importantes entre los ambientes. Los patrones similares de riqueza y de diversidad filogenética sugieren que existió una equitatividad taxonómica o evolutiva en el reparto de las especies en el espacio y en el tiempo.

Palabras clave: anfibios, reptiles, biodiversidad, ecología, ecofilogenética

Modalidad: Poster

ORIGEN Y PARENTESCO EVOLUTIVO DE DOS ESPECIES DE REPTILES DEL NORTE DE URUGUAY

Loreley Etchebarne¹, Kathrin López¹, Bruno Pereira¹ y Arley Camargo²

1 Centro Regional de Profesores del Norte, Rivera, Uruguay

2 Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: arley.camargo@gmail.com

Hemidactylus mabouia (Squamata: Gekkonidae) es un geko originario del África subsahariana que ha sido introducida y es invasora en las Américas. En Uruguay está presente en las ciudades de Montevideo y de Rivera. *Stenocercus azureus* (Squamata: Tropiduridae) es una especie rara y típica de los afloramientos basálticos del noroeste de nuestro país. El objetivo del presente trabajo consistió en resolver las afinidades filogenéticas de las poblaciones uruguayas de estas especies e inferir sus posibles orígenes geográficos. A partir de los ejemplares colectados se realizaron extracciones de ADN y se amplificaron fragmentos de los genes mitocondriales 12S, 16S y citocromo b mediante PCR. Se secuenciaron los fragmentos y se alinearon con las secuencias disponibles en GenBank para estas dos especies utilizando el programa ClustalX. Se ajustaron modelos evolutivos con jModeltest y se estimaron las relaciones de parentesco entre las secuencias utilizando un análisis filogenético con el programa BEAST 1.8. Los resultados obtenidos permiten concluir que *H. mabouia* fue introducida en Rivera a partir de poblaciones cercanas de Sudamérica, y posiblemente, desde Brasil. El ejemplar de *S. azureus* de Masoller es muy similar y se agrupó filogenéticamente con la muestra de esta especie de Bajada de Pena en Rivera, lo cual confirma la identidad taxonómica y sugiere que pertenecen a distintas poblaciones. Este trabajo representa un aporte para profundizar el conocimiento de los orígenes biogeográficos de la fauna típica del norte de nuestro país.

Palabras clave: reptiles, biogeografía, filogenia, ADN, evolución

Modalidad: Poster

LA COMUNIDAD DE ESCORPIONES DE TRES AMBIENTES DEL CERRO BOQUERÓN (DEPARTAMENTO DE RIVERA, URUGUAY)

Carlos A. Toscano-Gadea¹, Roberto Iglesias², Agustín Segalera¹, Lorena Ojeda² y Diego Queirolo²

1 Laboratorio de Etología, Ecología y Evolución, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Montevideo, Uruguay. E-mail: ctoscanogadea@gmail.com

2 Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay.

Los estudios relacionados con la diversidad de escorpiones realizados en Uruguay, se han concentrado en ambientes serranos y de pradera de la zona centro sur del país. La escorpiofauna de los cerros del norte de Uruguay posee un conocimiento muy pobre, a pesar de la importancia ecológica de estos ambientes, los cuales han sido descriptos como corredores de fauna para el ingreso de especies subtropicales a nuestro país. En base a ello, nos planteamos dos objetivos: a) analizar la composición taxonómica de la comunidad de escorpiones del Cerro Boquerón (31°10'35"S– 55°54'33"O), ubicado dentro del Paisaje Protegido Valle del Arroyo Lunarejo y b) evaluar la eficiencia de la luz ultravioleta como metodología de captura de escorpiones, metodología no utilizada previamente en nuestro país en muestreos regulares. Se realizaron tres muestreos de cuatro días cada uno, durante agosto, octubre y noviembre de 2014, relevándose tres ambientes: a) cima del cerro, b) pastizal y c) monte ribereño. Tres investigadores realizaron muestreos a lo largo de un transecto durante 30 minutos, entre las 21 y 24 horas, utilizando una linterna de luz ultravioleta, con intensidad de 395 nm aproximadamente. Se recolectaron 60 ejemplares: 53 *Bothriurus bonariensis* (22 machos, 5 hembras, 26 juveniles) y 7 *Tityus uruguayensis* (5 hembras, 2 juveniles). Todos fueron colectados en los ambientes cima del cerro (22 *B. bonariensis* y 4 *T. uruguayensis*) y pastizal (31 y 3 respectivamente). Agosto fue el mes con menor cantidad de colectas (3 ejemplares), seguido por octubre (21) y noviembre (36). En el presente estudio se obtuvieron, en menor tiempo, una cantidad de ejemplares similar a la obtenida por otros estudios realizados con dos métodos de colecta (manual y trampas de caída). Asimismo, éste método permitió obtener una cantidad de ejemplares juveniles que, por sus desplazamiento cauteloso, difícilmente sean colectados con otros métodos.

Palabras clave: escorpiofauna, Bothriuridae, Buthidae, luz ultravioleta

Modalidad: Poster

ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA VESPA-DA-GALHA *Leptocybe invasa* (HYMENOPTERA: EULOPHIDAE) NO URUGUAI

Carolina Jorge^{1,2,3} y Carlos F. Wilcken²

1 Instituto Superior de Estudios Forestales, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: carolina.jorge@cut.edu.uy

2 Laboratorio de Controle Biológico de Pragas Florestais-PROTEF, FCA/UNESP, Campus de Botucatu, SP, Brasil.

3 Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal. FCA/UNESP, Campus de Botucatu, SP, Brasil.

A vespa-da-galha é um microhimenóptero originário da Austrália, que causa importantes perdas em plantios de eucaliptos. Pode gerar deformação de ramos e folhas, morte de ponteiros, desfolha e morte em plantas jovens. Desde sua detecção em Israel em 2000, dispersou-se rapidamente, chegando ao Uruguai em 2011. Por seu alto potencial reprodutivo e rápida dispersão é considerada uma espécie altamente invasora. Como ainda não há método de controle eficaz, conhecer os fatores que favorecem seu estabelecimento é importante para reduzir sua dispersão. O objetivo do trabalho foi conhecer a distribuição de *L. invasa* no Uruguai. A modelagem da distribuição foi elaborada com o software Maxent 3.3.1, em base a 19 variáveis bioclimáticas associadas á temperatura e umidade. Os dados de ocorrência foram obtidos de inspeções das principais áreas com florestas de Eucalipto em Uruguai. A análise Jackknife foi usada para medir o peso de cada variável. O modelo foi avaliado usando a função ROC. Foi confirmada a presença de galhas em 43% dos pontos avaliados. O modelo de distribuição indicou que a região oeste é a mais apropriada para o estabelecimento de *L. invasa*. O teste de AUC para os dados de treino foi 0,944 que indica uma previsão muito boa do modelo. A análise Jackknife mostrou que a temperatura do trimestre mais seco (23,7%) foi a variável que explica melhor o modelo. A sazonalidade da temperatura (20,3%) e a temperatura média do trimestre mais quente (19,4%) também foram importantes. Os resultados do modelo concordaram com as observações a campo onde a região do litoral do Uruguai é a que apresenta o maior nível de infestação. Futuros estudos estarão orientados a testar outras variáveis como a presença de eucaliptos suscetíveis para aumentar as estratégias de vigilância e prospecção de estabelecimento de novos plantios. Trabajo presentado en el XXVI Congreso Brasileiro de Entomologia (XXVI CBE) / IX Congresso Latino-americano de Entomologia (IX CLE), Maceió, Alagoas. Brasil.

Palabras clave: Biogeografia, *Leptocybe invasa*, Hymenoptera, distribuição

Modalidad: Poster

KEY GENES IN THE DEVELOPMENT OF THE INTENSE PURPLE COLOR OF TANNAT GRAPES

Cecilia Da Silva^{1,4}, Alessandra Dal Molin², Alberto Ferrarini², Eduardo Boido³, Carina Gaggero¹, Massimo Delledonne² y Francisco Carrau³

1 Departamento de Biología Molecular, IIBCE, Montevideo, Uruguay. E-mail: dasilvacece@gmail.com

2 Centro di Genomica Funzionale, Dipartimento di Biotecnologie, Università degli Studi di Verona, Italia

3 Sección Enología, Facultad de Química, UdelaR, Montevideo, Uruguay

4 PDU Espacio Biología Vegetal del Noreste, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay.

Tannat (*Vitis vinifera*) is the red grapevine variety cultivated mainly in Uruguay for the production of high-quality red wines. Tannat berries have unusually high levels of polyphenolic compounds, producing wines with an intense purple color and remarkable antioxidant properties. Anthocyanins are polyphenolic natural pigments that give color to the skin of grapes and red wine, and its biosynthesis starts during veraison. Recently, our group sequenced the Tannat genome (the second complete grapevine genome), and found an expansion of cultivar-specific gene families related to the biosynthesis of polyphenols. Here we report RNA-Seq data from four different samples of berries skins: at 5 weeks after flowering (waf) during green stage; at 10 waf (50% veraison) analyzing separately green and colored berries; and at 15 waf when berries reached enological maturation. Preliminary analysis focused on the abrupt color change occurring during veraison shows 479 differentially expressed genes ($p < 1E-4$), including genes related with berry growth, flavor biosynthesis, general polyphenol biosynthesis and anthocyanin biosynthesis (e.g. Anthocyanin synthase, Anthocyanin 3-O-glucosyltransferase, Anthocyanin O-metiltransferase) and transport (e.g. Anthocyanin permease AM1). We identified putative key genes for the development of color in Tannat berries, thus providing useful and updated information for the understanding of Tannat optimal ripening and fruit quality. We also generated accurate and reliable data that could be used to develop wine grape varieties with new or improved features through conventional breeding or through new technologies based on molecular editing.

Palabras clave: transcriptomics, grapevine, Tannat, anthocyanins.

Modalidad: Poster

SESQUITERPENLACTONA ANTIBACTERIANA DE LA RAÍZ DE *Xanthium cavanillesii*

Cristina Olivaro¹, Romina Delgado² y Alvaro Vázquez²

1 Espacio de Ciencia y Tecnología Química, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: cristina.olivaro@cut.edu.uy

2 Cátedra de Farmacognosia y Productos Naturales, Departamento de Química Orgánica, Facultad de Química, UdelaR, Uruguay.

Introducción: El género *Xanthium* es representado por un número limitado de especies de distribución cosmopolita. Este género ha sido objeto de numerosos estudios fitoquímicos siendo las sesquiterpenlactonas los principales metabolitos secundarios. Muchas sesquiterpenlactonas han demostrado actividad antimicrobiana, en particular contra bacterias Gram +. El *Xanthium cavanillesii* se conoce comúnmente como "abrojo" y se encuentra ampliamente distribuido en Uruguay. Es usado como antiséptico en etnomedicina y dicho uso tradicional ya ha sido validado. Se han aislado e identificado compuestos con actividad antibacteriana in vitro de diferentes extractos de las partes aéreas del abrojo. **Objetivo:** Aislamiento y elucidación estructural de sesquiterpenlactonas de la raíz del abrojo y determinación de su actividad antibacteriana frente a cepas de *Staphylococcus aureus* meticilino resistente y sensible. **Materiales y métodos:** Las raíces del abrojo fueron extraídas por maceración con diclorometano durante 72 hs. en la oscuridad y a temperatura ambiente. El residuo obtenido fue sometido a diferentes procesos cromatográficos (CC sobre sílica gel, TLC preparativa) para finalmente obtener un compuesto puro. El fraccionamiento fue bioguiado mediante la realización de bioautografías. La elucidación estructural del compuesto fue realizada mediante diferentes métodos espectroscópicos (RMN, IR, MS). Las concentraciones inhibitorias mínimas (CIMs) fueron determinadas por el método de microdilución usando cepas de *S. aureus* meticilino sensible (ATCC 6538 p) y meticilino resistentes (ATCC 43300, ATCC 700699). **Resultados y conclusiones:** De acuerdo a los métodos espectroscópicos usados el compuesto puro resultó una sesquiterpenlactona con esqueleto eremofilanólido. Para la cepa sensible (ATCC 6538 p) la CIM fue 15 µg/mL y para las cepas resistentes (ATCC 43300 y ATCC 700699) las CIMs fueron 62.5 µg/mL. Solo para la cepa ATCC 700699 la actividad antibacteriana de la sesquiterpenlactona superó a los antibióticos testeados, gentamicina y oxacilina con CIMs de 236 y 356 µg/mL respectivamente.

Palabras clave: *Xanthium cavanillesii*, abrojo, actividad antibacteriana.

Modalidad: Poster

CARACTERIZACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MAMÍFEROS TERRESTRES DE MEDIANO Y GRAN PORTE DEL BOQUERÓN DE LUNAREJO, DEPARTAMENTO DE RIVERA

Rodales, E.¹, dos Santos, S.¹, Barcellos, D.¹ y Queirolo, D.²

1 Departamento de Biología, Centro Regional de Profesores del Norte, Rivera, Uruguay.

2 Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: dqueirolo@cur.edu.uy

El estudio se realizó en el área protegida Valle del Lunarejo, Departamento de Rivera. Es una región donde predomina el relieve de quebrada con un mosaico de ambientes que conforman un paisaje único en el país, con una gran diversidad de montes serranos, ribereños y de quebradas; que brindan refugio y alimento a diversas especies de fauna autóctona de gran interés por su rareza, distribución y abundancia. Se propuso como objetivo general determinar la riqueza de especies, estimar la abundancia y obtener patrones básicos de actividad general de la comunidad de mamíferos terrestres de mediano y gran porte. Para tanto se utilizó el método no invasivo de trampas fotográficas, instaladas en diferentes puntos del área de estudio, programadas para capturar videos de 20 segundos, durante las 24 horas del día. Fueron revisadas periódicamente, entre junio de 2015 y mayo de 2016. Se realizó un esfuerzo de muestreo total de 1.963 días/trampa, del cual se obtuvo como resultado 790 registros de mamíferos, con 14 especies identificadas, 12 de ellas autóctonas y las otras dos exóticas, liebre (*Lepus europaeus*) y javalí (*Sus scrofa*). Las que presentaron mayores índices de abundancia relativa fueron tatú (*Dasypus novemcinctus*), zorro de monte (*Cerdocyon thous*) y guazubirá (*Mazama gouazoubira*), por otro lado las de menor abundancia, con un único registro, fueron lobito de río (*Lontra longicaudis*), hurón (*Galictis cuja*), comadreja colorada grande (*Lutreolina crassicaudata*) y peludo (*Euphractus sexcinctus*). Se registro un patrón de actividad predominantemente nocturno, con un pico de actividad muy marcado entre las 20:00 y las 06:00 horas, donde estuvieron representados poco mas del 80% de todos los registros de mamíferos. Nuestro trabajo corrobora y complementa trabajos realizados previamente en dicha región, contribuyendo con el plan de manejo y conservación de los mamíferos del Paisaje Protegido Valle del Lunarejo.

Palabras clave: mamíferos, abundancia, comunidad, actividad, Lunarejo

Modalidad: Poster

DIVERSIDAD GENÉTICA HUMANA EN LA REGIÓN NORESTE DEL URUGUAY

Elizabeth Ackermann¹, Pedro C. Hidalgo¹, Rafael Bisso-Machado¹ y Mónica Sans²

1 Centro Universitario Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: elizabeth.ackermann@cut.edu.uy

2 Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UdelaR, Montevideo, Uruguay.

El objetivo del PDU es el análisis de la heterogeneidad poblacional en la región noreste del Uruguay, desde un enfoque interdisciplinario que incluye tres grandes áreas del conocimiento: básico, salud y social-humanístico. Se plantean dos líneas, la primera enfocada en la diversidad genética relacionada a la ancestría, buscando determinar subestructuras poblacionales; la segunda, centrada en la salud, relaciona la ancestría con las enfermedades monogénicas y complejas de la región, para aportar al conocimiento de éstas y su prevención. La diversidad genética se analiza en base a dos estrategias: a) caracterización de las poblaciones de la región a través del análisis de marcadores de herencia uniparental (ADN mitocondrial y cromosoma Y) y biparental (ADN nuclear), con la estimación de ancestría mediante AIMs (“ancestry informative markers”). Se consideran en particular pequeños poblados con características peculiares en su origen para establecer una correlación con datos genealógicos e históricos, e inferir, mediante la dinámica de genes en poblaciones actuales, procesos pasados; b) recuperación del acervo genético de poblaciones ancestrales, con énfasis en las contribuciones indígena y africana, para aportar a un mayor conocimiento del proceso poblacional, rutas principales de migración y procesos mutacionales que ocurrieron antes y después de la instalación en la región. Respecto a la salud, dado que las enfermedades genéticas están directamente relacionadas al origen de la población, al ser producto de mutaciones que, en general, ocurren una única vez. Se busca identificar posibles efectos fundadores que modifiquen la incidencia de enfermedades monogénicas o complejas en regiones geográficas dadas, la identificación de mutaciones particulares, regionales o locales, y la aplicabilidad de consideraciones basadas en características descritas para otras poblaciones. Actualmente, se está recabando información genealógica y de salud, junto con la recolección de muestras para la extracción y análisis ADN, en la población del Departamento de Tacuarembó.

Palabras clave: diversidad, genética, ancestría, enfermedades complejas

Modalidad: Poster

ESTUDIO DE POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES ASOCIADOS A CUERPOS DE AGUA EN DISTINTAS ZONAS DEL DEPARTAMENTO DE RIVERA

Erika Arbildi y María Laura Lavaggi

Laboratorio de Química Biológica Ambiental, Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: eri.arbildi@gmail.com

El objetivo de este trabajo es identificar posibles contingencias en muestras de cuerpos de agua de localidades del Departamento de Rivera (Tranqueras, Vichadero y Rivera) y visualizar la influencia de las que correspondan sobre el Sistema Acuífero Guaraní (SAG). El SAG es un importante reservorio de agua subterránea para nuestro país y es fundamental garantizar su preservación. Una de las preocupaciones de la localidad de Tranqueras es que carece de saneamiento generalizado, resultando en la presencia de aguas cloacales en las proximidades de las viviendas y del vertido directo al Río Tacuarembó, con ello también la posible contaminación del área aflorante del SAG. A su vez los residuos domésticos se depositan en las cercanías del Río Tacuarembó (Trinchera Sanitaria), siendo también un riesgo de contaminación. Así mismo Vichadero tampoco posee una red de saneamiento generalizada, ocasionando en algunos casos la evacuación de las aguas residuales hacia las cunetas de las calles, provocando la exposición a los pobladores de esta localidad. A su vez actividades como la ganadería y la producción arroceras y de soja podrían estar contribuyendo a comprometer el estado general de los cursos de agua de la zona. De esta manera, se tomaron muestras del Río Tacuarembó en tres zonas, la trinchera sanitaria, un afluente aguas arriba, y una zona de recreación y en los alrededores de las localidades de Vichadero y Rivera, con el fin de analizar distintos parámetros fisicoquímicos y microbiológicos. Hasta el momento se han analizaron distintos parámetros fisicoquímicos como dureza, alcalinidad, conductividad, pH y contenido de sulfuros, cloruros y hierro. A futuro se pretende incluir otros estudios y continuar el monitoreo en localidades como Minas de Corrales con la finalidad de obtener información actualizada sobre el estado general de los cursos de agua e identificar eventuales zonas de riesgo ambiental del Departamento de Rivera.

Palabras clave: cuerpos de agua, Rivera

Modalidad: Poster

PRODUCTOS BIOTECNOLÓGICOS DE ALTO VALOR AGREGADO A PARTIR DE LA FLORA NATIVA: *Quillaja brasiliensis* COMO FUENTE ALTERNATIVA DEL INMUNOADYUVANTE QS21

Federico Wallace¹, Zohra Bennadji², Fernando Ferreira¹ y Cristina Olivaro¹

1 Espacio Ciencia y Tecnología Química, Centro Universitario Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: federico.wallace@cut.edu.uy

2 Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Tacuarembó, Uruguay.

Introducción: *Quillaja brasiliensis* (Qb), es una especie arbórea nativa, productora de saponinas, nativa del sur de Brasil y norte del Uruguay. Las saponinas de Qb han mostrado similitudes estructurales y funcionales con las producidas por *Quillaja saponaria* (Qs), especie chilena relacionada y fuente principal de saponinas utilizadas como adyuvantes en vacunas. Recientemente se demostró la actividad adyuvante de extractos definidos enriquecidos en saponinas de Qb al ser co-administrados con antígenos virales en modelos murinos, y su menor toxicidad comparados con Quil-A®, el principal adyuvante comercial basado en saponinas. Los adyuvantes potencian la capacidad del antígeno para generar respuestas inmunes protectoras (inmunoprotección), y los esfuerzos para el desarrollo de nuevos productos son muy intensos a nivel mundial. Uno de los nuevos adyuvantes más prometedores es la saponina QS-21, actualmente en estudios clínicos en diversas vacunas preventivas y terapéuticas contra enfermedades infecciosas y cáncer, cuya única fuente hasta el momento es Qs. Sin embargo, la promesa terapéutica de QS-21 es restringida por su elevado precio y falta de disponibilidad. Objetivos: 1- Producción de fracciones definidas de saponinas de Qb con actividad adyuvante, 2- Identificación de QS-21 a partir de Qb como fuente alternativa de Qs. Materiales y Métodos: El extracto acuoso de Qb fue fraccionado por diferentes procesos de purificación (solventes, diafiltración y SPE), y las fracciones aisladas fueron caracterizadas principalmente por técnicas cromatográficas y espectroscópicas, incluyendo TLC, HPLC-DAD y DI-ESI-IT-MSn. Resultados y conclusiones: 1- Se logró obtener una fracción enriquecida en saponinas de composición definida por SPE (Fracción B) con actividad adyuvante comprobada, y se optimizó un método alternativo de purificación por diafiltración, escalable; 2- Se identificó QS-21 en la Fracción B y fue caracterizada preliminarmente por espectrometría de masas en tándem.

Palabras clave: inmunoadyuvante, *Quillaja brasiliensis*, QS-21, saponina

Modalidad: Poster

IMPORTÂNCIA DA ALTURA DA VEGETAÇÃO NA DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉCIES DE *Anthus* (AVES: MOTACILIDAE) NOS CAMPOS DE SOLO RASO DO SUL DO BRASIL E URUGUAI

Graziela Dotta, Tiago Filipe Steffen y Carla Suertegaray Fontana

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: grazidotta@gmail.com

O gênero *Anthus* é representado por aves campestres de hábitos predominantemente terrícolas, que usam a vegetação para nidificar e se camuflar. Ocorrem sete espécies na América do Sul: *A. furcatus*, *A. hellmayri*, *A. lutescens*, *A. nattereri*, *A. correndera*, *A. chacoensis* e *A. bogotensis*, sendo as cinco primeiras simpátricas nos campos do Rio Grande do Sul (RS) e Uruguai (UY). Dentre elas, *A. nattereri* é considerada vulnerável global e regionalmente. Nosso objetivo foi examinar a influência da altura da vegetação na ocorrência e distribuição das espécies de *Anthus* nos campos de solos rasos, indicando uma partição de nicho. Amostramos 16 fazendas nos municípios de Santana do Livramento, Quaraí e Alegrete - RS, e nos Departamentos de Salto, Rivera e Tacuarembó - UY, durante a primavera e verão de 2014 e 2015. Em cada fazenda distribuímos 20 pontos de escuta, separados entre si por 400 m, numa área de aproximadamente 400 ha, totalizando 320 pontos. Utilizamos o método de pontos com um observador, raio fixo de 100 m e permanência de 10 minutos. Além disso, mensuramos a vegetação nos vértices e ponto central de cinco parcelas (1 x 1 m) dispostas em cada ponto de escuta, com um esforço total de 1600 parcelas e 8000 medidas de altura. Registramos 733 indivíduos de quatro espécies: *A. furcatus* (468), *A. hellmayri* (220), *A. lutescens* (6) e *A. nattereri* (39). A altura média da vegetação nos campos amostrados foi de 15,7 cm (0 a 100,4 cm). A baixa ocorrência de indivíduos de *A. lutescens* e *A. nattereri* não permitem a determinação de um padrão. No entanto, nossas análises preliminares indicam uma maior ocorrência de *A. furcatus* em campos mais baixos, com alturas entre zero e 15 cm, e *A. hellmayri* estende sua ocorrência para áreas com vegetação mais alta, entre 50 e 100 cm.

Palabras clave: conservación, aves, ganadería, pastizales

Modalidad: Poster

ESTUDIO DE LA CITOTOXICIDAD Y MUTAGÉNESIS DE CURSOS DE AGUA DE LOCALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE RIVERA

Isabel Volz¹, Maira De Negri², Paola Hernández² y María Laura Lavaggi¹

1 Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: volzisabel@gmail.com

2 Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Montevideo, Uruguay.

El área aflorante del Sistema Acuífero Guaraní (SAG) en Uruguay, abarca parte de los Departamentos de Tacuarembó y Rivera. En el Departamento de Rivera, es usado en un alto porcentaje para el suministro de agua potable y en el ámbito productivo es utilizado para riego y ganadería. El monitoreo de la calidad del agua del SAG, es extremadamente importante para garantizar el aprovechamiento futuro de este recurso natural. El agua es uno de los recursos naturales más importantes y actualmente en mayor riesgo de contaminación. Los cursos de agua, por su condición lítica, son los sitios preferidos para la descarga de todo tipo de desecho de actividades antrópicas y a su vez, la principal fuente de agua de consumo humano y riego de las poblaciones humanas asentadas en sus riveras. En ese sentido existe preocupación sobre el posible efecto en la calidad de los cursos de agua de las actividades agrícolas, forestales, mineras y la falta de saneamiento generalizado de algunas localidades del Departamento de Rivera. Todo esto ha sido motivo de interés en la realización de este proyecto, en el que se realizaron muestreos y ensayos de citotoxicidad y mutagénesis de cursos de agua, como una primera aproximación a la situación de la calidad del agua en la región. Los resultados del ensayo de citotoxicidad a distintas diluciones de las muestras de agua o efluentes en la ciudad de Rivera, muestran mayor porcentaje de citotoxicidad a mayor dilución de las mismas. En cuanto al ensayo de mutagénesis, a las concentraciones usadas los resultados han sido negativos. De esta manera, este estudio realizado en los cursos de agua del Departamento de Rivera, es una primera aproximación hacia la determinación de zonas de riesgo para el posterior desarrollo de proyectos de investigación con el objetivo de aportar soluciones para esta problemática.

Palabras clave: citotoxicidad, mutagénesis

Modalidad: Poster

PRIMEROS AVANCES EN LA CARACTERIZACION ESTRUCTURAL DEL BOSQUE SERRANO SOBRE CRISTALINO AL NORESTE DEL DEPARTAMENTO DE RIVERA

Lorena Coelho¹, Erika Nuñez, Ludmila Profumo² y Diego Queirolo²

1 Laboratorio Etología Ecología y Evolución, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Ministerio de Educación y Cultura, Montevideo, Uruguay. E-mail: lorena.r.coelho@gmail.com

2 PDU Sistemas Territoriales Complejos, Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay

En el marco del proyecto “Estructura y composición del ensamble de carnívoros al noreste del Uruguay” y considerando el refugio como una característica del ambiente importante para la fauna, nos propusimos caracterizar la estructura de la matriz vegetal con bosque serrano en la localidad de Amarillo, Rivera. Se instalaron 19 transectas de 200m, subdivididas en 20 puntos de muestreo. En cada punto se determinó el perfil vertical, observando cuantas veces la vegetación hacia contacto con una vara de 4m graduada cada 25cm, definiéndose tres categorías: perfil vertical bajo - PVB de 0-1m, perfil vertical medio - PVM de 1-3m y perfil vertical alto - PVA >3m. Para la obtención de la densidad y de la cobertura de plantas leñosas se utilizaron 10 unidades circulares de 100m² sobre cada transecta, donde se midió el diámetro de copa de todos los individuos con una altura >1m. El porcentaje de cobertura y altura del tapiz herbáceo se midió dentro de 4 parcelas de 1m² incluidas en las parcelas de 100m². La matriz estuvo cubierta por tres estratos donde predominó el tapiz herbáceo en un 84%, seguido de la cobertura arbustiva con 11% y un 5% de cobertura arbórea. La altura del tapiz herbáceo fue de 27.06 ± 8.6 cm. La densidad de leñosas fue en promedio de 1.936 ind/ha con un desvío muy alto, de ± 1.515 ind/ha, probablemente debido a que no fueron individualizados los datos entre chircas y árboles del bosque serrano. La cobertura del tapiz herbáceo presentó una correlación negativa con la cobertura de leñosas ($r=-0.70$, $p=0.007$). Más precisamente PVB con PVA y PVM tuvieron $r=-0.80$ ($p=0.0009$) y $r=-0.61$ ($p=0.02$), respectivamente. Mientras que PVM y PVA presentaron una correlación positiva ($r=0.62$, $p=0.02$). Esto se debe a que tanto en los chircales como bajo el bosque serrano hay poco pasto y que en el límite entre el campo y el bosque no es neto, sino que existe ecotono ocupado por el chircal. Esta caracterización es esencial para entender como circulan los mamíferos carnívoros dentro de la matriz y que corredores biológicos son significativos para su distribución y conservación.

Palabras clave: bosque serrano, estructura vertical

Modalidad: Poster

OBTENCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ALCALOIDES DE *Prosopis affinis* Y *Prosopis nigra*

Luis Reina^{1,2}, Zohra Bennadji³, Vittorio Vinciguerra⁴, Fernando Ferreira^{2,5}, Guillermo Moyna⁶ y Pilar Menendez²

1 PDU Procesos Industriales de la Madera, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: luis.reina@cut.edu.uy

2 Departamento de Química Orgánica, Facultad de Química, UdelaR, Montevideo, Uruguay

3 Programa Nacional de Investigación en Producción Forestal, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Tacuarembó, Uruguay

4 Dipartimento per la Innovazione nei Sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali, Università della Toscana, Largo dell'Università, Italia

5 Espacio de Ciencia y Tecnología Química, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay

6 Departamento de Química del Litoral, CENUR Litoral Norte, UdelaR, Paysandú, Uruguay

El género *Prosopis* abarca unas 44 especies distribuidas en América, África y Asia [1]. En el Uruguay existen dos especies de este género que han sido seleccionadas por su potencial como especies multipropósito, *Prosopis affinis* y *Prosopis nigra*. Ambas son adecuadas para su uso en la producción de madera sólida y productos forestales no madereros, así como en sistemas agroforestales a través de la provisión de sombra y abrigo para el ganado [2]. Dentro de los productos forestales no madereros se encuentran todos los productos naturales que pueden obtenerse a partir de los extractivos de estas especies. Entre ellos se ha reportado la presencia de alcaloides piperidínicos. En base a los datos de bibliografía [3,4] se efectuó una búsqueda de alcaloides en la corteza de ambas especies. Los extractos de los alcaloides obtenidos fueron purificados y se lograron aislar tres alcaloides principales en *P. affinis* y uno en *P. nigra*. Estos se caracterizaron utilizando espectrometría de masas de baja (EIMS) y alta resolución (HR-ESIMS), espectroscopia infrarroja (FTIR), y resonancia magnética nuclear (RMN). La combinación de estas técnicas permitió identificar a dos de los alcaloides de *P. affinis* como estereoisómeros de la N-metilcassina y al tercero como un estereoisómero de la N-metilcarnavalina, ninguno de los cuales había sido reportado con anterioridad. En el caso del alcaloide aislado de *P. nigra*, la elucidación estructural permitió identificarlo como la ya descrita 6-isocassina. [1] Burkart, A. J. Arnold Arbor. 1976, 57, 219-249. [2] Bennadji, Z.; Fagúndez, C.; Puppo, M. et al., Revista INIA 2007, 12, 31-33. [3] Singh, S.; Verma, S.K. Nat. Prod. Bioprospect. 2012, 2, 206–209. [4] Khuong-Huu, Q.; Ratle, G.; Monseur, X. et al., Bull. Soc. Chim. Belges 1972, 81, 425-442."

Palabras clave: *Prosopis affinis*, *Prosopis nigra*, alcaloides

Poster

PRODUCCIÓN DE ETANOL DE SEGUNDA GENERACIÓN A PARTIR DE CORTEZA DE *Eucalyptus dunnii* UTILIZANDO PRETRATAMIENTO CON LÍQUIDO IÓNICO

Luis Reina^{1,2}, Emiliana Botto², Carlos Mantero³, Patrick Moyna² y Pilar Menéndez²

1 PDU Procesos Industriales de la Madera, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: luis.reina@cut.edu.uy

2 Departamento de Química Orgánica, Facultad de Química, UdelaR, Montevideo, Uruguay

3 Departamento Forestal, Facultad de Agronomía, UdelaR, Montevideo, Uruguay

En la actualidad la producción anual de madera de Uruguay es de 15 millones de metros cúbicos. La mayoría de esta proviene de *Eucalyptus* destinados a las plantas de celulosa que producen 2.6 millones de toneladas de celulosa kraft por año. Dado que en el país el descortezado de madera para pulpa se efectúa en el campo, esta actividad deja un gran volumen de residuos forestales. Una posibilidad para la industrialización de estos residuos es su uso en la producción de combustibles como el bioetanol. El objetivo del presente trabajo es estudiar la influencia diferentes variables relativas al pretratamiento con líquido iónico en la producción de bioetanol lignocelulósico a partir de corteza de *Eucalyptus dunnii*. En diferentes experimentos la corteza de *Eucalyptus dunnii* fue tratada con la mínima cantidad de líquido iónico cloruro de 1-butil-3-metilimidazol ([BMIM]Cl) necesaria para mojar el material. Se estudiaron distintas temperaturas y tiempos de pretratamiento así como diferentes cargas enzimáticas en la etapa de hidrólisis. El mayor rendimiento obtenido fue de un 70% utilizando una relación líquido iónico:corteza de 5:1 en un proceso de hidrólisis y fermentación por separado (SHF) con una carga enzimática de 50 FPU por gramo de material pretratado. Este rendimiento en etanol fue 4 veces mayor al obtenido a partir del mismo material sin pretratamiento.

Palabras clave: *Eucalyptus dunnii*, etanol, líquido iónico

Modalidad: Poster

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN DETERIORO Y PRESERVACIÓN DE LA MADERA

Ibáñez M.¹, Mantero C.², Rabinovich M.¹, Cecchetto G.³, Bollazzi M.⁴, Cerdeiras M.⁵, Resquin F.⁶, da Rosa G.⁵, Benitez V.¹, Camargo A.¹ y Serrentino P.⁷

1 Instituto Superior de Estudios Forestales, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: marcela.ibanez@cut.edu.uy

2 Departamento de Producción Forestal y Tecnología de la Madera, Facultad de Agronomía, UdelaR, Montevideo, Uruguay

3 Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo, Uruguay

4 Departamento de Protección Vegetal, Facultad de Agronomía, UdelaR, Montevideo, Uruguay

5 Departamento de Biociencias, Facultad de Química, UdelaR, Montevideo, Uruguay

6 Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Uruguay

7 Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay

En el año 2005 se crea el grupo “Deterioro y preservación de la madera” incluido en los grupos de investigación autodefinidos de CSIC, financiado en el 2014. El grupo estudia el deterioro de maderas causado por agentes bióticos y abióticos así como las formas de protección de maderas, en especial en etapas de poscosecha y fundamentalmente madera en obra. El carácter interdisciplinario de los temas abordados hizo necesario recurrir a variados enfoques disciplinares, conocimientos y estrategias. Por esta razón el grupo está integrado por investigadores y estudiantes de posgrado con distinta formación de varios servicios universitarios y no universitarios: Facultad de Química, Facultad de Agronomía, Centro Universitario de Tacuarembó, Centro Universitario de Rivera, Facultad de Ciencias e Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA). El nuevo conocimiento se logra a través de investigaciones tanto básicas como aplicadas. Las líneas de investigación van de temas como el estudio de los procesos de deterioro de madera, comparación de madera en servicio y árboles en pie, sistema ligninolítico de hongos descomponedores, hasta el desarrollo de preservantes efectivos, ambientalmente amigables y de bajo costo, evaluando sus propiedades funguicidas, insecticidas y retardante de llama, entre otras. Además de la docencia efectuada a través de cursos y tesis de grado y posgrado, el grupo trabaja con el sector industrial, llevando adelante asesoramientos y estudios conjuntos. Al mismo tiempo el grupo se mantiene vinculado a investigadores de otras Universidades como ser Universidad de los Andes, Venezuela, Universidad de Estambul, Turquía, Universidad Estatal de Oregon, USA, Universidad Autónoma de Chapingo, México y la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro, Brasil. Con estas Universidades se llevan adelante estudios colaborativos e intercambio de estudiantes y docentes.

Palabras clave: biodeterioro, madera, preservantes

Modalidad: Poster

GLUTATIÓN-S-TRANSFERASA COMO BIOINDICADOR DE DETOXIFICACIÓN DE INSECTICIDAS EN ARTRÓPODOS

María Laura Lavaggi¹, Luis Fernando García³, Mariángeles Lacava² y Marco Antonio Benamú²

1 Laboratorio de Química Biológica Ambiental, Centro Universitario de Rivera, Rivera, Uruguay. E-mail: marialavaggi@gmail.com

2 Laboratorio de Ecotoxicología de Artrópodos Terrestres, Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay

3 Centro Universitario del Este, Treinta y Tres, Uruguay

A nivel ecológico, el uso de insecticidas puede contribuir a disminuir la diversidad y abundancia de insectos, así como alterar los niveles de poblaciones de los predadores como las arañas. Por otro lado, la bioacumulación de insecticidas en la cadena trófica puede conducir a posibles efectos adversos en seres humanos y animales, por intoxicación indirecta. Actualmente existe gran preocupación por los posibles efectos de la utilización de plaguicidas en distintos organismos, por exposición directa o indirecta. De esta manera es importante realizar un monitoreo de los efectos adversos etológicos y toxicológicos de poblaciones de predadores expuestos a plaguicidas, que permita determinar la eficacia del plan de control de plagas aplicado. En ese sentido la enzima glutatión S-transferasa (GST) es una de las principales enzimas que participa en la detoxificación de compuestos xenobióticos. GST cataliza la adición de glutatión a xenobióticos endógenos y debido a su alta sensibilidad a los contaminantes ambientales, GST puede ser utilizada como bioindicador de la exposición a insecticidas organofosforados y piretroides. De esta manera se ha comenzado a realizar un estudio del posible uso de la actividad de GST, como bioindicador de la exposición por contacto o ingestión de presas contaminadas con insecticidas lambda-cialotrina y cipermetrina, en ejemplares de arañas *Hognabivittata* (Araneae, Lycosidae). La obtención de la enzima se realiza a partir de un homogeneizado abdominal de los ejemplares de *H. bivittata*, expuestas a un tratamiento con una concentración fija de los insecticidas durante 96 hs. La actividad de GST se determina por técnicas espectrofotométricas. A su vez la utilidad de la actividad de GST como bioindicador de toxicidad, se evaluará mediante la comparación de los niveles de actividad enzimática y la posible alteración de la actividad depredadora y comportamiento reproductivo de los ejemplares estudiados.

Palabras clave: detoxificación, xenobióticos, pesticida, artrópodos

Modalidad: Poster

**FIRST RECORDS OF THE INVASIVE SPIDER *Badumna longinqua* (L. KOCH)
(ARANEAE, DESIDAE) IN SOUTHERN BRAZIL WITH NOTES ON THE HABITATS
AND THE SPECIES' DISPERSION**

Miguel Simó¹, Álvaro Laborda¹, Martín Núñez² y Antonio D. Brescovit³

1 Sección Entomología, Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo, Uruguay

2 Centro Universitario Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: martin.fnunez@gmail.com

3 Laboratório Especial de Coleções Zoológicas, Instituto Butantan, São Paulo, SP, Brasil

The invasive species *Badumna longinqua* and the family Desidae are recorded for the first time for Brazil. The spiders were collected in urban habitats of two cities from the state of Rio Grande do Sul in southern Brazil. Specimens and their webs were found in public parks, window frames and in a cemetery. The absence of this species along a national highway route and its dispersion in Brazil are discussed.

Palabras clave: alien spider, synanthropy, South America

Modalidad: Poster

ESTUDIO ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL DE GALACTOMANANOS DE *Prosopis affinis* (ALGARROBO)

Pilar Vilaró¹, Zohra Bennadji², Guillermo Moyna³, Luis Panizzolo^{1,4} y Fernando Ferreira^{1,5}

1 Espacio de Ciencia y Tecnología Química, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: pilar.vilaro@cut.edu.uy

2 Programa Nacional de Investigación en Producción Forestal, INIA-Tacuarembó

3 Departamento de Química del Litoral, CENUR Litoral Norte, UdelaR

4 Departamento de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Facultad de Química, UdelaR

5 Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados, Departamento de Química Orgánica, Facultad de Química, UdelaR.

Los galactomananos extraídos del endospermo de semillas de leguminosas constituyen una valiosa fuente de polisacáridos de alto peso molecular para la industria farmacéutica y alimentaria, por ejemplo la goma guar y garrofin. Dichos productos presentan diferencias funcionales relevantes que determinan su aplicación.

En este trabajo se presenta el estudio comparativo del galactomanano extraído de semillas de *Prosopis affinis* (*Leguminosae*, *Mimosaceae*) a temperatura ambiente y 80 °C (GMP_{RT} y GMP₈₀) y las gomas comerciales guar y garrofin. El análisis de azúcares por TLC y HPLC mostró la presencia exclusiva de galactosa y manosa, en relación Man:Gal de 1,5:1. El análisis de metilación mostró presencia de una cadena lineal de residuos de manosa unidas en C4, con ramificaciones de galactosilos en C6 cada segundo residuo de manosa. Las gomas guar y garrofin, presentan la misma estructura básica, con diferente ramificación (Man:Gal 1,6:1 y 1,7:1, respectivamente). Estas estructuras se confirmaron por experimentos de RMN, principalmente 1D-TOCSY y 2D-HSQC-TOCSY.

La distribución de PM fue determinada por SEC-HPLC/MALS/IR, utilizando calibración con pululanos como verificación. Los GMPs poseen un peso molecular promedio de 2,1 y 2,2 x10⁵ Da; las gomas guar y garrofin: 4,5 y 2,2 x10⁵ Da. Las viscosidades intrínsecas de los productos fueron estimadas por reometría, con geometría de doble abertura de cilindros, por ajuste a un modelo a concentraciones límite (Fedor). Los coeficientes de difusión (D) fueron determinados por experimentos DOSY, utilizando la aproximación de Stokes-Einstein.

En este trabajo se presentan las estructuras de los galactomananos obtenidos de *P. affinis* y productos comerciales; se discute el efecto de características estructurales y distribución de PM sobre la viscosidad. La existencia de una relación estructura - funcionalidad abre la posibilidad del diseño y obtención de productos con propiedades funcionales específicas mediante tratamientos químicos o enzimáticos que introduzcan modificaciones estructurales específicas en esta familia de biopolímeros.

Palabras clave: galactomananos, peso molecular, viscosidad, estructura

Modalidad: Poster

APLICACIÓN DE ALGORITMOS GENÉTICOS PARA LA LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DE CANCHAS DE ACOPIO EN PREDIOS FORESTALES

Víctor Viana Céspedes

Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: vviana@cci.edu.uy

El manejo de los recursos forestales permanentemente plantea la toma de decisiones en ambientes con cierta complejidad, donde esas decisiones implican consecuencias a largo plazo. Las técnicas derivadas de la Investigación Operativa como los algoritmos genéticos desarrollados por Holland (1975) pueden ser utilizadas como una herramienta para resolver diversos problemas de planificación forestal. Al igual que otras heurísticas los algoritmos genéticos pueden encontrar, en un tiempo de computación aceptable, una buena solución a problemas de optimización que en muchos casos no pueden resolverse con técnicas clásicas como la programación lineal por ejemplo. En particular en este trabajo se aplicará esta técnica evolutiva para establecer de manera óptima cuantas canchas de acopio construir y como ubicarlas dentro de un predio forestal para que cumpla con ciertas restricciones. Si bien se presenta la aplicación con un ejemplo concreto, la implementación de estas técnicas pueden adaptarse a otras situaciones y problemáticas del sector forestal.

Palabras clave: algoritmos genéticos, planificación, forestal, computación

Modalidad: Poster

Área Social

ESTUDIO COMPARADO SOBRE EDUCACIÓN SUPERIOR EN ZONAS DE FRONTERA. DEMOCRATIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA

Patricia Viera

Centro de Estudios sobre Políticas Educativas, Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: pviera99@gmail.com
Centro Regional de Profesores del Norte, CFE-ANEP, Rivera, Uruguay.

Introducción: A partir de los datos emanados de las investigaciones referidas a la Educación en Zonas de Frontera de Uruguay con Brasil; los aportes sobre políticas de democratización de la Educación Superior implementadas en Brasil y Argentina y desde el Centro de Estudios sobre Políticas Educativas CEPE de UDELAR, se está llevando a cabo el presente estudio a partir de las siguientes Hipótesis: 1) Las diferencias sociales y culturales características de la frontera constituyen un factor de riesgo y de posibilidad, a la vez, en lo que refiere al acceso y permanencia en la Educación Superior. 2) Un factor condicionante del desempeño estudiantil -en los alumnos de nuevo ingreso- está constituido por las propias instituciones y su compromiso con generar oportunidades de desarrollar los conocimientos y habilidades suficientes para las demandas académicas de la vida universitaria. Objetivos: a) Describir las políticas de democratización de la Educación Superior, en regiones de frontera del Cono sur de América Latina. b) Comparar los discursos de las políticas educativas nacionales y acuerdos bilaterales con las interpretaciones de los actores locales en contexto de frontera. Método: RASTREO DOCUMENTAL: Documentos oficiales del Sector Educativo del Mercosur, de los Ministerios de Educación y de Relaciones Exteriores de los países, así como de las universidades y/o Institutos implicados en las políticas educativas de fronteras. ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD: Actores implicados en la implementación de las políticas de frontera con cargos de gestión en el Sistema Educativo Nacional de cada país. FOCUS GROUPS: Actores locales fronterizos encargados de la implementación de la política en territorio.

Palabras claves: políticas educativas, frontera, estudios comparados

Modalidad: Oral

Sesión: Social I, 10:15

ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA DE LA POBLACIÓN RESIDENTE DE LA FRONTERA URUGUAY/ BRASIL Y/O BILINGÜE

Mahira González¹ y Tabaré Fernández²

1 Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: mahiragonzalezbruzzese@gmail.com

2 Facultad de Ciencias Sociales, UdelaR, Montevideo, Uruguay

Es de nuestro interés participar de esta instancia exponiendo las características de un proyecto de investigación que será culminado en el mes de julio del corriente año en el marco de NEISELF (Núcleo de Estudios Interdisciplinario sobre Sociedad, Educación y Frontera) UdelaR. Pregunta de investigación: ¿Cuáles son los efectos del bilingüismo y de ser residente de la frontera Uruguay/Brasil en la acreditación de la educación secundaria y cómo se relacionan estos con los factores de desigualdad: sexo y clase social? Objetivo general: Identificar la influencia de la desigualdad territorial y lingüística en la estructura de determinantes de la acreditación de Bachilleratos. Objetivos específicos: 1 Caracterizar la región frontera noreste desde el punto de vista de las transiciones a la adultez. 2 Identificar si la residencia fronteriza actúa como factor de desigualdad educativa. 3 Identificar si el bilingüismo actúa como factor de desigualdad educativa. 4 Descubrir las relaciones existentes entre los anteriores y las variables sexo y clase social. Metodología: Compararemos la acreditación de Bachilleratos según sexo, clase social, evaluando la incidencia de las variables región geográfica-económica y uso del portugués utilizando información generada por la transformación en un panel de la evaluación que PISA hizo en 2009 a los jóvenes uruguayos. La primera encuesta de seguimiento se aplicó en 2014 momento en que los jóvenes tenían entre 20 y 21 años de edad. Las variables de clase, sexo y origen geográfico están medidas a los 15 años. La variable acreditación proviene del módulo de trayectorias educativas del panel. Ajustamos un modelo de regresión logística binaria para identificar el efecto neto de la región frontera y del bilingüismo.

Palabras claves: portugués, frontera, educación

Modalidad: Oral

Sesión: Social I, 10:30

PERSISTENCIA ESTUDIANTIL EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN CONTEXTOS SOCIOACADÉMICOS DESFAVORABLES. UN ESTUDIO DE CASO

Fernando Acevedo

Centro de Estudios sobre Políticas Educativas, Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: face@cur.edu.uy

La ponencia presenta los aspectos más sustantivos de una investigación en curso y resultados preliminares. Su foco problemático es el grado y modo en los que las condiciones, situaciones y circunstancias imperantes en las organizaciones de Educación Superior (ES) de Rivera inciden en la magnitud y en las características de la persistencia estudiantil en la transición hacia ES, sobre la base del reconocimiento de que tales condiciones, situaciones y circunstancias difieren de las existentes en otras regiones del país con contextos socioacadémicos más favorables. El análisis de esas organizaciones y de las acciones que implementan para propiciar el éxito estudiantil («student success») es una empresa de especial espesor político, pertinencia teórica y capacidad heurística. Pero no es suficiente. También es necesario estudiar las condiciones contextuales de las instituciones en las que esas organizaciones se inscriben y las estructuras de oportunidades académicas y laborales de la región, así como sus efectos más relevantes: mengua de la calidad educativa, rezago, abandono de los estudios («stop-out»), desafiliación educativa («drop-out»). Objetivo general: aportar insumos sólidos para la elaboración de un modelo de retención en la transición hacia ES aplicable a contextos socioacadémicos desfavorables, como es el caso del existente en la región noreste de Uruguay, e idóneo como horizonte referencial para la elaboración de políticas focalizadas. Método: estrategia de investigación predominantemente cualitativa, con apelación a variadas técnicas de producción de información: análisis documental, entrevista en profundidad, grupo de discusión; también incluye la aplicación de la técnica de encuesta (censal) y el correspondiente análisis estadístico. Resultados: los resultados preliminares sugieren que los modelos «pro-persistencia» más aceptados en el campo académico internacional –Model of Institutional Action for Student Success (Tinto 2012); Retention Formula and Model for Student Success (Seidman 2012)– no son aplicables en contextos socioacadémicos desfavorables.

Palabras clave: educación superior, persistencia, contextos desfavorables

Modalidad: Oral

Sesión: Social I, 10:45

IMPACTO DE LA ESCOLARIZACIÓN FORMAL OBLIGATORIA EN LA MOVILIDAD SOCIAL INTERGENERACIONAL 1963-2011

Pablo Menese Camargo

Centro de Estudio de Políticas Educativas, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: pmenese@gmail.com

La matriz de bienestar social y la inversión en capital humano dentro del sistema educativo formal obligatorio son elementos estrechamente relacionados. Ambos tienen un rol notable en las posibilidades de movilidad social intergeneracional ascendente de los individuos, no obstante es difícil jerarquizar el rol concreto de cada uno en el proceso de flexibilización –o no- de la estructura social. El artículo se propone analizar la jerarquía del vínculo propuesto en relación a la movilidad social intergeneracional ascendente. Para esto se escogen tres momentos históricos del país con diferentes regímenes de bienestar, diferentes pautas de movilidad social intergeneracional ascendente, y diferentes niveles educativos formales obligatorios. La estrategia metodológica propone probar distintas hipótesis de mecanismos de asociación causal a través de modelos de tipo loglineal. Los microdatos utilizados son los censos de población de 1963, 1996 y 2011; la población seleccionada son jóvenes varones de entre 18 y 30 años, ocupados, que viven con al menos uno de sus padres también ocupado. Los resultados preliminares sugieren que la inversión en capital humano dentro del sistema educativo formal obligatorio es el mecanismo por el cual ocurre la movilidad social intergeneracional ascendente; con tal, se sugiere que las matrices de bienestar representadas por los periodos censales presentan un vínculo espurio con la movilidad social intergeneracional ascendente.

Palabras clave: movilidad social, educación formal, bienestar

Modalidad: Oral

Sesión: Social I, 11:00

RANCHERÍOS EN EL MEDIO RURAL URUGUAYO: POSIBILIDADES Y LIMITANTES DE LOS POBLADORES DE PASO DE ARRIERA Y PUEBLO DE LOS SANTOS (RIVERA, URUGUAY)

Lucio González¹, José Luis Protti¹, Milva Panizza², José Enrique Silva² y Walter Oreggioni³

1 Centro Universitario de Rivera, Universidad de la República, Rivera, Uruguay. E-mail: extensionista.lgonzalez@gmail.com

2 Programa Integral Frontera. Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio, UdelaR, Artigas, Uruguay

3 Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio, UdelaR, Montevideo, Uruguay

Introducción: se discuten las posibilidades y limitaciones de los pobladores rurales del norte del Uruguay en situación de exclusión y aislamiento, en un territorio pautado por la agroextensividad ganadera, y recientemente por el agronegocio agrícola. Se basa en el trabajo de un equipo interdisciplinario en dos poblados rurales del departamento de Rivera, en el marco de un acuerdo de trabajo entre la Comisión Honoraria para la Erradicación de la Vivienda Rural Insalubre, el Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio de la Universidad de la República y el Centro Universitario de Rivera. Objetivo: diseñar e implementar una modalidad de intervención de base participativa, que promueva mejoras en las condiciones de vida de las familias pobres del medio rural aislado. Problema: se entiende que el contexto socio-económico y cultural que los condiciona de forma tan potente, es relevante al momento de que los pobladores puedan generar un proceso para conformarse como sujetos con capacidad de agenciar su territorio, construir sus demandas y hacerlas visibles a los gestores de la política pública. Abordaje metodológico: se conforma un equipo interdisciplinario, que desarrolla una interacción de tres años con los pobladores en dinámicas construidas desde una perspectiva de investigación participativa. Resultados y conclusiones: dicho trabajo permitió caracterizar las dos poblaciones e identificar grandes problemas de interés para sus habitantes. Además, se concretó la dotación de agua potable a los vecinos de Paso Arriera y Pueblo de los Santos y una reconstrucción de la memoria colectiva de los pueblos, con participación de sus pobladores. Se concluye que a pesar de las varias décadas transcurridas desde que se discute esta problemática, subsisten aún características demográficas, sociales, sanitarias, de vivienda, económicas y productivas que permanecen incambiadas, aunque bajo otras configuraciones territoriales en relación al uso de la tierra y la estructura agraria.

Palabras clave: rancheríos, investigación participativa, interdisciplina

Modalidad: Oral

Sesión: Social II, 11:30

CUERPOS DE AGUA DE LA CIUDAD DE TRANQUERAS: APORTES PARA EL ABORDAJE PARTICIPATIVO DE UNA PROBLEMÁTICA SOCIO-AMBIENTAL

Iriana Villagran^{1,2}, María Laura Lavaggi¹ y Patricia Iribarne³

1 Laboratorio de Química Biológica Ambiental, Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: irianavillagran@gmail.com

2 Espacio Interdisciplinario, UdelaR, Montevideo, Uruguay

3 Unidad de Extensión, Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo, Uruguay

Tranqueras (Rivera, Uruguay) presenta una gran actividad industrial como epicentro de la forestación en el país. La ciudad es también la puerta al Bioma Pampa Quebradas del Norte, un mosaico de ecosistemas variados de gran valor ecológico y considerado Reserva de Biósfera por la UNESCO desde el año 2014. Existen al menos tres factores vinculados a la ciudad que implican un riesgo potencial para la calidad de sus aguas, así como las del Acuífero Guaraní: 1) Tranqueras no cuenta con saneamiento adecuado, lo que resulta en la presencia de aguas cloacales en los alrededores de viviendas y terminan en el Río Tacuarembó; 2) en algunas viviendas, los antiguos pozos de extracción de agua proveniente del acuífero son utilizados como pozos de aguas cloacales; 3) la disposición final de los residuos domésticos se realiza en las cercanías del Río Tacuarembó. El objetivo del presente proyecto es realizar un diagnóstico participativo de la problemática del agua y los posibles problemas ambientales de la localidad de Tranqueras con un enfoque transdisciplinario. Se realizarán talleres con un grupo de referencia de la comunidad y entrevistas a actores clave; con el grupo de referencia se diseñará y desarrollará , un monitoreo participativo, con ensayos biológicos indicadores de sustancias contaminantes de muestras tomadas de los cursos de agua. En la etapa final, se trabajará junto al grupo de referencia en la elaboración de un taller de divulgación de los resultados del monitoreo participativo al resto de la comunidad de Tranqueras. Se espera realizar un aporte al diagnóstico socio-ambiental de los cuerpos de agua en la localidad y avanzar hacia el abordaje colaborativo de las problemáticas identificadas. El cronograma de este proyecto se enmarca en el año 2016, finalizando en 2017, compartiremos los avances y perspectivas del mismo.

Palabras clave: acuífero, guaraní, contaminantes, ambientales, Rivera

Modalidad: Oral

Sesión: Social II, 11:45

REPRESENTACIONES Y ACTITUDES EN TRES COMUNIDADES RURALES DEL DEPARTAMENTO DE RIVERA

Alejandro Gau¹ y Carla Custodio²

1 Centro Regional de Profesores del Norte, Rivera, Uruguay

2 Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: carla_custodio16@hotmail.com

El espacio de frontera es un espacio importante a abordar, teniendo como telón de fondo el territorio y las identidades colectivas. La campaña uruguaya y en particular la del norte, se ha caracterizado por una suerte de vacío respecto a la identificación y valorización de nosotros mismos como colectivo. Consecuentes a ello nos planteamos abordar las manifestaciones culturales en las comunidades fronterizas rurales de Moirones, Lapuente y Cerro Pelado, en el Departamento de Rivera, desde las prácticas lingüísticas como elemento para la interpretación de las representaciones y actitudes. Se trata de un trabajo cuyo propósito es indagar las relaciones entre la lengua y la cultura, como propuesta interpretativa de identidades territorializadas. Nos planteamos en esta etapa de la investigación, del lado de las manifestaciones culturales un anclaje en el territorio musical como característica cultural de las localidades estudiadas; del lado de las expresiones lingüísticas las actitudes y representaciones de los hablantes en las localidades estudiadas, sus posturas respecto al uso de la lengua en tanto elemento axial de las identidades colectivas. El portuñol atraviesa la música y el habla como el hilo que trama las representaciones y actitudes en zona de frontera. El trabajo se integra como parte de un proceso de investigación del incipiente grupo de investigación de estudios de frontera, conformado por estudiantes y profesores del Centro Regional de Profesores del Norte (CERP del Norte) y del Centro Universitario de Rivera (CUR).

Palabras clave: representaciones, actitudes, identidad, frontera cultural

Modalidad: Oral

Sesión: Social II, 12:00

PERMANENCIA DE LOS PRODUCTORES FAMILIARES EN LA REGIÓN NORESTE

Achkar, M.; Bessonart, M., Freitas, G., da Costa, E., Do Prado, G. y Gallo, J.

Facultad de Ciencias, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: achkar@fcien.edu.uy

La gestión de los recursos naturales en pequeñas unidades productivas genera seguridad económica frente a las oscilaciones del sistema económico, asignando al Productor Familiar (PF) un rol estratégico para el desarrollo rural sustentable. En las últimas décadas se ha detectado en el país una gran pérdida de población rural y concentración de la propiedad de la tierra, con una disminución del número de explotaciones agropecuarias del 50%. En la región noreste, no solamente viven menos personas en el campo, sino que menos personas trabajan en él. A su vez, el número de explotaciones asociadas a algún tipo de agremiación ha sido siempre menor en la región y presenta una mayor proporción de explotaciones que no reciben asistencia técnica (80% en la región y 69% promedio nacional). No obstante la considerable disminución, la mayoría de las explotaciones de la región siguen siendo de índole familiar. El objetivo del trabajo fue identificar los factores que inciden en la migración o permanencia del PF en el medio rural. Se entrevistaron 65 referentes locales y 560 PF realizando entrevistas semiestructuradas. Se identifican un total de 33 elementos, que inciden en la permanencia de los productores en el campo y 54 que inciden en la migración. Se encontró una importante similitud entre las respuestas de productores y referentes. Los factores con mayor peso en la permanencia son cultural y rentabilidad; las políticas públicas, capacitación y asociativismo son los factores menos mencionados como determinantes de la permanencia de los PF en el campo. En el caso de los factores negativos, el más citado es el de rentabilidad, en segunda instancia los productores identificaron el relevo generacional, a diferencia de los referentes, que consideran la disponibilidad de servicios e infraestructura. Los PF en general presentan una visión optimista (60%) sobre el futuro de su unidad productiva.

Palabras clave: producción familiar, noreste, desarrollo, migración

Modalidad: Oral

Sesión: Social II, 12:15

IMPACTO ECONÓMICO DE *Teratosphaeria nubilosa* EN PLANTACIONES DE *Eucalyptus globulus* EN LA ECONOMÍA URUGUAYA: AVANCES DE INVESTIGACIÓN

Julia Ansuberro¹, Mariana Pintos², Guillermo Pérez² y Virginia Morales Olmos¹

1 Departamento de Ciencias Económicas, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: julia.ansuberro@gmail.com

2 Instituto Superior de Estudios Forestales, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay

En Uruguay, a pesar de la creciente importancia del sector forestal en la actividad económica nacional, no existe un estudio sobre el impacto económico de las enfermedades o plagas forestales. Esta investigación es parte de un proyecto que tuvo como objetivo evaluar el impacto económico causado por la introducción del patógeno foliar *T. nubilosa* en Uruguay, con el fin de contribuir a la consolidación del sector forestal desde la perspectiva de la sostenibilidad económica. El patógeno fue introducido accidentalmente en 2007 causando importantes defoliaciones en plantaciones jóvenes de *E. globulus*. Se utilizó el método costo-beneficio desde el punto de vista del productor y de la economía en su conjunto, ya que este análisis se utiliza para evaluar la eficiencia económica de las decisiones que afectan el uso de recursos escasos. El proyecto está en marcha y durante la aplicación del método, se identificaron varios desafíos y oportunidades. La presentación se centra sobre la aplicación del análisis de costo-beneficio a nivel nacional. El escenario base se define como la situación antes de la introducción de la enfermedad. Luego se definieron diferentes escenarios en función de: (1) la cantidad de volumen de madera que se perdió debido a la enfermedad, (2) la sustitución de *E. globulus* por otras especies de eucalipto. Los datos fueron recopilados de información secundaria disponible y entrevistas con productores forestales e informantes calificados. El uso de análisis costo-beneficio para estudiar el impacto económico de una plaga forestal para el país representa un primer paso para este tipo de estudios. El impacto ambiental y la estimación de las externalidades causadas por plagas forestales deben añadirse en futuras investigaciones. Los resultados serían útiles para los tomadores de decisiones para determinar si se deben asignar recursos para prevenir la introducción de plagas forestales. Este proyecto ha sido financiado por el Fondo de Promoción de Tecnología Agropecuaria (FPTA) de INIA Uruguay.

Palabras clave: impacto económico, forestación, plagas forestales

Modalidad: Oral

Sesión: Social III, 14:45

IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE GESTIÓN A INCLUIR EN UN TABLERO DE CONTROL DE GESTIÓN PARA PEQUEÑOS Y MEDIANOS ASERRADEROS EN URUGUAY

Carlos Voulminot¹ y Virginia Morales Olmos²

1 Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Tacuarembó, Uruguay.

2 Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: virginia.morales@cut.edu.uy

Los indicadores de gestión son expresiones cualitativas o cuantitativas observables, que permiten la descripción de características, comportamientos o fenómenos de la realidad a través de la evolución de una variable o de la relación entre ciertas variables. El objetivo de esta investigación es identificar los indicadores de gestión más apropiados, para incluir en un tablero de control para pequeñas y medianas empresas dedicadas al aserrado de madera en Uruguay. Se busca que la información sobre los indicadores de gestión sirva como herramienta de apoyo a la toma de decisiones, para mejorar el desempeño de las empresas. La relevancia y selección de los indicadores presentados en este documento surgen, por un lado, de indicadores de gestión más generalizados, desde el punto de vista de la aplicabilidad y funcionalidad para la gestión y, por otra parte, de sistemas de seguimiento. Se realizó una encuesta a 8 empresas dedicadas al aserrado de madera, tanto del Norte como del Sur del país. Los objetivos de la encuesta fueron: identificar los indicadores de gestión utilizados por estas empresas, y conocer el interés de las mismas en incorporar herramientas de apoyo a la toma de decisiones y la gestión, como nuevos indicadores y un tablero de control específico para la empresa. De acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas, se observa que los medianos y pequeños aserraderos entrevistados utilizan algunos indicadores de gestión. La mayoría de estos indicadores son de producción, en tanto que los indicadores financieros son utilizados en menor medida. Las empresas están abiertas a la utilización de más indicadores de gestión, y a la implementación de un tablero de control. Para llevarlo adelante se identifica como una necesidad la capacitación de los recursos en el uso de estas herramientas, y el apoyo inicial para la implementación de un sistema de este tipo.

Palabras claves: indicadores, aserraderos, gestión, planificación

Modalidad: Oral

Sesión: Social III, 15:00

CHARRÚAS, BOHANES, PAMPAS Y GUENOA MINUANOS EN LOS PUEBLOS DE MISIONES

Diego Bracco

Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail:
dbracco@hotmail.com

En el marco de las investigaciones que se llevan a cabo en el Polo de Desarrollo Universitario: “Centro de investigaciones interdisciplinarias sobre la presencia indígena misionera en el territorio: patrimonio, región y frontera culturales” se está prestando atención relevante a la presencia de charrúas, bohanes, pampas y guenoa minuanos en los pueblos de misiones. La investigación contribuye a resaltar que la expresión “guaraní misionero” -tradicionalmente empleada como sinónimo de “indígena misionero”- es inadecuada porque deja de lado esa presencia. Muchos de los indígenas que eran preponderantes en las llanuras situadas al sur de las reducciones se incorporaron a los pueblos de misiones de grado o por fuerza. En algunos casos permanecieron allí durante generaciones, manteniendo aspectos relevantes de su identidad. El objetivo de esta contribución es poner de manifiesto esas circunstancias, especialmente en lo referido a San Borja y Yapeyú. Asimismo destacar la influencia de la complejidad antes señalada en el espacio de frontera sobre el que se edificó la República Oriental del Uruguay.

Palabras claves: charrúas, guenoa-minuanos, bohanes, misiones jesuitas

Modalidad: Oral

Sesión: Social III, 15:15

BIODEMOGRAFÍA: UNA MIRADA INTERDISCIPLINARIA A LOS PROCESOS POBLACIONALES EN ZONAS RURALES AL NORTE DEL TERRITORIO URUGUAYO

Isabel Barreto

Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: isabarmes@gmail.com

Los procesos y las dinámicas poblacionales constituyen el tema central de la Biodemografía. Esta disciplina, al integrar variables genéticas y demográficas, permite conocer y comprender la interacción entre componentes biológicos y socio-culturales de las poblaciones humanas, lo que es posible desde la interdisciplinariedad. De esta manera se puede lograr una visión integrada del pasado de las poblaciones, en la cual los procesos desarrollados y sus consecuencias permiten entender mejor el presente, teniendo en cuenta las perspectivas diacrónica y sincrónica. La investigación desarrollada desde el PDU "Centro de investigaciones interdisciplinarias sobre la presencia indígena misionera en el territorio: patrimonio, región y frontera culturales", tiene entre sus objetivos: 1.- identificar los procesos que llevaron a la formación e integración de los diferentes grupos de pobladores que conforman los distintos pueblos y parajes rurales al Norte del Río Negro; 2.- analizar los factores biodemográficos, históricos y sociales involucrados en la evolución de los mismos; 3.- relevar el comportamiento de las variables demográficas (natalidad, mortalidad, migraciones, proporción de sexos, y otros.) involucradas en la evolución histórica de las poblaciones; 4.- verificar la continuidad o no de linajes fundadores. La metodología implica: 1.- relevamiento de fuentes histórico – demográficas: archivos parroquiales y civiles; 2.- recuperación e investigación de la memoria familiar en localidades rurales seleccionadas; 3.- reconstrucción genealógica de linajes identificados en las distintas poblaciones de estudio. Desde un enfoque interdisciplinario y considerando aspectos cualitativos como cuantitativos, la biodemografía aborda temas referidos tanto a poblaciones actuales como pasadas, que incluyen los aportes de la historia y la demografía, las relaciones interétnicas y reconstrucción genealógica, pautas de cruzamiento, tamaño familiar, así como aspectos socio - culturales presentes en las poblaciones de estudio.

Palabras clave: biodemografía, poblaciones rurales

Modalidad: Oral

Sesión: Social III, 15:30

CIO CIENCIA Y TECNOLOGIA REGIONAL NORTE EN LA REALIDAD SOCIO-ECONÓMICA Y GEOGRÁFICA DEL CENUR LITORAL NORTE

Sonia Hornos, Erick Bremermann y Ana Lucia Fasana

CENUR Litoral Norte, UdelaR, Salto, Uruguay. E-mail: analuciafasana@gmail.com

El ingreso a la educación terciaria es una decisión que conlleva un proceso por parte del individuo, que implica una inversión económica y temporal del estudiante. El CIO CT RN (Ciclo Inicial Optativo en Ciencia y Tecnología Regional Norte) se creó con fin de cubrir el primer año de ingreso a la Universidad. Este CIO busca ofrecer una formación básica en ciencias, así como habilidades de búsqueda de información, análisis y comunicación que permitan la construcción de modelos adecuados para tratar problemas reales. Con esto se pretende lograr que sus egresados desarrollen la capacidad de integrar conocimientos de más de un área. En el marco de las investigaciones realizadas sistemáticamente por el grupo de investigadores del CIO CT RN, desde 2011 hasta 2016, de corte cualitativo/cuantitativo: se analizan los ingresos de cada año, situación socio-económica-educativa del hogar del estudiante, lugar de origen, etc. Las condicionantes geográficas y poblacionales juegan su rol en estas características particulares de cada CIO, así como el bachillerato de procedencia. Hay estudiantes que no hubieran tenido la oportunidad de ingresar a la universidad, por su pertenencia socio-económica, si la misma no se hubiera acercado regionalmente al estudiante. La adaptación de las carreras regionales a las necesidades de la zona y la posibilidad de obtener un trabajo al finalizar las carreras también son de gran influencia a la hora de la elección. El CIO CT ofrece un trayecto curricular completo, y al culminarlo se otorga un certificado, pero fundamentalmente es un tránsito para continuar estudiando en tres Facultades y seis carreras regionales. Consideramos que esta nueva forma de ingreso a la Universidad se enmarca en cambios que se hacen necesarios para la actualización de la enseñanza, apuntando hacia la horizontalidad entre carreras.

Palabras clave: CIO, Ingresos, Bachilleratos, Carreras

Modalidad: Oral

Sesión: Social IV, 16:45

¿QUÉ DESARROLLO PARA TACUAREMBÓ?

Isabel Bortagaray¹, Marila Lázaro², Virginia Morales Olmos³ y Amalia Stuhldreher¹

1 Instituto de Desarrollo Sostenible Innovación e Inclusión Social, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: isabelbortagaray@gmail.com

2 Unidad de Ciencia y Desarrollo, Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo, Uruguay

3 Departamento de Ciencias Económicas, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay

Este trabajo da cuenta de los resultados de un proyecto sobre el desarrollo percibido y deseado para Tacuarembó que se llevó adelante entre 2014 y 2016 y fue parte de una iniciativa a dos niveles: nacional y territorial. El proyecto ¿Qué desarrollo en Uruguay? fue apoyado por el Fondo Artículo 2 para Comprensión Pública de Temas de Interés General de CSIC, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y el International Development Research Centre de Canadá. Fue coordinado por Marila Lázaro, Andrés Rius y Andrea Vigorito e involucró a más de una docena de investigadores de distintas disciplinas y servicios de Montevideo y Tacuarembó; Tacuarembó fue así la antena territorial a efectos de dimensionar y analizar las diferencias y complejidades de la escala regional/país en cuanto al desarrollo. Mediante tres abordajes metodológicos, el proyecto buscó indagar las expectativas, visiones, percepciones y deseos de ciudadanos de Tacuarembó en torno al desarrollo a nivel individual y colectivo. Los tres abordajes metodológicos realizados en Tacuarembó incluyeron un método Delphi con consulta a expertos en dos etapas, un diálogo ciudadano y grupos focales a pobladores de distintas localidades del departamento. En particular los resultados de estos tres mecanismos permiten ahondar en el análisis de cómo distintos públicos y segmentos de la sociedad conceptualizan el desarrollo, sus visiones y expectativas y cuáles son las dimensiones subrayadas por cada uno de estos colectivos. Este artículo se centra en este análisis comparativo entre los tres abordajes, el cual también se propone dialogar con un debate a nivel conceptual y de las políticas sobre el desarrollo.

Palabras claves: desarrollo, Tacuarembó, dimensiones del desarrollo

Modalidad: Oral

Sesión: Social IV, 17:00

HETEROGENEIDADES REGIONALES: LA REGIÓN FRONTERIZA URUGUAYO-BRASILEÑA

Enrique Mazzei y Mauricio de Souza

Centro de Estudios de la Frontera, Centro Universitario de Cerro Largo, UdelaR, Melo, Uruguay.
E-mail: director@cucel.edu.uy

Los estudios sobre las sociedades fronterizas uruguayo-brasileñas han concentrado sus enfoques en sus núcleos urbanos en desmedro del conocimiento de sus más amplios territorios rurales. Así, las realidades de las sociedades urbanas de frontera opacan la situación de sus dimensiones rurales constituyendo una visión fragmentada del acontecer socio-económico regional. El Centro de Estudios de la Frontera, intenta caracterizar la realidad socio-económica de las áreas rurales fronterizas uruguayo-brasileñas a partir de la sistematización y análisis a partir de la información de los censos agropecuarios uruguayo y brasileño. Desde esa perspectiva, se aspira a construir un perfil socio-económico de las referidas áreas a partir de sus características en dimensiones tales como: evolución poblacional, número y superficie de explotaciones, hectáreas/explotación, personas residentes/explotación, hectáreas/persona, trabajadores/explotación, hectáreas/trabajador, nacionalidad de los productores y principales rubros productivos. El interés del trabajo, en términos de esa caracterización se centra en estimar el peso de las similitudes y diferencias socio-económicas entre ambos espacios nacionales en su dimensión territorial binacional.

Palabras clave: frontera, ruralidad

Modalidad: Oral

Sesión: Social IV, 17:15

REGIONALIZACIÓN UNIVERSITARIA Y DESARROLLO LOCAL EN EL NORESTE DE URUGUAY: IMPLICANCIAS Y PRIMEROS RESULTADOS DE UNA POLÍTICA UNIVERSITARIA

Amalia Stuhldreher¹, Amílcar Davyt² y Gabriel Freitas³

1 Instituto de Desarrollo Sostenible, Innovación e Inclusión Social, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail: astuhldreher@hotmail.com

2 Unidad de Ciencia y Desarrollo, Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo, Uruguay

3 Unidad de Apoyo a la Enseñanza, Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay

Durante los últimos años, la Universidad de la República (UdelaR) ha profundizado radicalmente su política de ubicación de unidades académicas en el denominado “interior” del país. Las políticas recientes de descentralización y regionalización de la UdelaR la vienen transformando en una institución universitaria de alcance realmente nacional. Este trabajo apunta a analizar algunas transformaciones resultantes de estas políticas, en la Región Noreste del país, tanto hacia la propia institución (reorientación de la agenda de investigación, aumento de la capacidad de trabajo interdisciplinario, carreras dirigidas a problemas regionales, mayor relacionamiento con otros actores sociales, etc.) como hacia las poblaciones del entorno inmediato (rol de la institución como agente promotor del desarrollo local, inserción de los saberes científicos y técnicos en la trama misma del desarrollo, aporte a la resolución de problemas concretos). Se procura desentrañar en qué medida la UdelaR se viene transformando en una “universidad de cercanías” en el Noreste. La metodología aplicada contempla la revisión bibliográfica-documental y de bases de datos institucionales así como entrevistas a actores clave. A partir de esto se busca reflexionar sobre el devenir histórico de la UdelaR en el interior, considerando los principales rasgos de las transformaciones de la última década y sus principios rectores, con la nueva autoconcepción de la UdelaR en torno a la idea de “universidad de cercanías”, donde pasa a entenderse como un agente de promoción del desarrollo de los territorios. Por un lado, se tematizan los cambios fundamentales acontecidos en las sedes de la Región Noreste (grupos docentes, carreras y estudiantes), así como sus relaciones con otras instituciones y actores sociales y económicos. Por otra parte, se discuten los factores que pudieron afectar dicha evolución, considerando que las innovaciones registradas en el territorio pueden relacionarse con los modos de vinculación que las distintas sedes establecieron con el medio respectivo.

Palabras clave: regionalización universitaria, desarrollo local, vínculos con el medio, región noreste

Modalidad: Oral

Sesión: Social IV, 17:30

INCIDENCIA DEL CLIMA ORGANIZACIONAL EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA COMPROMISO EDUCATIVO EN LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR DE RIVERA, URUGUAY

Gisela Menni

Centro de Estudios en Políticas Educativas, Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: giselamenni@gmail.com

Se presentan aquí los principales hallazgos de la investigación realizada durante el año 2015 en el marco del Centro de Estudios sobre Políticas Educativas (CEPE) de UDELAR, orientada a la determinación del modo y grado en los que el clima organizacional de los centros de Educación Media Superior de Rivera (Uruguay) en los que se aplica un programa de inclusión educativa – Compromiso Educativo– incide en la modalidad de su implementación y resultados. La investigación permitió constatar que tres factores son los que tienen mayor relevancia en la configuración del clima organizacional: visión y objetivos compartidos, liderazgo organizacional y estilo directriz, ambiente de aprendizaje. El abordaje metodológico, de corte cualitativo, incluyó la aplicación de las técnicas de observación, entrevista en profundidad y grupo de discusión. Las dos principales conclusiones emergentes de la investigación fueron las siguientes: en primer lugar, las competencias profesionales (en especial el compromiso con su función y la disposición actitudinal) de Directores y docentes tienen un importante peso en la configuración del clima organizacional, por lo que su optimización daría lugar a organizaciones educativas eficaces. En segundo lugar, derivación de lo anterior, el clima organizacional de cada uno de los centros educativos analizados incide considerablemente en la implementación del Programa Compromiso Educativo y, en especial, en los resultados alcanzados. En definitiva, la cultura organizacional de un centro educativo, y en especial su clima, son determinantes para el cumplimiento de los objetivos de políticas y programas de inclusión educativa.

Palabras clave: clima organizacional, programa Compromiso Educativo

Modalidad: Oral

Sesión: Social IV, 17:45

LA PRODUCCIÓN DE MASCULINIDADES Y SUS IMPLICACIONES EN LA VIOLENCIA EN EL DEPORTE

Flavia Karen de Souza González¹, Luciano Jahnecka¹, Víctor Edgar Amaral Martínez¹, Daiana Yamile Fernández Araujo¹, Héctor Basualdo Castillo¹, Ornella Valentina Guedes Godoy¹, José Enrique Pintos Toledo¹, Juan Ignacio Meneses Casal¹, Sofía Fernández Giménez¹ y Ana Laura Millán Ferreira¹

Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: jahnecka2@gmail.com

La temática de la violencia en el deporte puede ser analizada bajo muchos ángulos. En Uruguay, ha formado parte de la agenda pública por parte de muchas instituciones y sujetos, entre ellas subrayamos el Estado, los medios de comunicación y, más puntualmente, la Universidad. En el año de 2006, el Estado uruguayo crea una comisión intitulada “comisión honoraria para la prevención, control y erradicación de la violencia en el deporte” (ley 17.951), teniendo en cuenta los efectos producidos por situaciones de violencia en las cuales se extrapola la amplia difusión de imágenes de peleas entre hinchadas, por ejemplo, en los casos de racismo. Al recorrer a una combinación de metodologías oriundas del campo de las humanidades, entre ellas, entrevistas semi-estructuradas, grupos de discusión y análisis discursiva del material publicitado por los medios de comunicación, nosotros planteamos un análisis de las masculinidades presentes en las prácticas deportivas de la región. La línea de investigación se crea desde la financiación del proyecto “análisis de las discursividades en la violencia en el deporte” a través del llamado de csic en 2015 como un “tema de interés general” en donde encontramos la “violencia en el deporte”. En este momento observamos ciertas dinámicas que se repiten en el resto del país, pero que tienen mayor incidencia sobre las prácticas deportivas locales, como es, por ejemplo, la violencia física hacia los árbitros en el fútbol amateur. Así como en el ámbito local también señalamos una sistemática exclusión de las mujeres en las prácticas deportivas de la región y, por consiguiente, su permanente invisibilidad en los contextos deportivos y/o recreativos en el espacio público.

Palabras clave: masculinidades, deporte, violencia, género

Modalidad: Oral

Sesión: Social V, 15:15

EDUCACIÓN DE TRABAJADORES: CAMBIOS Y PERMANENCIAS

Ivonne Dos Santos

OSC-ECA Hilando Vidas, Rivera, Uruguay. E-mail: oschilandovidas@gmail.com

En esta presentación nos proponemos analizar algunos cambios en los procesos de apropiación y aprendizaje de las/los participantes del programa Uruguay Trabaja en los últimos 4 años en la ciudad de Rivera, considerado como un espacio de educación no formal. Tomamos como punto de observación nuestra participación como tallerista en Género y como Acompañante Social. En los últimos 4 años se ha podido observar una transformación sustancial en la apropiación de conocimiento, en la aceptación de la diversidad sexual y en el uso generalizado del portugués. Nos proponemos ahondar en estos procesos de transformación, considerando las variables generacionales y de género, así como visualizar las permanencias y resistencias al cambio en cada uno de los aspectos señalados. Presentado en IV Jornadas Binacionales de Educación – CUR – Rivera 2015.

Palabras clave: género, educación no formal, portugués

Modalidad: Oral

Sesión: Social V, 15:30

LÍNGUA E CULTURA NO ENSINO DE LÍNGUAS: TRABALHAR A INTERCULTURALIDADE ATRAVÉS DAS ARTES

Rosario M. Acuña¹ y Nelcia Díaz Gonçalves²

1 Escuela Pública 64 (Bilingüe), CEIP-ANEP, Rivera, Uruguay. E-mail: rosmaf@adinet.com.uy

2 Centro Regional de Profesores del Norte, CFE-ANEP, Rivera, Uruguay.

As práticas pedagógicas observadas nas Instituições escolares, em muitos casos, estão fundamentadas em uma ação homogeneizadora, com um currículo monocultural que, muitas vezes, ignora e cala a diversidade cultural. Aspecto fundamental, já que, dependendo da ideologia, da concepção de homem e sociedade incorporados pelos professores durante sua formação e sua experiência, o trato dado aos conteúdos, a maneira de interpretá-los, o sentido/significado estabelecido para o mesmo irá influenciar na prática pedagógica e, portanto, na transmissão/produção cultural com seus alunos. A complexidade das relações sociais e a diversidade cultural atualmente requerem novas formas de se elaborar o conhecimento e a pesquisa no âmbito da Educação. Segundo Candau (2000): "*[...] é possível afirmar que a perspectiva intercultural em Educação não pode ser dissociada da problemática social e política presente em cada contexto*" (p. 49). É dentro desse enfoque que podemos afirmar, então, que a incorporação de uma perspectiva intercultural, "*[...] não pode ser reduzida a algumas situações e/ou atividades realizadas em momentos específicos ou por determinadas áreas curriculares, nem focalizar sua atenção a determinados grupos sociais*" (CANDAU, 2000: 51). A concepção de Educação é ampliada, passando a ser entendida, como salienta Fleuri (2003: 20): "*[...] como um processo construído pela relação tensa e intensa entre diferentes sujeitos, criando contextos interativos que, justamente por se conectar dinamicamente com os diferentes contextos culturais em relação aos quais os diferentes sujeitos desenvolvem suas respectivas identidades, se torna um ambiente criativo e propriamente formativo [...]*". Assim, a aposta está em que um enfoque artístico, marca, uma identidade própria e única em cada contexto, enriquecendo as propostas de aula.

Palabras clave: língua, cultura, interculturalidade, artes

Modalidad: Oral

Sesión: Social V, 16:45

AMBIENTES MULTIRREFERENCIALES DE APRENDIZAJE Y HORIZONTALIDAD: RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN EN PROYECTOS INTERDISCIPLINARES DE GRADO

Ana María Casnati¹ y Mariel Cisneros López²

1 UdelaR, Montevideo, Uruguay. E-mail: anacasnati@gmail.com

2 UFBA, Salvador, Brasil

A partir de 2008 en la región Noreste del Uruguay se desarrolla un proyecto universitario de inclusión digital en escuelas rurales, integrado por docentes y estudiantes de Rivera, Tacuarembó, Montevideo y Paysandú. Los encuentros entre universitarios, escolares, y maestras producen emergentes como resultado del proceso de comprensión de la experiencia. Del ejercicio como analistas cognitivos surge la interrogante sobre las innovaciones en el contexto de los Ambientes Multireferenciales de Aprendizaje (AMA) que deconstruyen los sistemas establecidos. Como objetivo se plantea reconocer y comprender la horizontalidad como fenómeno integrante de procesos de innovación en los AMA. Se desarrolla una metodología de investigación/acción/ participación enriquecida por herramientas de Antropología y Educación Artística. El análisis permite reconocer la interacción multi e interdisciplinar como potencia de las acciones creadoras donde una comunidad de práctica específica contribuye a visualizar problemas y situaciones de la vida rural uruguaya cuando la telemática se instala en esa cotidianidad. Desde la praxis se formulan conceptos con la finalidad de promover la discusión sobre transformaciones inevitables en las relaciones intrauniversitarias. Se reconoce que en estos ámbitos la responsabilidad social universitaria es tensionada efectivamente surgiendo relaciones solidarias que contribuyen a construir la 'horizontalidad' como una actitud existencial de validación del otro como un legítimo otro: con capacidad de encuentro en un espacio abierto, en el llano, sin juicios de por medio que engrandezcan o disminuyan a los involucrados en el aprendizaje.

Palabras clave: interdisciplina, ciencia y tecnología, análisis cognitivo

Modalidad: Oral

Sesión: Social V, 17:00

PROCESOS DE APRENDIZAJE CREATIVOS EN PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA: UN ABORDAJE INTERDISCIPLINAR

Ana María Casnati, Esther Angeriz, Mariela Cuadro y Juan Viera

Flor de Ceibo, UdelaR; CeRP del Norte, ANEP-CODICEN. E-mail: anacasnati@gmail.com

Las competencias digitales que poseen los escolares en general son difíciles de percibir para los maestros que precisan evaluar según las exigencias de los currículos institucionalizados. Se parte de la idea que la programación y robótica contribuyen a desarrollar conocimientos, capacidades y competencias digitales aún no bien comprendidas que contribuyen al aprendizaje. El grupo explora los factores que contribuyen a posibilitar procesos de creación y producción en programación y robótica así como conocer cuáles pueden ser las habilidades y competencias que los docentes pueden promover. La investigación se justifica porque las competencias digitales que desarrollan los estudiantes no resultan evidentes en los entornos formales donde se imparte el conocimiento. El objetivo es explorar, describir y analizar los procesos de aprendizaje mediados por la robótica educativa y la programación. Específicamente se aplica una metodología de Investigación Basada en Diseño (IBD), que consiste en la implementación de un curso en programación y robótica educativa diseñado expresamente y aplicado a distintas poblaciones escolares en Tacuarembó, Rivera y Montevideo. El análisis confirma que las tareas desarrolladas son complejas, tienden a la resolución de problemas, poniéndose en juego el pensamiento divergente y la creatividad. Las herramientas robóticas en particular estimulan la cooperación y el aprendizaje activo y en algunos casos permiten a los alumnos conectar el aprendizaje con los problemas cotidianos. Al culminar la experiencia los niños mantienen una relación de extrema confianza con las herramientas debido al fuerte componente afectivo generado y a la propuesta de enseñanza de los docentes; pueden realizar un análisis crítico acerca de la resolución de problemas y buscan constantemente ampliar su propio conocimiento.

Palabras clave: programación, robótica, aprendizaje

Modalidad: Oral

Sesión: Social V, 17:15

MIRADAS EDUCATIVAS DESDE ABAJO Y DESDE ADENTRO. LA FRONTERA TRANSVERSA

Carla Custodio^{1,2}, Mariana Franco¹, María Eugenia Frugoni¹, Zenia Bornia¹, Mario Pereira¹ y Alejandro Gau de Mello¹

1 Centro Regional de Profesores del Norte, Rivera, Uruguay. E-mail: alejandrogaudemello@gmail.com

2 Núcleo de Estudios Interdisciplinarios sobre Sociedad, Educación y Lenguaje en Frontera, Centro Universitario de Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay.

La frontera como un espacio de complejidades, de dialécticas, encuentros y desencuentros. Se elabora un proyecto de investigación en Ciencias Sociales efectivizado a través de un acuerdo con el Museo del Patrimonio Regional de la Intendencia Departamental de Rivera y el Centro de Estudios sobre Políticas Educativas (CEPE). Se propone la recolección, análisis y difusión de la cultura local y regional mediante documentos escritos, impresos, fotográficos y orales como herramientas para la interpretación de las manifestaciones culturales de la región fronteriza. Para la ejecución del proyecto se incluye la participación preceptiva de estudiantes del Centro Regional de Profesores (CERP del Norte) como co-productores del mismo, en un sentido incluyente de los procesos de aprendizaje. La inclusión de los estudiantes amerita también un proceso de introducción y formación a la investigación a través de la realización de seminarios-talleres extracurriculares, interdisciplinarios y transversales, como uno de los ejes en la conformación de acuerdos y líneas teóricas y metodológicas a seguir en el proceso de investigación, configurando innovación educativa a nivel institucional, y en formación docente. Como acciones futuras a corto y mediano plazo se estarán presentando avances y resultados de las investigaciones, acuerdos teóricos, así como del proyecto en sí en distintas actividades académicas nacionales, regionales e internacionales. Como acción de homologación académica se publicarán los resultados de los trabajos de investigación en artículos científicos, amén de su eventual inclusión en trabajos de postgrado de los integrantes del grupo. Tal perspectiva nos permitirá acercarnos a la valoración del espacio humano, a la importancia de su preservación, tanto de lo material como de lo inmaterial, lo cual permitiría en una instancia futura trabajos de intervención comunitaria derivados de la investigación en zona de frontera.

Palabras claves: Frontera, innovación educativa, investigación, identidades.

Modalidad: Oral

Sesión: Social V, 17:30

ABORDAJES TEÓRICOS ACERCA DE LA LENGUA Y PRÁCTICAS DE EVALUACIÓN

Rosario M. Acuña¹ y Nelcia Díaz Gonçalves²

1 Escuela Pública 64 (Bilingüe), CEIP-ANEP, Rivera, Uruguay. E-mail: rosmaf@adinet.com.uy

2 Centro Regional de Profesores del Norte, CFE-ANEP, Rivera, Uruguay.

Varios autores señalan la directa relación que se da entre las concepciones de lenguaje que los profesores poseen y sus prácticas de aula, en tanto definen qué productos, realizaciones, actitudes, esperan de la actividad de los estudiantes¹ (Almedia Filho 1993). Estas concepciones se transforman en guías a seguir para el aprendiz, que ve en ellas lo que se espera de él en cuanto al tratamiento de la lengua (Scaramucci 1993). Es por lo anteriormente explicitado, que conocer el concepto de lenguaje, su abordaje y evaluación se vuelve de máxima relevancia viabilizando todas las decisiones de estudiantes y profesores en el proceso de enseñanza aprendizaje de cualquier lengua, aún más en el caso de una lengua extranjera. Este trabajo es el resultado de un proceso investigativo desarrollado a partir de la propia inquietud docente en el centro respecto a la evaluación en lenguas, puesto que, investigar cómo se relaciona lo que creemos y fundamentamos teóricamente como docentes con lo que de hecho hacemos se torna una práctica por demás enriquecedora y promotora de un crecimiento de nuestra competencia profesional. La propuesta consistió en profundizar acerca de la comprensión existente entre la relación de las concepciones teóricas presentes en el discurso de los docentes y las formas en que estos conceptos emergen en sus prácticas de aula, realizando un énfasis especial en la observación, cuestionarios y en los registros de sus prácticas de evaluación. En este sentido, se pudo percibir que a pesar de las constantes reflexiones del grupo docente y la busca por perfeccionar sus prácticas, en la mayoría de los casos se subrayan en las evaluaciones (textos escritos de los estudiantes) aspectos ligados a la ortografía y la morfosintaxis, careciendo de información explícita dirigida al alumno en relación a los elementos pragmáticos implicados en la elaboración de un texto. Es decir, una mayor preocupación por la utilización de una “escritura correcta” desde el punto de vista estructural en una variedad culta de la lengua, que como elemento que pudiera interferir de algún modo en la comunicación.

Palabras clave: Lenguas, Abordajes, Prácticas de Evaluación

Modalidad: Poster

¹ “Uma abordagem equivale a um conjunto de disposições, conhecimentos, crenças, pressupostos e eventualmente princípios sobre o que linguagem humana, LE, e o que é aprender e ensinar uma língua-alvo” (Almeida Filho 1993)

AS PARCERIAS INTERINSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO

Rosario M. Acuña¹ y Vitoria González Irigoyen²

1 Centro Regional de Profesores del Norte, CFE-ANEP, Rivera, Uruguay. E-mail:
rosmaf@adinet.com.uy

2 Escuela Pública 115. CEIP-ANEP, Rivera, Uruguay.

O trabalho analisa a importância das parcerias interinstitucionais desenvolvidas no âmbito do ensino. Assinala aspectos positivos de uma parceria em especial e apresenta propostas que consideramos necessárias para torná-las mais produtivas, em geral, e significativas para a aprendizagem dos alunos e professores. Essa realidade é constatada no trabalho desenvolvido em parcerias interinstitucionais, sendo um recurso importante. No entanto, as propostas de parceria não podem ser impostas. Os professores precisam estar envolvidos com os projetos dessas parcerias, uma vez que são eles que atuam com os alunos e têm o poder de levar a parceria ao sucesso ou ao fracasso. Neste caso, fazemos referência, ao trabalho desenvolvido entre o professor de Didática de professorado, especialidade: Português, e o professor regente da Prática docente (de uma Escola Pública do departamento de Rivera), levado a diante através de uma pesquisa de tipo qualitativa (pesquisa-ação) enquanto estratégia de conhecimento e método de investigação, o qual, tem permitido constatar excelentes resultados quando o trabalho apresenta este teor de compromisso e responsabilidade.

Palabras clave: parcerias interinstitucionais, formação de professores

Modalidad: Poster

Área Salud

EFICIENCIA MECÁNICA Y PATRONES DE ACTIVACIÓN MUSCULAR DURANTE LA LOCOMOCIÓN HUMANA

Germán Pequera¹, Renata Bona², Artur Bonezi², Sabrina Cervetto³, Patricia Polero² y Carlo M. Biancardi²

1 Grupo de Ingeniería Aplicada a los Procesos Agrícolas y Biológico, CenUR Litoral Norte, UdelaR, Paysandú, Uruguay. E-mail: germanpequera@gmail.com

2 Laboratorio de Investigación en Biomecánica y Análisis del Movimiento, CenUR Litoral Norte, UdelaR, Paysandú, Uruguay

3 Departamento de Educación Física y Salud, ISEF, UdelaR, Montevideo, Uruguay

Introducción. El repertorio usual de locomoción en los humanos está constituido por la marcha y la carrera. Sin embargo existe un tercer patrón locomotor llamado skipping o galope bípedo, utilizado por los niños para desplazarse. A veces los adultos adoptan este patrón cuando descenden las escaleras y en ambientes de gravedad reducida. El skipping se caracteriza por un movimiento pendular, como en la marcha, seguido de una fase de rebote con un periodo de vuelo, como en la carrera. Investigaciones anteriores indican que el costo metabólico del skipping, a cualquier velocidad, se mantiene más alto que lo de la marcha o carrera, y por esta razón se ha descartado en el hombre adulto. Sin embargo, otros primates (*Propithecus* sp.) utilizan el skipping en lugar de la carrera, y además, el correspondiente patrón cuadrúpede, el galope, es el más eficiente para desplazamientos a altas velocidades. **Objetivos.** Este proyecto tiene como objetivo una descripción, a través de un abordaje electrofisiológico, metabólico y cinemático, de los determinantes biomecánicos de los diferentes patrones de locomoción en el hombre. Suponemos que el análisis conjunto de los parámetros mecánicos y de activación muscular pueda explicar el alto costo, y consecuente desuso, del skipping en adultos humanos. **Materiales y métodos.** Señales sincronizadas de cinemática y electromiografía serán analizadas para describir y comparar los modelos de activación muscular en los tres patrones de locomoción a cuatro velocidades. El costo metabólico será determinado para la evaluación de la eficiencia mecánica. Las señales de electromiografía serán analizadas tanto con técnicas tradicionales, como utilizando la transformada de wavelet, método de análisis en tiempo-frecuencia que permite realizar inferencias sobre la contribución de fibras lentas y rápidas en cada fase. **Conclusiones.** Este trabajo, con su abordaje integral, puede tener implicancias en todas las áreas donde es útil explotar el repertorio completo de patrones de movimiento, como la rehabilitación clínica, el entrenamiento de alto rendimiento en diferentes deportes y la robótica.

Palabras clave: locomoción, trabajo mecánico, gasto energético, electromiografía, skipping

Modalidad: Oral

Sesión: Salud I, 10:15

TIPO DE FIBRA MUSCULAR Y VELOCIDAD DE TRANSICIÓN MARCHA-CARRERA

Patricia Polero

Laboratorio de Investigación en Biomecánica y Análisis del Movimiento, CenUR Litoral Norte, UdelaR, Paysandú, Uruguay. E-mail: patricia.polero@gmail.com

Introducción. Caminar y correr son las dos formas de paso más comunes en la locomoción humana. Ambas formas implican una determinada secuencia precisa de movimientos con un patrón rítmico que se repite en cada ciclo de paso. Sin embargo los dos patrones son muy diferentes y se cambia de uno a otro de forma abrupta (en un solo paso) al aumentar o disminuir gradualmente la velocidad de locomoción. Es bien conocido que la transición de la marcha a la carrera se produce a la velocidad para la cual el costo energético de correr es menor que el de caminar pero aún es discutido cuál es el determinante de esta transición abrupta y si esta velocidad se puede modificar.

Objetivo. En este trabajo se estudió el efecto del entrenamiento y del tipo de fibra muscular en la mecánica de la carrera para velocidades bajas e intermedias (entre 6 y 14 Km/h). **Materiales y métodos.** Se compararon dos grupos: 5 velocistas y 5 fondistas. Se estimó el porcentaje de fibras rápidas en los músculos extensores de pierna por medio del test de Bosco (1983). Se analizaron las siguientes variables mecánicas: longitud de paso, frecuencia de paso, tiempo de paso, tiempo aéreo y de contacto y velocidad vertical máxima del centro de masa. **Resultados.** Las comparaciones de los valores para ambos grupos sólo mostraron diferencias estadísticamente significativas para las velocidades más bajas analizadas. **Conclusiones.** Todas las variables indican que los velocistas tienen un movimiento más similar al de la marcha cuando corren a velocidades muy bajas lo que sugiere que es posible que el tipo de fibra y el entrenamiento influyan en la velocidad de transición marcha-carrera.

Palabras clave: marcha, carrera, tipo de fibra

Modalidad: Oral

Sesión: Salud I, 10:30

RETARDO ELECTRO-MECÁNICO EN SALTOS VERTICALES

Artur Bonezi^{1,2}, Renata Luísa Bona^{1,2}, Everton K. Rocha² y Jefferson Fagundes Loss²

1 Laboratorio de Biomecánica y Análisis del Movimiento, Centro Universitario Paysandú, UdelaR, Paysandú, Uruguay. E-mail: abonezi@gmail.com

2 Laboratório de Pesquisa do Exercício, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

Introducción: El intervalo de tiempo entre la actividad eléctrica de los músculos y la respuesta mecánica que se genera se conoce como retardo electro-mecánico (EMD). EMD es considerado un parámetro importante en estudios relacionados al sistema neuromuscular. Diferentes procesamientos de la señal electromiográfica (EMG) pueden generar diferentes valores de EMD trayendo como consecuencia interpretaciones erróneas de los resultados. Objetivos: En este estudio se comparan dos técnicas de procesamiento de EMG y dos métodos de determinación de EMD durante un salto vertical. Métodos: Se registró la fuerza de reacción del suelo (GRF) y, mediante electromiografía de superficie, la actividad de los músculos gastrocnemio medial y tibial anterior durante una serie de diez saltos verticales en cuatro velocidades diferentes. Las técnicas de procesamiento EMG fueron: RMS implementando una ventana de Hamming móvil de 50 ms y una ventana de Hamming móvil de 400 ms. Los métodos para determinar el EMD fueron: correlación cruzada (CC) entre GRF y EMG (VINT 2001); y la “diferencia entre los picos de GRF y EMG” (DP) (NEPTUNE, 1997). Los análisis estadísticos utilizados fueron ANOVA para medidas repetidas. Resultados y Discusión: Los resultados indican que el EMD con ventana de 50 ms fue 42,5 ms más corto que el EMD con ventana de 400 ms (50,1 ms). Por otra parte, el EMD para CC fue mayor que para DP (43,3 ms vs 23,1 ms; $p < 0.05$). La ventana de 400 ms implica implicar un mayor suavizado (smoothing) en la curva pero genera mayor valor de EMD. La CC analiza todos los puntos de la curva, mientras que la DP es indicativo de un solo punto para cada curva. Conclusión: Entonces, en situaciones similares a saltos verticales, las diferentes técnicas de procesamiento de EMG y los diferentes métodos para la estimación del EMD son importantes para evitar comparaciones entre diferentes estudios de EMD.

Palabras clave: electromiografía, fuerza externa, procesamientos señales

Modalidad: Oral

Sesión: Salud I, 10:45

ESTUDIO DE LOS FACTORES ASOCIADOS CON LA FUERZA Y COORDINACIÓN EN MIEMBROS INFERIORES DE DEPORTISTAS

G Fábrika¹, V Silva^{1,2}, G Pequera³, F López¹ y G Bermudez²

1 Unidad de Investigación en Biomecánica de la Locomoción Humana, Departamento de Biofísica, Facultad de Medicina, UdelaR. E-mail: cgfabrica@gmail.com

2 Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes, Uruguay.

3 Grupo de Ingeniería Aplicada a los Procesos Agrícola y Biológicos, Centro Universitario de Paysandú, CenUR Litoral Norte, UdelaR, Paysandú, Uruguay.

Los proyectos en esta línea abordan preguntas relacionadas con la mecánica muscular y el control del movimiento tomando como modelo de estudio saltos verticales utilizados en la evaluación deportiva. La línea se desarrolla en la Unidad de Investigación en Biomecánica de la locomoción Humana (UIBLH) a partir de un proyecto de doctorado PEDECIBA que incorporó estudiantes de grado dando lugar a un conjunto de publicaciones de cuyos títulos, que se presentan a continuación, se desprenden los aspectos analizados: Mechanical Stiffness: A global parameter associated to elite sprinters performance. Effects of power training in mechanical stiffness of the lower limbs in soccer players. Factores determinantes del rendimiento cuando el Counter Movement Jump se realiza en fatiga aguda. Study of acute fatigue effects on lower limbs during countermovement jump based on force records. En 2013 se incorporan dos proyectos de maestría (PEDECIBA). El Proyecto del Lic. Germán Pequera, defendido en 2015 “Técnicas de procesamiento de señales para el estudio de la coordinación muscular durante el Squat Jump” y el proyecto “Ajustes en la rigidez de la pierna y control muscular asociados con la fatiga aguda durante saltos humanos verticales máximos” del Lic. Fernando López, que se encuentra en sus etapas finales. Desde el año 2014 debido a la existencia de intereses de investigación en común asociados con esta línea, algunos integrantes de la UIBLH se incorporan al grupo de Investigación Entrenamiento Deportivo y Rendimiento creado en el Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes. Esta asociación ha facilitado considerablemente la realización de estudios con deportistas y ha permitido que algunos de los nuevos trabajos planteados cuenten con un perfil directamente aplicado al deporte. Consideramos que estos nuevos desafíos dentro de la línea constituyen un buen marco para el acercamiento a la investigación de estudiantes de educación física de todas las regiones del país.

Palabras clave: biomecánica, cinemetría, electromiografía, saltos, deporte.

Modalidad: Oral

Sesión: Salud I, 11:00

DETECCIÓN DE CANDIDATUS *Rickettsia andeanae* EN GARRAPATAS DEL NORTE DE URUGUAY

José M. Venzal, Nicolás Sosa, Luis Carvalho y María T. Armúa

Laboratorio de Vectores y Enfermedades Transmitidas, CenUR Litoral Norte - Salto, UdelaR, Salto, Uruguay. E-mail: jvenzal@unorte.edu.uy

Las rickettsiosis son enfermedades causadas por diferentes especies del género *Rickettsia*, las cuales tradicionalmente son clasificadas en dos grupos: el grupo tifus (GT) y el grupo de las fiebres manchadas (GFM), con garrapatas como principales vectores. Las rickettsias son bacterias gram-negativas parásitos intracelulares obligados de células eucariotas. En Uruguay, la rickettsiosis cutáneo ganglionar causada por *Rickettsia parkeri* es la enfermedad transmitida por garrapatas a humanos más importante. El principal vector es la garrapata *Amblyomma triste* distribuida en los departamentos del sur del país, donde casos humanos de rickettsiosis han sido reportados en varios departamentos. *Rickettsia parkeri* también ha sido determinada en *A. dubitatum* de Durazno y *A. tigrinum* de Canelones y Maldonado, pero su transmisión a humanos por estas garrapatas no ha sido constatada. Durante los estudios de rickettsias en garrapatas del norte del país donde aún no se han reportado casos de rickettsiosis humana, se colectaron dos garrapatas (macho y hembra) de *A. tigrinum* en mayo de 2015 en un perro rural en Colonia E. Frugoni (30°46'S, 56°51'W), Departamento de Artigas. Se les realizó extracción de ADN mediante kit comercial y se amplificaron mediante PCR dos fragmentos de los genes *gltA* (enzima citrato sintasa) y *ompA* (proteína A de membrana externa). Las amplificaciones resultaron positivas y las secuencias obtenidas se compararon con las disponibles en GenBank. Se obtuvo una homología del 98% para *gltA* y 99% para *ompA* con secuencias de Candidatus *Rickettsia andeanae*. Esta rickettsia perteneciente al GFM ha sido reportada en garrapatas de varios países de América y su patogenicidad en vertebrados es desconocida. Un estudio reciente sugiere que la presencia de Ca. *R. andeanae* en garrapatas de determinadas regiones de Estados Unidos disminuye o impide la presencia de la patógena *R. parkeri*. Este es el primer reporte de Candidatus *Rickettsia andeanae* para Uruguay.

Palabras clave: *Rickettsia*, garrapatas, *Amblyomma tigrinum*, Uruguay

Modalidad: Oral

Sesión: Salud II, 11:30

BIOMECÁNICA DEL GALOPE DIAGONAL: CAMBIOS DE MANO EN CABALLOS DE CARRERA

CM Biancardi¹, V Elizondo², MV Camacho², JP Alvarez² y A Minetti³

1 Laboratorio de Investigación en Biomecánica y Análisis del Movimiento, CenUR Litoral Norte, UdelaR, Paysandú, Uruguay. E-mail: carlo.biancardi@gmail.com

2 Facultad de Veterinaria, CenUR Litoral Norte, UdelaR, Paysandú, Uruguay.

3 Section of Physiology, University of Milan, Italia.

Introducción: En el galope diagonal se puede distinguir un galope a mano derecha (pie líder derecho) y uno a mano izquierda. Cuando los caballos doblan, el pie líder es al interior de la curva. Podemos observar cambios de mano cuando hay cambios de dirección, pero también durante largas distancias hay cambios de mano periódicos. **Objetivo e hipótesis:** Suponemos que los cambios de mano están orientados a mejorar los parámetros de estrés músculo-esquelético, que compensan y exceden el costo energético de los cambios. Suponemos que hay un número de zancadas “óptimo” entre un cambio de mano u otro. **El objetivo de la investigación es explicar los patrones de cambios de mano en caballos de carrera, en relación a la interacción con el jockey y las características de las diferentes carreras. Materiales y métodos:** 1) Encuesta con jockeys profesionales para coleccionar informaciones sobre las carreras, el comportamiento observado en carreras y entrenamiento, las interacciones entre el jockey y el caballo; 2) Análisis de video de carreras para analizar: longitud de carrera, sentido de las curvas, número de cambios de mano, número de zancadas entre dos cambios de mano, tipo de cambio. **Resultados y conclusiones:** Los resultados son preliminares, estando la investigación aún en curso. Un primer análisis de 84 videos de carrera (1000 – 2800 m) muestra que hay un cambio de mano en recta en promedio cada 48 ± 20 zancadas. La mano con lo que se ejecuta a lo largo de la recta está significativamente afectada por la dirección del circuito de carrera. De acuerdo con los jockeys, la mayoría de los cambios son naturales, pero el jockey puede intervenir. Aunque considerados como un cambio de ritmo, el resultado de un cambio puede ser positivo para el rendimiento del caballo en carrera. Una mejor comprensión de la mecánica del galope puede llevar a mejorar el rendimiento, el entrenamiento y la salud de los caballos de carrera.

Palabras clave: galope, rendimiento, locomoción, caballo, hipódromo

Modalidad: Oral

Sesión: Salud II, 11:45

FARMACOGENÉTICA DE LA TOXICIDAD PRODUCIDA POR 6-MP Y MTX EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA

Ana María Soler¹, Andrea Giletti², Patricia Esperon² y Julio da Luz¹

1 Laboratorio de Genética Molecular Humana, CenUR Litoral Norte-Sede Salto, UdelaR, Salto, Uruguay. E-mail: anamasoler@gmail.com

2 Departamento de Biología Molecular, Facultad de Química, UdelaR, Montevideo, Uruguay.

En Uruguay, cerca del 80% de los pacientes con leucemia linfoblástica aguda (LLA) del Servicio de Hemato-Oncología Pediátrica (SHOP) del Centro Hospitalario Pereira Rosell alcanzan la remisión completa con la poliquimioterapia convencional. Debido al estrecho rango farmacológico y a la acción inespecífica de los fármacos utilizados, un porcentaje importante de los pacientes presentan efectos adversos, que obligan a suspender o reducir la dosis. Las variantes génicas de las enzimas involucradas en la distribución y el metabolismo de la 6-mercaptopurina y del metotrexato, fármacos de la fase de mantenimiento de la terapia anti-LLA, juegan un rol importante en los efectos adversos. El objetivo de este trabajo fue analizar variantes de los genes TPMT, ITPA, MTHFR, TYMS y RFC, y determinar su relación con la toxicidad. Para ello, se utilizaron técnicas de PCR, PCR-RFLP y secuenciación en un total de 100 pacientes. La toxicidad se evaluó durante la fase de mantenimiento, mediante la cantidad de eventos de toxicidad hematológica, el número de semanas de reducción y suspensión de dosis, y la dosis acumulada. Aproximadamente, el 14% de los pacientes fueron heterocigotos para alguno de los alelos de deficiencia del gen TPMT. Los análisis indican una asociación significativa ($p < 0.05$) entre la presencia de variantes de este gen y los eventos de leucopenia y las semanas de suspensión del tratamiento. Esta asociación se mantiene incluso luego de excluir de la muestra a los pacientes con Síndrome de Down, generalmente asociado a una mayor toxicidad hematológica.

Palabras clave: farmacogenética, leucemia, metotrexato, 6-Mercaptopurina

Modalidad: Oral

Sesión: Salud II, 12:00

LAS ENFERMEDADES COMPLEJAS Y LA VARIABILIDAD GENÉTICA HUMANA

P Hidalgo¹, E Ackermann¹, R Bisso-Machado¹ y M Sans²

1 Centro Universitario Tacuarembó, UdelaR, Tacuarembó, Uruguay. E-mail:
drpedro.hidalgo@gmail.com

2 Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UdelaR, Montevideo, Uruguay

Introducción: El estudio de las bases genéticas de las enfermedades complejas se ha visto modificado con el conocimiento del genoma humano. El enfoque inicial de utilizar los modelos clásicos como el poligénico aditivo, el multifactorial, el modelo umbral, etc., no ha podido explicar los resultados alcanzados por el “Genome-wide association study”. Esto conduce a que la variabilidad humana sea uno de los factores que inciden en la delineación de los fenotipos de las enfermedades complejas. Objetivo: Analizar la correlación genotipo-fenotipo y el enfoque problemático en base al estudio de los marcadores genéticos. Materiales y Métodos: Se analiza la relación entre las enfermedades complejas y el control de la estratificación de las poblaciones, así como el mestizaje. A tal efecto se ha determinado que el enfoque actual es problemático debido a la enorme cantidad de pruebas estadísticas que se requieren, lo que conduce a aumentar los falsos positivos. Resultados: El análisis de la información acumulada indica que la estratificación y el mestizaje son factores que influyen en las enfermedades complejas.

Palabras clave: enfermedades complejas, genética, variabilidad humana

Modalidad: Oral

Sesión: Salud II, 12:15

ECONOMÍA DE MARCHA E ÍNDICE DE REHABILITACIÓN EN AMPUTADOS TRANSFEMORALES

Renata Luísa Bona^{1,2}, Natalia Andrea Gomeñuka¹, Jorge Storniolo¹, Artur Bonezi^{1,2} y Leonardo Alexandre Peyré Tartaruga¹

1 Laboratorio de Biomecánica y Análisis del Movimiento, Centro Universitario Paysandú, UdelaR, Paysandú, Uruguay. E-mail: renatalbona@gmail.com

2 Laboratório de Pesquisa do Exercício, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

Introducción: En sujetos saludables, la velocidad auto seleccionada de marcha (VAS) corresponde al menor costo de transporte (C), o mayor economía de marcha. En este estudio se probó la hipótesis que la VAS en amputados transfemorales (AT) no es la más económica, la cual es llamada de velocidad óptima de marcha (VO). También, se estudió el índice de rehabilitación, que es una variable que podría ayudar a la planificación de la rehabilitación de personas con diferentes alteraciones de la marcha. **Objetivos:** comparar el C en cinco velocidades diferentes de marcha y determinar el índice de rehabilitación. **Hipótesis:** los amputados transfemorales no eligen la VO como la VAS. **Métodos:** 10 AT (30.3±4.7 años, 73.3±15.0 kg, 1.78±0.1 m) y 10 controles saludables (23.1 ± 2.9 años, 71.6±6.5 kg, 1.78±0.06 m), fueron comparados. Los grupos caminaron en la cinta caminadora a tres velocidades: la VAS, dos velocidades mayores y dos menores. A partir del consumo de oxígeno (potencia metabólica) se determinó el C. El RI fue calculado a través de la ecuación del Número de Froud (con la medida de la longitud del miembro inferior). Cuanto más próximo de 100%, más cerca de la VO y más económicos en la marcha. Para realizar la estadística entre los grupos fue utilizado un ANOVA. **Resultados y Discusión:** Confirmamos nuestra hipótesis que AT poseen un elevado C en la VAS cuando son comparados a los controles. Además, AT poseen menor VAS que los controles (2.95±0.41 vs 4.0±0.3; p<0.05). Los controles fueron más económicos en la VAS mientras que AT fueron más económicos en la velocidad mayor. El grupo control posee un mayor RI que los AT (84.8±0.06 vs 73.08±0.04; p<0.05). Esto indica que caminan cerca de la VO. **Conclusión:** Este resultado sugiere que el RI puede ser un método simple y fácil para establecer un objetivo durante la rehabilitación.

Palabras clave: costo de transporte, rehabilitación, locomoción.

Modalidad: Oral

Sesión: Salud III, 14:45

EFFECTS OF ONE-YEAR PHYSICAL ACTIVITY PROGRAM LINKED TO PRIMARY CARE ON DEPRESSION LEVEL IN COMMUNITY-DWELLING MIDDLE AGED AND OLDER ADULTS

Pedro Olivares

Instituto Superior de Educación Física, Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: olivares.pedro@gmail.com

Although physical activity has been profusely recommended to counteract depression in primary care, there is a lack of scientific literature reporting monitored large exercise-based public health service transferring knowledge to policy and practice. The aim of the present study was to analyze the effects of participating 12 months in ELAY program on depression level in middle-aged and older adults. A 12 months longitudinal study was conducted with 2768 participants who were referred through primary care in the framework of the ELAY Program. This sample was divided in people who participated in the physical activity program or “exercise group” and people who were assessed but did not participate in the physical activity program or “control group. Depression level was evaluated using the Geriatric Depression Scale (GDS) at the beginning of physical activity program and 12 months later in both, exercise and control group. GDS consists in 15 easy questions and its score ranges from 0 to 15. It can be categorized as follow: 0-4 no depression, 5-8 mild, 8-11 moderate and 12-15 severe. At baseline both groups showed a similar level of depression assessed using the GDS questionnaire: 25.1% in exercise group vs 27.9% in control group indicated mild, moderate or severe depression. However, 12 months later in the group who participated in the physical activity program reported only 12.7% reported mild, moderate or severe depression (an improvement of 50,6%) while the prevalence in control group was 31.3 (higher than baseline). Furthermore, in the exercise group only 1.7% and 0.1% reported a moderate or severe depression respectively while in the control group it was 5.0% and 2.7% respectively (at baseline this values were 3.9% and 1.1%). In conclusion, a walking-based health program is useful to reduce the percentage of persons reporting depression in middle-aged and older adults.

Palabras clave: elderly, fitness, quality of life, depression

Modalidad: Oral

Sesión: Salud III, 15:00

VARIABILIDAD GENÉTICA DEL MOSQUITO VECTOR DEL DENGUE *Aedes aegypti* EN LA CIUDAD DE RIVERA, URUGUAY

Arley Camargo¹, Deibi González² y Nancy Suárez²

1 Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay. E-mail: arley.camargo@gmail.com

2 Unidad de Epidemiología, Dirección Departamental de Salud de Rivera, Ministerio de Salud Pública, Rivera, Uruguay

Desde 2014 se están realizando visitas domiciliarias para constatar la presencia del mosquito vector del dengue en la Ciudad de Rivera y se están colectando muestras de larvas y ninfas de casos positivos identificados por rasgos morfológicos. Se seleccionaron muestras representativas de distintos barrios de la ciudad para secuenciar un fragmento del gen mitocondrial ND4, el cual ha sido comúnmente utilizado en otras partes del mundo para caracterizar la variabilidad genética del vector. Se realizaron extracciones, amplificaciones por PCR, y purificaciones de los productos que fueron posteriormente secuenciados. Las secuencias obtenidas fueron comparadas con los datos disponibles públicamente en GenBank. En todos los casos, las secuencias de Rivera fueron idénticas o muy similares a secuencias de *Ae. aegypti*. Se encontraron dos variantes alélicas que están separados por dos pasos mutacionales y pertenecen a un linaje que se encuentra ampliamente distribuido en las Américas, África y Asia. La variante mas frecuente se encuentra en todas las Américas y en varios países del África ecuatorial. La variante mas rara ha sido encontrada en Colombia y está ampliamente distribuida en Brasil, incluyendo el cercano Estado de Paraná. Se realizarán análisis filogeográficos para reconstruir los procesos de dispersión en la región y posibles orígenes geográficos de las poblaciones presentes en Rivera. También se pretende ampliar el foco del estudio a todo el país. La caracterización genética del vector en nuestro país puede ser potencialmente útil para predecir el grado de resistencia del vector a insecticidas y la susceptibilidad a la infección por distintas cepas del virus del dengue.

Palabras clave: *Aedes aegypti*, filogeografía, dengue, vector

Modalidad: Poster

NUEVOS COMPUESTOS COMO INHIBIDORES SELECTIVOS DE CASPASA-3: SÍNTESIS ORGÁNICA Y EVALUCIÓN IN VITRO E IN VIVO

Lucía Minini^{1,2}, Paola Hernandez³, Alicia Merlino¹ y Maria Laura Lavaggi²

1 Laboratorio de Química Teórica y Computacional, Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo, Uruguay. E-mail: lminini@fcien.edu.uy

2 Laboratorio de Química Biológica Ambiental, Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera, Uruguay

3 Laboratorio de Epigenética e Inestabilidad Genómica, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Montevideo, Uruguay

Introducción: La Enfermedad de Alzheimer representa al desorden neurodegenerativo con mayor prevalencia a nivel mundial. Hasta ahora, se han propuesto distintas hipótesis tratando de explicar su aparición, pero lamentablemente los tratamientos basados en las mismas no han sido capaces de detener o revertir el daño asociado a la enfermedad. Recientemente, la enzima caspasa-3 ha sido identificada como un blanco prometedor porque se encuentra relacionada con los primeros signos de la enfermedad. **Objetivo:** Realizar la síntesis de nuevos derivados aminotiazólicos y evaluarlos como inhibidores selectivos de caspasa-3 mediante métodos in vitro e in silico. **Materiales y métodos:** Mediante el uso de síntesis convencional los derivados aminotiazólicos han sido obtenidos. La evaluación in silico fue llevada a cabo mediante docking molecular y dinámica molecular. Mediante la evaluación in vitro se determinó la habilidad de esos compuestos de inhibir a caspasa-3 usando un ensayo fluorogénico, también se determinó la citotoxicidad de éstos mediante el ensayo de MTT usando células de hipocampo de ratón HT22. **Resultados y discusión:** Se obtuvo un grupo de derivados tiazólicos con rendimientos de moderados a buenos (50-70%). En primer lugar, se determinó su citotoxicidad resultando no tóxicos hasta una concentración de 100 μM . La evaluación in vitro en caspasa-3 demostró que son buenos inhibidores. Mientras que la evaluación in silico ha permitido encontrar ciertas características que podrían explicar el mecanismo de inhibición de estos compuestos, proporcionando información acerca de los sitios de interacción y cambios en la posición de residuos claves y de los loops catalíticos, cruciales para el correcto funcionamiento de caspasa-3. Debido a la similitud observada entre caspasa-3 y caspasa-7 se analizó la habilidad de estos derivados de interaccionar con caspasa-7, nuestros resultados muestran que estos compuestos son capaces de inhibir de forma selectiva a caspasa-3. **Conclusiones:** Hemos sintetizado nuevos derivados aminotiazólicos capaces de inhibir a caspasa-3.

Palabras clave: enfermedad de Alzheimer, caspasa-3, aminotiazoles

Modalidad: Poster