

25/26/27
MARZO 2026

Asociación Rural Exposición y Fería de Paysandú



12 ○ ENCUESTRO NACIONAL SOBRE FRUTOS NATIVOS

12° Encuentro Nacional sobre Frutos Nativos

Libro de resúmenes

Editores: Gabriela Speroni y Maximiliano Dini

Publicación digital

Comité Organizador:

Maximiliano Dini (INIA Las Brujas)
Gabriela Speroni (Fagro Udelar)
Mónica Trujillo (INIA Las Brujas)
Annabela Estévez (UTEC Paysandú)
Valentina Bartaburu (UTEC Paysandú)
Irvin Rodríguez (INIA Las Brujas)
Andrés González (DGF MGAP)
Rusley Avondet (Fagro Udelar)
Natalia Teyza (Intendencia de Paysandú)
Silvina Salgado (UTEC Paysandú)
Sandra Ruiz (UTEC Paysandú)
Pablo Rodríguez (INIA Las Brujas)
Pablo Montaldo (INIA Las Brujas)
Daniel Torres (Frunatur)
Cinthia Acosta (UTEC Paysandú)
Eduardo Van Hoff (Intendencia de Paysandú)
Diego Torres (Intendencia de Paysandú)
Cecilia Martínez (INIA Las Brujas)
Isabela Ghizoni (UFSC)

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria

Integración de la Junta Directiva

Ing. Agr. PhD Miguel Sierra - Presidente

D.M.T.V. PhD Carolina Viñoles - Vicepresidenta



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

Ing. Agr. Jorge Rodríguez

Ing. Agr. Patricio Cortabarría



Ing. Agr. Diego Bonino

Ing. Agr. Alberto Bozzo



PROGRAMA

Miércoles 25 de marzo (Predio de la Asociación Rural Exposición y FERIA Paysandú)	
10:00 – 11:00	Acreditaciones. Colocación de póster
11:00 – 11:45	Acto de apertura con autoridades de entidades organizadoras. Bienvenida
12:00 – 13:00	Show de Cocina en vivo (Equipo de Cocina Comunitaria y Emprendedora, UTEC Paysandú). Almuerzo
13:00 – 14:30	Módulo 1. Valorización de los frutales nativos. Modera: Lic. Biol. Dra. Gabriela Speroni 1. Valorización de un subproducto obtenido de <i>Butia odorata</i>: aceite extraído a partir del coco. Nicolás Callejas (FQ - Udelar, Uruguay). 2. Yatay: extracción de jugo y evaluación de sus características fisicoquímicas y nutricionales. Lilian Roman (INTA Concordia, Argentina). 3. Desarrollo de vinagre artesanal de frutos nativos mediante fermentación espontánea con microbioma predial. Facundo Ibáñez (Agroalimentos - INIA Las Brujas). 4. Puentes genéticos: Diseño operativo de restauración en palmares fragmentados. Verónica Martínez Marignac (Facultad de Ciencias Agrarias - UCU, Argentina). 5. Paisajes genómicos del guayabo del país. Clara Pritsch (Fagro - Udelar, Uruguay). <i>Bloque de preguntas</i>
14:30 – 15:00	Café
15:00 – 16:15	Módulo 2. Manejo de frutales nativos en cultivo. Modera: Ing. Agr. Dr. Maximiliano Dini 1. Efecto de la escarificación en la germinación de Ubajay (<i>Eugenia myrcianthes</i> Nied.). Geraldina Cuadra (Facultad de Ciencias Agrarias - UNL, Argentina). 2. Potencial hídrico comparado de frutales nativos y exóticos en condiciones de alta demanda atmosférica. Vivian Severino (Fagro - Udelar, Uruguay). 3. Comportamiento poscosecha de guayabo del país, <i>Feijoa sellowiana</i> (O. Berg) O. Berg, durante cuatro temporadas. Ana Cecilia Silveira (Fagro - Udelar, Uruguay). <i>Bloque de preguntas</i>
16:15 – 17:00	Café Presentaciones de póster

17:00 – 18:30	Módulo 3. Emprendimientos con frutales nativos Modera: Ing. Agr. Juan Pablo Nebel 1. Experiencia de plantación de frutales nativos en calles de un barrio del Municipio D, Montevideo. Edgardo Balbuena (Áreas Verdes, Municipio D, Intendencia de Montevideo, Uruguay). 2. Camino hacia el fortalecimiento en investigación en productos naturales. Mirada desde el ITR SurOeste UTEC. Annabela Estévez (UTEC Paysandú, Uruguay). 3. Sistema ciudadano de monitoreo de picudo rojo en Uruguay. Andrea Ruiz Zorrilla y Vivian Severino (Picudo Rojo Uruguay). 4. Construyendo una red de <i>Butia yatay</i> en Uruguay: una década de actividades socioculturales y comunitarias. Carolina Valdomir, Christine Lucas y Leticia Zunino (Red <i>Butia yatay</i>, Uruguay). 5. Frunatur: ¿para qué estamos? Domingo Luizzi (Frunatur, Uruguay). <i>Bloque de preguntas</i>
19:00	Cierre de jornada
Durante toda la jornada contaremos con: Mapeo sensorial en frutos de “guayabo del país”. Equipo del Área Sensorial SensoLab. UTEC Paysandú. Feria de emprendedores ofreciendo sus propuestas basadas en frutos nativos.	

Jueves 26 de marzo (Predio de la Asociación Rural Exposición y Feria Paysandú)	
8:30 – 9:45	Módulo 4. Sanidad en el cultivo de frutales nativos Modera: Ing. Agr. MSc. Danilo Cabrera 1. ¿Qué se está comiendo mi guayabo? Plagas en cultivos y monte nativo. Soledad Delgado (Fagro - Udelar, Uruguay). 2. Control biológico de <i>Drosophila suzukii</i> en arazá: primera evaluación de la avispa parasitoide <i>Trichopria anastrephae</i>. Santiago Masagué (FQ - Udelar, Uruguay). 3. Picudo rojo: acciones para evitar su ingreso al palmar de Butiá. Juan Pablo Burla (CURE - Udelar, Uruguay). 4. Evaluación de la efectividad de cepas nativas de hongos entomopatógenos sobre el Picudo rojo <i>Rhynchophorus ferrugineus</i> (Coleoptera: Curculionidae) en condiciones de laboratorio y campo. Alda Rodríguez (CREBIO, Uruguay). <i>Bloque de preguntas</i>
9:45 – 10:15	Café

10:15 – 11:15	Módulo 5. Evaluación y mejoramiento genético en frutales nativos Modera: Ing. Agr. Beatriz Vignale - Mejoramiento genético de “guayabo del país” en Uruguay. Laura López (EEFAS - Udelar; SVI - Fruticultura - INIA Las Brujas, Uruguay). - Caracterización fenotípica del jardín de introducción de “arazá” en INIA Las Brujas. Pablo Montaldo (SVI - Fruticultura - INIA Las Brujas, Uruguay). - Variabilidad de los frutos de <i>Eugenia involucrata</i> DC. en poblaciones silvestres de Uruguay. Agustín Giagnacovo (Fagro - Udelar, Uruguay). <i>Bloque de preguntas</i>
11:30 – 12:00	Conferencia Frutales nativos del sur de Brasil: Trabajos en Embrapa Clima Temperado a lo largo de los años. Dra. Maria do Carmo Bassols Raseira (Embrapa Clima Temperado, Brasil). <i>Reconocimientos y Premio al mejor póster</i>
12:00 – 13:00	Show de Cocina en vivo (Cocina Comunitaria y Emprendedora, UTEC Paysandú). Almuerzo
13:30 – 17:30	Visitas guiadas a establecimientos de dos emprendimientos productivos locales de frutos nativos, integrantes de Frunatur: - Familia Torres (Daniel y Marcos Torres) - Emeyvemasabor (Mercedes Morales y Verónica Lombardo)
Durante toda la jornada contaremos con: Feria de emprendedores ofreciendo sus propuestas basadas en frutos nativos.	

Viernes 27 de marzo (Punto de encuentro en UTEC, Av. Salto 919, Paysandú)	
8:00 – 12:00	Visitas guiadas (previa inscripción a una opción a elección): - Palmar Grande de Yatay en Guichón (Paysandú) – Guía a cargo de Carolina Valdomir (Guardiana del Palmar) - Bosque nativo en Puerto Viejo (Río Negro) – Guía a cargo de Andrés González (DGF – MGAP)

Índice - Presentaciones Orales

Módulo 1	Valorización de los frutales nativos	9
M1.01	VALORIZACIÓN DE UN SUBPRODUCTO OBTENIDO DEL <i>Butia odorata</i> : ACEITE EXTRAÍDO A PARTIR DEL COCO	10
M1.02	YATAY: EXTRACCIÓN DE JUGO Y EVALUACIÓN DE SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS Y NUTRICIONALES	11
M1.03	DESARROLLO DE VINAGRE ARTESANAL DE FRUTOS NATIVOS MEDIANTE FERMENTACIÓN ESPONTÁNEA CON MICROBIOMA PREDIAL	12
M1.04	PUENTES GENÉTICOS PARA DISEÑO OPERATIVO DE RESTAURACIÓN EN PALMARES FRAGMENTADOS	13
M1.05	PAISAJES GENÓMICOS DEL GUAYABO DEL PAÍS	14
Módulo 2	Manejo de frutales nativos en cultivo	15
M2.01	EFFECTO DE LA ESCARIFICACIÓN EN LA GERMINACIÓN DE UBAJAY (<i>Eugenia myrcianthes</i> Nied.)	16
M2.02	POTENCIAL HÍDRICO COMPARADO DE FRUTALES NATIVOS Y EXÓTICOS EN CONDICIONES DE ALTA DEMANDA ATMOSFÉRICA	17
M2.03	COMPORTAMIENTO POSCOSECHA DE GUAYABO DEL PAÍS, <i>Feijoa sellowiana</i> (O. Berg) O. Berg, DURANTE CUATRO TEMPORADAS TEMPORADAS	18
Módulo 3	Emprendimientos con frutales nativos	19
M3.01	EXPERIENCIA DE PLANTACIÓN DE FRUTALES NATIVOS EN CALLES DE UN BARRIO DEL MUNICIPIO D – MONTEVIDEO	20
M3.02	CAMINO HACIA EL FORTALECIMIENTO EN INVESTIGACIÓN EN PRODUCTOS NATURALES. MIRADA DESDE EL ITR SUROESTE UTEC	21
M3.03	SISTEMA CIUDADANO DE MONITOREO DE PICUDO ROJO EN URUGUAY	22
M3.04	CONSTRUYENDO UNA RED DE <i>Butia yatay</i> EN URUGUAY: UNA DÉCADA DE ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES Y COMUNITARIAS	23
M3.05	FRUNATUR: ¿PARA QUÉ ESTAMOS?	24
Módulo 4	Sanidad en el cultivo de frutales nativos	25
M4.01	¿QUÉ SE ESTÁ COMIENDO MI GUAYABO? PLAGAS EN CULTIVOS Y MONTE NATIVO	26
M4.02	CONTROL BIOLÓGICO DE <i>Drosophila suzukii</i> EN ARAZÁ: PRIMERA EVALUACIÓN DE LA AVISPA PARASITOIDE <i>Trichopria anastrephae</i>	27
M4.03	PICUDO ROJO: ACCIONES PARA EVITAR SU INGRESO AL PALMAR DE BUTIÁ	28
M4.04	EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE CEPAS NATIVAS DE HONGOS ENTOMOPATÓGENOS SOBRE EL PICUDO ROJO <i>Rhynchophorus ferrugineus</i> (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) EN CONDICIONES DE LABORATORIO Y CAMPO	29
Módulo 5	Evaluación y mejoramiento genético en frutales nativos	30
M5.01	MEJORAMIENTO GENÉTICO DE GUAYABO DEL PAÍS EN URUGUAY	31
M5.02	CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA DEL JARDÍN DE INTRODUCCIÓN DE ARAZÁ EN INIA LAS BRUJAS	32
M5.03	VARIABILIDAD DE LOS FRUTOS DE <i>Eugenia involucrata</i> DC. EN POBLACIONES SILVESTRES DE URUGUAY	33
M5.04	FRUTALES NATIVOS DEL SUR DE BRASIL: TRABAJOS DE EMBRAPA CLIMA TEMPERADO A LO LARGO DE LOS AÑOS	34

Índice – Póster

Póster N°	Resúmenes presentados como Póster	35
P1	EFFECTO DE BACTERIAS ENDÓFITAS NATIVAS EN LA GERMINACIÓN Y DESARROLLO DE ÁRBOLES NATIVOS	36
P2	DEL MONTE AL ALIMENTO: MIELES Y FRUTALES NATIVOS COMO EXPRESIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DEL LITORAL URUGUAYO	37
P3	EVALUACIÓN DE LA VARIABILIDAD GENÉTICA EN JARDINES DE INTRODUCCIÓN DE <i>Psidium cattleianum</i> Sabine (MYRTACEAE)	38
P4	PRESENCIA DE <i>Pachymerus nucleorum</i> (Fabricius, 1792) EN <i>Butia yatay</i> EN ENTRE RÍOS	39
P5	VALORIZACIÓN DE LOS RECURSOS MICROBIANOS PREDIALES PARA EL MANEJO DE PLAGAS	40
P6	FENOLOGÍA DE GUAYABO DEL PAÍS (<i>Feijoa sellowiana</i>) EN EL NORESTE DE ENTRE RÍOS	41
P7	CARACTERIZACIÓN FENOLÓGICA Y PRÁCTICAS PRODUCTIVAS EN GUAYABO DEL PAÍS AL SUR DE URUGUAY	42
P8	REPRODUCCIÓN ASEXUAL POR SEMILLAS EN “ARAZÁ” SILVESTRES Y NIVELES DE PLOIDÍA DE SU DESCENDENCIA	43
P9	RECOMPENSAS FLORALES Y POLINIZADORES EN CEREZA DE MONTE, <i>Eugenia involucrata</i> DC	44
P10	SEMILLAS DE CEREZA DEL MONTE: APRENDIZAJES DESDE UNA EXPERIENCIA PRELIMINAR DE GERMINACIÓN	45
P11	FRUTALES NATIVOS COMO ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN SOCIAL	46
P12	PRIMERAS INICIATIVAS PRODUCTIVAS DE GUAYABO DEL PAÍS (<i>Feijoa sellowiana</i>) EN ARGENTINA	47
P13	MEJORAMIENTO GENÉTICO PARTICIPATIVO DE GUAYABO DEL PAÍS	48
P14	¿CONOCEN Y ACEPTAN EL GUAYABO DEL PAÍS LOS CONSUMIDORES URUGUAYOS?	49
P15	GUAVIYÚ: CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA Y AJUSTE DE DESCRIPTORES	50

Módulo 1

Valorización de los frutales nativos

(Presentaciones Orales)

M1.O1

VALORIZACIÓN DE UN SUBPRODUCTO OBTENIDO DEL *Butia odorata*: ACEITE EXTRAÍDO A PARTIR DEL COCO

Nicolás Callejas, María Emilia Arias, Nadia Segura

Área de Grasas y Aceites, Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Facultad de Química, Udelar, e-mail: ncallejas@fq.edu.uy, ariasme@fq.edu.uy, nsegura@fq.edu.uy

El género *Butia*, nativo del sur de América del Sur, posee relevancia ecológica, cultural y productiva en Uruguay. En particular, el fruto obtenido de *Butia odorata*, “butiá”, presenta un creciente aprovechamiento agroalimentario, especialmente de su pulpa para la elaboración de dulces, licores y otros productos regionales. Sin embargo, las semillas generadas durante el procesamiento (denominados cocos) constituyen un subproducto con alto potencial como fuente de productos de alto valor agregado que se encuentra subutilizado. En el marco de la transición hacia modelos de economía circular y del interés por identificar nuevas fuentes sustentables de aceites vegetales, el estudio de los cocos de “butiá” adquiere especial relevancia ya que análisis previos muestran que es una fuente rica en lípidos. La escasa información disponible sobre la composición y propiedades fisicoquímicas de estos aceites justifica la necesidad de profundizar en ese aspecto para promover su valorización integral. El objetivo de este trabajo fue extraer y caracterizar el aceite presente en los cocos de “butiá” evaluando su perfil de ácidos grasos, comportamiento térmico, calidad (acidez y peróxidos) y componentes menores de interés (tocolos, carotenos y clorofilas) con el fin de identificar posibles aplicaciones del mismo. Los frutos fueron cosechados en palmares del departamento de Rocha (Uruguay) durante la fructificación 2024. Tras la remoción manual de la pulpa, las semillas fueron secadas y sometidas a extracción mecánica mediante prensa de tornillo, y se obtuvieron dos aceites: aceite de almendra de “butiá” (BAO), extraído de la almendra separada manualmente del interior del coco, y aceite de coco de “butiá” (BSO), obtenido a partir del coco entero. El perfil de ácidos grasos se analizó por cromatografía gaseosa (GC-FID) con derivatización previa a sus ésteres metílicos correspondientes. El comportamiento térmico se evaluó mediante calorimetría diferencial de barrido (DSC). La acidez y los peróxidos por titulación según métodos estandarizados. Los tocolos se analizaron por cromatografía líquida (HPLC), mientras que las clorofilas y carotenos por espectrofotometría UV-vis. El rendimiento de extracción mecánica fue de 18 y 2 % para el BAO y el BSO, respectivamente. La almendra confirmó su potencial como fuente de aceite. Los aceites obtenidos presentaron baja acidez y bajos peróxidos, cumpliendo con la reglamentación para aceites vírgenes. La composición en ácidos grasos entre ambos aceites fue similar. Se observó una elevada proporción de ácidos grasos saturados (~75 %), destacándose el ácido láurico (~36 %), el ácido cáprico (~15 %) y el ácido oleico (~20 %). Se determinó un alto contenido en ácidos grasos de cadena corta, siendo una característica distintiva frente a otros aceites vegetales convencionales, aspecto particular de los aceites extraídos de los frutos de palmeras. El análisis térmico mostró la presencia de un único pico endotérmico amplio, con una temperatura final de fusión cercana a los 18°C, indicando un comportamiento líquido a temperatura ambiente. Los componentes menores analizados mostraron un perfil similar, presentando valores superiores de los mismos en el BSO con respecto al BAO. En conclusión, los cocos de *Butia odorata* constituyen una fuente promisoría de aceite vegetal con características propias de interés agroindustrial. Adicionalmente, la valorización de este subproducto contribuye a diversificar el uso del “butiá” en Uruguay.

Palabras clave: aceite de butiá, cocos de butiá, extracción de aceite, caracterización de aceites

M1.02

YATAY: EXTRACCIÓN DE JUGO Y EVALUACIÓN DE SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS Y NUTRICIONALES

Lilian Roman¹, Valeria Urbani², Marina Panozzo¹

¹Estación Experimental Agropecuaria INTA Concordia. e-mail: roman.lilian@inta.gob.ar
panozzo.marina@inta.gob.ar

² Agencia de Extensión Rural INTA Chajarí. e-mail: urbani.valeria@inta.gob.ar

El “yatay” es el fruto de una palmera, *Butia yatay* (Mart.) Becc., endémica de Sudamérica y presente en Entre Ríos. Sus poblaciones espontáneas se encuentran amenazadas por actividades antrópicas. La Red Palmar o Rota do Butiazais promueve su conservación mediante el uso sustentable. El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Argentina, participa investigando y rescatando conocimientos y tradiciones locales. Históricamente se elaboran mermeladas y jaleas a partir del fruto. Con el objetivo de ampliar su aprovechamiento, se evaluaron propiedades físicas, químicas y nutricionales del fruto mediante obtención de jugo artesanal. A partir de talleres participativos se sistematizó el proceso de extracción: recepción, clasificación, pesado, lavado y desinfección, licuado, prensado y pesado final. Se determinó porcentaje de jugo extraído, pH, grados Brix (°Bx) y composición nutricional. El rendimiento de extracción fue 50%, con 7 °Bx y pH 3. El análisis composicional indicó altos valores de carbohidratos (9%), fibras (1%) y potasio (0,42%), comparados con frutos comerciales. El jugo obtenido presenta calidad nutricional y puede utilizarse fresco o como ingrediente en diversas elaboraciones: salsas, mermeladas, dulces, tragos y panificados. Se estudian parámetros de pasteurización y envases para su conservación, además de futuros estudios sensoriales. Desde el 17 de septiembre de 2024, el fruto fue incorporado al Código Alimentario Argentino, impulsado por la Red Palmar y respaldado por investigaciones de INTA, Parque Nacional El Palmar y UNER.

Palabras clave: yatay, jugo, frutales nativos, procesamiento, nutrición

Agradecimientos: Red Palmar Argentina, Rota dos Butiazais

M1.03

DESARROLLO DE VINAGRE ARTESANAL DE FRUTOS NATIVOS MEDIANTE FERMENTACIÓN ESPONTÁNEA CON MICROBIOMA PREDIAL

Facundo Ibañez¹, Valentina Mujica², Florencia Bonjour¹, Romina Curbelo³, Eduardo Dellacassa³

¹Área Agroalimentos, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Canelones, Uruguay, e-mail: fbanez@inia.org.uy, fbonjour@inia.org.uy

²Sistema Vegetal Intensivo, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Canelones, Uruguay, e-mail: vmujica@inia.org.uy

³Laboratorio de Biotecnología de Aromas, Facultad de Química, Universidad de la República Uruguay, Uruguay, e-mail: rcurbelo@fq.edu.uy, edellac@fq.edu.uy

El presente estudio tuvo como objetivo producir y caracterizar un vinagre de “guayabo del país”, *Feijoa sellowiana* (O. Berg) O. Berg, mediante un proceso artesanal que aprovecha el microbioma autóctono predial, sin inoculación externa. Se utilizó fruta madura, sometida a fermentación alcohólica espontánea, manteniendo el producto final sin filtrar ni pasteurizar para conservar sus características integrales. Los resultados de los análisis fisicoquímicos del vinagre obtenido mostraron una acidez total promedio de 4.15% (ácido acético), similar al registrado en un vinagre de manzana elaborado en paralelo bajo el mismo protocolo artesanal; ambos presentaron un pH ácido de 3 y sólidos solubles residuales de 4.2 °Brix, indicativos de una fermentación completa y comparables a vinagres comerciales. El proceso demostró ser técnicamente viable y reproducible en condiciones artesanales, utilizando únicamente la microbiota ambiental predial. El vinagre de “guayabo del país” exhibió un perfil organoléptico distintivo, con notas frutadas características. Este modelo de producción, basado en la fermentación espontánea, muestra el potencial del “guayabo del país” para la elaboración de un alimento de buena calidad organoléptica y puede extenderse a otros frutos nativos, ofreciendo una alternativa para la valorización de la biodiversidad local y la generación de productos gastronómicos únicos y no pasteurizados con identidad territorial.

Palabras clave: guayabo del país, valorización, fermentación, alimentos

M1.04

PUENTES GENÉTICOS PARA DISEÑO OPERATIVO DE RESTAURACIÓN EN PALMARES FRAGMENTADOS

Verónica Martínez Marignac^{1,2}, Gloria Oertlin², Florencia Díaz^{3,4}, Romina Colonna³

¹Centro de Investigaciones, Universidad de Concepción del Uruguay, Facultad de Ciencias Agrarias, Grupo IBIOGEM, e-mail: veromm99@gmail.com; ²Red Palmar, Argentina;

³Universidad de Concepción del Uruguay, Facultad de Ciencias Agrarias; ⁴Laboratorio Académico, Universidad de Concepción del Uruguay, Facultad de Ciencias Agrarias, e-mail: laboratoriofca@ucu.edu.ar

La fragmentación de palmares de *Butia yatay* (Mart) Becc. en el centro–este argentino plantea riesgos para la persistencia poblacional y el uso sostenible del recurso. La evaluación genética de remanentes y la integración con rasgos fenotípicos de interés productivo son herramientas clave para diseñar intervenciones de restauración que conserven diversidad y minimicen riesgos sanitarios. El objetivo de este trabajo fue presentar resultados genéticos y un diseño operativo de restauración que combine conservación y aprovechamiento, y proponer una línea de trabajo para vincular variación genética con rasgos de calidad de fruto. Se muestrearon cinco relictos (n = 93 individuos) y se analizaron marcadores ISSR. Se estimaron diversidad (HT, HS, índice de Shannon), estructura poblacional (AMOVA, PhiPT, GST, Nm) y agrupamientos genéticos mediante análisis multivariado (K). Además, se formularon propuestas operativas basadas en el estado sanitario y recomendaciones para ensayos genotipo–fenotipo. Se detectaron 38 loci polimórficos y >50 haplotipos; diversidad total HT = 0,278 y diversidad intrapoblacional promedio HS = 0,212, con índice de Shannon $\approx$ 0,43. La AMOVA indicó que el 76 % de la variación genética ocurre dentro de poblaciones y el 24 % entre ellas (PhiPT = 0,246; p = 0,001). El coeficiente GST $\approx$ 0,288 y un flujo génico estimado Nm $\approx$ 1,24 indican diferenciación moderada con conectividad histórica. Los análisis sugieren tres agrupamientos genéticos principales (K = 3), con algunos núcleos relativamente divergentes. A la luz de la conectividad y riesgos fitosanitarios, se proponen Unidades de Manejo Independientes (UMI), reforzamiento endógeno complementado por aportes controlados y viveros como filtros sanitarios. Propuestas operativas sintetizadas: Clasificar cada relictos como UMI según estado sanitario, tamaño efectivo y diversidad genética; Reforzamiento endógeno con material local + aportes genéticos trazables (semillas de múltiples linajes); Viveros certificados como filtros sanitarios para producir plántulas aptas para restauración; Restauración gradual con “islas puente” monitoreadas; evitar corredores físicos directos hasta mitigar riesgos sanitarios -picudo rojo e.g.; Monitoreo dual: genético (cada 5–8 años) y sanitario (vigilancia de plagas). Trabajo futuro de integración genética–fenotipo. Se propone relacionar la variación genética con rasgos funcionales y de calidad de fruto (peso y dimensiones, rendimiento de pulpa, °Brix, acidez, compuestos fenólicos, capacidad antioxidante, perfil de carotenoides). Metodología propuesta: muestreo de árboles genotipados ($\geq$ 20 individuos por unidad genética), caracterización de efectos ambientales, análisis multivariado y modelos de asociación genotipo–rasgo para seleccionar material útil para restauración y uso sustentable sin erosionar diversidad. La diversidad remanente en *Butia yatay* permite diseñar estrategias de restauración genéticamente informadas en Entre Ríos; la prioridad operativa es proteger la variabilidad (manteniendo separación espacial controlada hasta garantizar seguridad sanitaria) y usar bancos y viveros como canales seguros para el intercambio genético. El enfoque propuesto equilibra conservación y aprovechamiento sustentable, incorporando seguimiento genético y control sanitario. Palabras clave: *Butia yatay*, diversidad genética, restauración; unidades de manejo independientes, genotipo–fenotipo

M1.05

PAISAJES GENÓMICOS DEL GUAYABO DEL PAÍS

Clara Pritsch¹, Maximiliano Dini², Carla Filippi¹, Paola Gaiero¹, Antonio Garcia³, Héctor Oberti¹, Mauricio Pesce¹, Ludmila Profumo⁴, Marianella Quezada¹, Mercedes Rivas⁵, Héctor Romero⁶, Carolina Toranza¹, Magdalena Vaio¹, Mariana Vilaró⁴

¹Facultad de Agronomía, Udelar, e-mail: clara@fagro.edu.uy

²Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Uruguay; ³Escuela Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidad de San Pablo, Brasil; ⁴Centro Universitario Noreste, Rivera, Udelar; ⁵Centro Universitario Regional Este, Rocha, Udelar; ⁶Facultad de Ciencias, Udelar.

El crecimiento y desarrollo, la interacción con el ambiente y la reproducción de las plantas corresponden a funciones biológicas básicas que se implementan mediante instrucciones localizadas en el genoma. Esto explica el creciente interés en disponer de genomas completamente secuenciados, en varias especies vegetales de interés productivo. El paisaje genómico, por su parte, representa la organización espacial de la estructura y función de las secuencias génicas y no génicas en el genoma de un individuo. Múltiples evidencias han mostrado que los paisajes genómicos no están conservados dentro de una especie, sino que presentan variantes de contenido y organización, resultantes de procesos evolutivos históricos y recientes, que incluyen la domesticación y mejoramiento genético de la especie. En consecuencia, para profundizar en el conocimiento del genoma de una especie de interés productivo es necesario analizar el paisaje genómico de varios individuos diversos (silvestres, domesticados, mejorados), constituyendo el *pangenoma*. El *pangenoma* es una herramienta sin precedentes, que enriquece y fortalece la investigación en diferentes áreas como genética evolutiva, conservación y mejoramiento. Nuestro grupo ha iniciado recientemente la construcción del *pangenoma* del “guayabo del país”, *Feijoa sellowiana* (O. Berg) O. Berg, como apoyo a su conservación y mejoramiento. En este trabajo aportamos algunos avances iniciales relacionados al tamaño del genoma de la especie, los paisajes genómicos derivados de la resecuenciación de una colección de accesiones, y su comparación con el genoma de referencia, a escala cromosómica, de la accesión TCO del “guayabo del país”, resultado de nuestro trabajo. Se analizaron 20 accesiones que incluyeron 15 cultivares de Brasil, Nueva Zelanda y Uruguay y 5 accesiones experimentales y variedades locales de Uruguay y Brasil. La estimación del tamaño del genoma nuclear se realizó por citometría de flujo, a partir de núcleos celulares obtenidos del procesamiento de tejidos foliares de guayabo del país, y utilizando tomate var. ‘Stupické’ como estándar interno. La resecuenciación de cada accesión, que constituye una muestra representativa, aunque incompleta del genoma, implicó la extracción del ADN genómico, y la generación y secuenciación de bibliotecas de secuencias de ADN cortas, pareadas de 100 pb, con una cobertura 10X. Utilizando herramientas bioinformáticas, la colección de secuencias de cada accesión se ancló sobre el genoma de referencia TCO mediante *bwa mem*; para las estadísticas de mapeo se utilizó *samtools*. El tamaño del genoma promedio, correspondiente al contenido 1C (haploide) fue de $369,3 \pm 11,8$ Mb. Estos valores indican que el tamaño del genoma es estable en la colección, y actualiza el valor previamente reportado para esta especie diploide (250 Mb). El porcentaje de secuencias ancladas en el genoma de referencia varió entre 75% (dos cultivares de Brasil) y 98% (accesiones de Uruguay y dos cultivares de Nueva Zelanda), indicando el número y posición de regiones conservadas y variables en el genoma. Estos resultados constituyen las primeras etapas de la construcción del *pangenoma* del guayabo del país.

Palabras clave: *Feijoa sellowiana*, pangenoma, resecuenciación, feijoa, citometría

Agradecimientos: CSIC I+D, Fondo Clemente Estable (ANII), L. Araujo, y R. Nodari (Brasil)

Módulo 2

Manejo de frutales nativos en cultivo

(Presentaciones Orales)

M2.O1

EFFECTO DE LA ESCARIFICACIÓN EN LA GERMINACIÓN DE UBAJAY (*Eugenia myrcianthes* Nied.)

Geraldina Cuadra, Marcela Buyatti, Damián Castro

Universidad Nacional del Litoral, Argentina, e-mail: gmcv84@yahoo.com.mx,
mbuyatti@fca.unl.edu.ar, dcastro@fca.unl.edu.ar

El “ubajay” (*Eugenia myrcianthes* Nied.) es un árbol nativo de Sudamérica perteneciente a la familia *Myrtaceae* con importancia ecológica en la región chaqueña. Debido a su crecimiento acelerado, es una especie de creciente interés agronómico para su uso como portainjertos. No obstante, la germinación de las semillas es limitada. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue evaluar diferentes métodos de escarificación sobre la respuesta germinativa de la especie, bajo la hipótesis de que dicha limitación en la germinación responde a una latencia física impuesta por el tegumento. Los frutos de “ubajay” fueron colectados en primavera, de árboles en estado de maduración, de la provincia de Santa Fe, ciudad de Esperanza y Monte Vera, y analizados en la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNL, provincia de Santa Fe. Las semillas fueron extraídas y lavadas en una solución de jabón líquido comercial (2 o 3 gotas/L) en agitación por 30 minutos. Seguidamente se enjuagaron 3 veces con agua y se dejaron reposar por 2 horas y 30 minutos en agua, para posteriormente realizar un segundo lavado con solución de jabón líquido comercial en agitación por 15 minutos. En el caso del tratamiento de escarificación térmica, las semillas se dejaron 1 hora en agua a 50°C; y en los tratamientos de la ruptura del tegumento y extracción del tegumento, se realizó la respectiva escarificación mecánica previo a la desinfección de las semillas, que consistió en su inmersión en una solución de hipoclorito de sodio al 5% (Lavandina 2,5% v/v) durante 5 minutos en agitación, para luego ser lavadas 3 veces con agua destilada. Posteriormente a las desinfecciones respectivas, se dejaron reposar todas las semillas durante 24 horas en agua y se aplicó el fungicida Vibrance Max® directamente a las semillas previo a su siembra. Las semillas fueron sembradas en bandejas plásticas (21,5cm*14cm) conteniendo arena esterilizada, con 25 semillas por bandeja y colocadas en una cámara de germinación a 28±2°C de temperatura en condiciones de oscuridad. Se realizaron cuatro tratamientos constituidos por: el control (tratamiento sin ningún tipo de escarificación), escarificación térmica (inmersión por 1 hora en agua a 50°C), la ruptura del tegumento y la extracción del tegumento. El diseño experimental se realizó con un diseño completamente aleatorizado. No hubo diferencia estadística significativa en el porcentaje de germinación entre el control, escarificación térmica y extracción del tegumento ($p < 0.05$), siendo solo el tratamiento de ruptura del tegumento que afectó negativamente la germinación (2%). Con respecto al tiempo medio de germinación (TMG) el tratamiento de extracción del tegumento es el más rápido en germinar (14,41 días). Aunque con la escarificación térmica de las semillas se tiene un buen porcentaje de germinación, son más lentas en germinar que el tratamiento de extracción del tegumento (46,39 días). El índice de velocidad de germinación (IVG) demostró que el tratamiento de extracción del tegumento presenta el mayor vigor germinativo (7,12), superando significativamente ($p < 0,05$) a los demás tratamientos, los cuales no mostraron diferencias estadísticas entre sí; lo que aporta evidencia a la hipótesis de una latencia física impuesta por el tegumento. En conclusión, aunque el tratamiento de escarificación térmica alcanzó una germinación similar a la de extracción del tegumento; este último permitió obtener un mayor vigor germinativo, reduciendo el tiempo de germinación de 46 a 14 días y triplicando el índice de velocidad de germinación; lo cual sustenta la presencia de una latencia física en las semillas de esta especie impuesta por su tegumento.

Palabras clave: ubajay, germinación, latencia, nativa, escarificación

M2.02

POTENCIAL HÍDRICO COMPARADO DE FRUTALES NATIVOS Y EXÓTICOS EN CONDICIONES DE ALTA DEMANDA ATMOSFÉRICA

Vivian Severino, Elisa Pardo, Cinthya Zuazola, Mercedes Arias-Sibillotte

Facultad de Agronomía, Udelar, Montevideo, Uruguay, e-mail: vseverin@fagro.edu.uy

El potencial hídrico medido al mediodía (Ψ_{md}) puede considerarse como un descriptor de la adaptación de especies frutales a los factores que determinan las relaciones hídricas, aporte de agua del suelo, regulación estomática y demanda atmosférica, permitiendo comparar estrategias de tolerancia hídrica entre especies. El presente trabajo, evaluó el Ψ_{md} de los frutales nativos “arazá”, *Psidium cattleianum* Sabine y “guayabo del país”, *Feijoa sellowiana* (O. Berg) O. Berg, junto a otras 28 variedades de frutales exóticos agrupados en 17 especies. La evaluación se realizó el 2 de febrero de 2025 en un establecimiento rural con riego instalado, bajo condiciones de alta demanda de vapor de agua, en lo que fue denominado por parte del servicio meteorológico nacional como “ola de calor”. La temperatura máxima del día de evaluación fue de 33°C en la estación meteorológica más cercana (Aeropuerto de Carrasco). Todos los ejemplares evaluados se encontraban en iguales condiciones de cultivo y contaban con un régimen de riego similar. Las mediciones fueron realizadas entre las 11 y las 15h, en hojas que fueron cubiertas con papel aluminio y una bolsa plástica semi hermética al menos 40 minutos antes de la evaluación. Se realizaron 3 mediciones por árbol con Cámara de presión Sholander PMS-1505D-EXP. Los valores observados oscilan entre -0,73 MPa (“arazá”) y -2,30 MPa (Naranja Valencia), con la mayor parte de los registros entre -1,5 y -1,7 MPa lo que podría considerarse como condiciones de estrés moderado a alto para la mayoría de las especies. Mientras que el “arazá” presentó los menores valores de Ψ_{md} ; el “guayabo del país” presentó un promedio de -1,61 MPa. Estas variaciones podrían reflejar diferentes tolerancias y estrategias de regulación hídrica. Grupos con Ψ_{md} menos negativo (más cercano a 0; p. ej., “arazá” -0,73, Kaqui -0,77, Vid -0,65) tienden a indicar menor estrés o estrategias de regulación más conservadoras al momento de muestreo. Esto podría reflejar mayor eficiencia de regulación estomática, mayor profundidad de raíces, o rasgos morfofisiológicos que facilitan la captación de agua durante el día. Grupos con Ψ_{md} más negativo (p. ej., Frutales de pepita -1,78, Cítricos -1,50, Olivo -1,61 y “guayabo del país” -1,61) podrían estar mostrando estrategias hidráulicas diferentes (p. ej., mayor vulnerabilidad temporal al estrés o menor capacidad de mantener agua en las hojas durante el mediodía). “Arazá” presenta uno de los Ψ_{md} más cercanos a 0 mientras que el “guayabo del país”, también nativo y cultivado en la región, presenta un potencial hídrico más negativo, lo que sugiere que estas dos especies frutales nativas presentan diferencias en la tolerancia/estrategias hidráulicas. No obstante ello, para una conclusión robusta y mayor inferencia sobre la capacidad de cada especie para mantener la fotosíntesis y la supervivencia en entornos con alta demanda atmosférica se requieren más repeticiones y medidas complementarias (conductancia estomática gs, $\Psi_{predawn}$, rasgos morfofisiológicos) que nos permitan comprender en mayor grado el comportamiento ecofisiológico. Este enfoque puede orientar la selección de especies en relación a la disponibilidad y manejo de riego, así como la capacidad de adaptación frente a cambios climáticos, al tiempo que aporta una base comparativa para estudiar la plasticidad hídrica en frutales nativos y exóticos.

Palabras clave: ecofisiología, cambio climático, adaptación, estrés hídrico, frutales nativos

Agradecimientos: Al establecimiento “La alquería” y especialmente a Ruben Rodríguez por facilitar las condiciones para la realización de las mediciones

M2.03

COMPORTAMIENTO POSCOSECHA DE GUAYABO DEL PAÍS, *Feijoa sellowiana* (O. Berg) O. Berg, DURANTE CUATRO TEMPORADAS

Martín Silva, Sebastián Ramilo, Olga Pascual, Florencia Rey, Leandro Arrillaga, Diego Rodríguez, Laura López, Micaela Trefoglio, Catalina Ribeiro, Victoria Vera, Camila Montes, Iván Rodríguez, Juan Pablo Durante, Fernanda Zaccari, Ana Cecilia Silveira¹

¹Poscosecha de frutas y hortalizas, Dpto. de Producción Vegetal, Facultad de Agronomía, Udelar, Montevideo, Uruguay, e-mail: acsilver@fagro.edu.uy

La consolidación del “guayabo del país”, *Feijoa sellowiana* (O. Berg) O. Berg, como alternativa frutícola requiere profundizar el conocimiento de su comportamiento poscosecha para viabilizar su explotación comercial. En este marco, el Grupo de Poscosecha de Frutas y Hortalizas de la Facultad de Agronomía, junto a Frunatur, evaluó durante cuatro zafas consecutivas los cultivares INIA-FAGRO Cerrillana (CE), INIA-FAGRO Artillera (AR) e INIA-FAGRO Armonía (ARM) implantadas en Artilleros (Colonia). Los frutos, cosechados previo a la caída fisiológica (touch picking), se almacenaron a 5 °C (95 % HR) durante 7, 14 y 21 días, seguidos de 5 días a 18 °C (80 % HR). Se determinó la pérdida de peso (%), la firmeza (N) mediante ensayo de compresión con texturómetro, los sólidos solubles totales (°Brix) por refractometría y azúcares y ácidos orgánicos por cromatografía líquida de alta resolución. Asimismo, se evaluó el color de la cáscara y pulpa mediante colorímetro (L^* , a^* , b^*), calculándose también C^* , h° e índice de pardeamiento. La actividad respiratoria mostró variaciones entre zafas, con valores entre 5-15 $\text{CO}_2 \text{ kg}^{-1} \text{ h}^{-1}$ en 2021; entre 4-8 $\text{CO}_2 \text{ kg}^{-1} \text{ h}^{-1}$ en 2022 y 2023 y de entre 3-6 $\text{CO}_2 \text{ kg}^{-1} \text{ h}^{-1}$ en 2024, diferencias que podrían asociarse a las condiciones climáticas de cada una de las temporadas. Se observaron diferencias entre cultivares en la pérdida de peso, siendo mayor en ARM (6,88 %), seguida de AR (5,66 %) y CE (4,93 %). La mayor pérdida se registró durante la vida de mostrador, particularmente a los 21+5 días (9 %), lo que confirma la mayor incidencia de las condiciones de comercialización sobre la deshidratación del fruto. La firmeza fue menor en CE (20,79 N) respecto a ARM (27,85 N) y AR (27,02 N), observándose una reducción cercana al 50 %, sin diferencias marcadas entre los distintos periodos de vida de mostrador (7+5, 14+5 y 21+5 días). Los sólidos solubles totales fueron mayores en CE (12,31 °Brix), seguidos por AR (11,10 °Brix) y ARM (10,98 °Brix). El ácido cítrico fue el ácido orgánico predominante, con mayores concentraciones en AR y ARM (10-20 mg. g⁻¹ PF), mientras que estos cultivares también presentaron mayor contenido de fructosa (1,5-2,5 mg. g⁻¹). Los parámetros L^* y C^* no mostraron grandes diferencias entre cultivares en color de cáscara, con cambios globales no siempre perceptibles ($\Delta E < 2,5$). El índice de pardeamiento de la pulpa presentó diferencias entre cultivares y zafas, con mayor susceptibilidad en 2021 y 2023. En general, no aumentó durante el almacenamiento en frío (valores 10-12), pero sí durante la vida de mostrador (15-20), correspondiendo los menores valores a CE (~10) y los mayores a ARM (~18). En conjunto, se observaron diferencias entre materiales genéticos, donde AR y ARM fueron más firmes, CE y AR se pardearon menos y ARM fue más susceptible a la deshidratación y al pardeamiento interno.

Este trabajo fue parcialmente presentado en las IX Jornadas de Postcosecha (Santiago, Chile, octubre 2025).

Palabras clave: firmeza, pardeamiento interno, actividad respiratoria, calidad global

Agradecimientos: Al grupo Frunatur y, muy especialmente, a Domingo Luizzi y Dalita Barrenechea, por su permanente apoyo y compromiso con este trabajo, así como por facilitar el material vegetal indispensable para su realización

Módulo 3

Emprendimientos con frutales nativos

(Presentaciones Orales)

M3.O1

EXPERIENCIA DE PLANTACIÓN DE FRUTALES NATIVOS EN CALLES DE UN BARRIO DEL MUNICIPIO D – MONTEVIDEO

Edgardo Balbuena; Rodrigo Roja; Lucía Grasso; Elena de Bonis

Áreas Verdes, Municipio D, Intendencia de Montevideo,

e-mail: edgardo.balbuena@imm.gub.uy,

rodrigo.roja@imm.gub.uy, lucia.grasso@imm.gub.uy, elena.debonis@imm.gub.uy

Durante el año 2024 se realizó una plantación de especies nativas, específicamente frutales comestibles, en el Barrio Cópola, perteneciente al Municipio D de Montevideo. Entre los objetivos principales se destacan el incremento de la cobertura vegetal urbana mediante el uso de especies nativas, el aumento de la biodiversidad, la mejora del paisaje urbano, el fortalecimiento de la identidad local y la implantación de especies con bajos requerimientos de agua y mantenimiento. Durante la etapa de ejecución se presentaron dificultades vinculadas a la disponibilidad de algunas especies en el mercado. Asimismo, no siempre fue posible acceder a ejemplares con un porte adecuado para instalación en vereda y que fueran capaces de resistir potenciales situaciones de vandalismo. Se colocaron a una distancia aproximada de 3 metros entre ejemplares, con el objetivo de generar continuidad vegetal y dar la sensación de espacio cubierto. La plantación se irá evaluando y corrigiendo a medida avanza el tiempo. En total se plantaron 271 ejemplares, alcanzando un porcentaje de supervivencia del 84,5 %. Los episodios de vandalismo fueron prácticamente inexistentes, lo que refleja una buena aceptación por parte de la comunidad. Este alto porcentaje demuestra la viabilidad de la implantación de este tipo de especies en el entorno urbano. Las especies plantadas incluyeron *Feijoa sellowiana* (“guayabo del país” - 35 %), *Psidium cattleianum* (“arazá amarillo” - 18 %, “arazá rojo” -13 %), *Eugenia uniflora* (“pitanga” - 13 %), *Celtis tala* (“tala blanco” - 7 %), *Myrcianthes pungens* (“guaviyú” - 7 %), *Eugenia involucrata* (“cerejeira”) (5 %) y *Eugenia myrcianthes* (“ubajay” - 2 %). La intervención abarcó un total de nueve calles y 18 cuadras del barrio, logrando un impacto territorial significativo. Como proyección a futuro, se continuará con el monitoreo del desarrollo de los ejemplares, evaluando su comportamiento a mediano y largo plazo. En esta instancia consideramos fundamental poder realizar la presentación de dicha plantación a la comunidad, la difusión de esta experiencia resulta fundamental para reforzar el trabajo realizado. La presentación del proyecto permitirá sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de las especies nativas y sus múltiples beneficios, así como promover el involucramiento ciudadano en el cuidado y la valoración del entorno. La articulación con otras instituciones, la instalación de cartelería educativa y la generación de espacios de aprendizaje y disfrute, consideramos son acciones clave para el éxito de la actividad.

Palabras claves: frutos nativos, entorno urbano, adaptación, identidad local

CAMINO HACIA EL FORTALECIMIENTO EN INVESTIGACIÓN EN PRODUCTOS NATURALES. MIRADA DESDE EL ITR SUROESTE UTEC

Annabela Estevez, Rossina Figliolo, Jhonatan Cardozo

Universidad Tecnológica del Uruguay, e-mail: annabela.estevez@utec.edu.uy,
maria.figliolo@utec.edu.uy, jhonatan.cardozo@utec.edu.uy

Desde 2014, la Universidad Tecnológica (UTEC) ha contribuido al desarrollo regional mediante la implementación de la Licenciatura en Análisis Alimentario en la ciudad de Paysandú, ubicada a 400 km de Montevideo. Esta carrera forma profesionales con competencias para desempeñarse en la industria alimentaria, abarcando desde procesos básicos y controles fisicoquímicos hasta aspectos regulatorios, ambientales y de certificación para el mercado interno y la exportación. Creada en 2023 en el Instituto Tecnológico Regional Suroeste (ITRSO), Paysandú, el Área de Productos Naturales consolida la trayectoria de la Licenciatura en Análisis Alimentario como plataforma de investigación para valorizar la biodiversidad de la región. El objetivo de esta propuesta educativa es impulsar la investigación aplicada y la innovación en el área de alimentos y productos naturales, fomentando el aprovechamiento sostenible de los recursos locales. Para ello, se han desarrollado diversas líneas de investigación que integran metodologías analíticas y biotecnológicas. Entre los materiales vegetales estudiados se incluyen “guayabo del país” (*Feijoa sellowiana*), “pitanga” (*Eugenia uniflora* L.), hongos (*Gymnopilus spectabilis* y *Gymnopilus junonius*), *Cannabis sativa* L. y materias primas naturales para envases biodegradables. Se emplearon técnicas como cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC-MS) para la caracterización del “guayabo”; espectrofotometría UV-visible para el análisis de fenoles y flavonoides en pitanga; y reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para la secuenciación de especies fúngicas. Estas acciones han establecido redes colaborativas sólidas con la Universidad de la República, permitiendo la transferencia de conocimiento a sectores productivos. Por otro lado, las tesis no sólo han permitido a los estudiantes aplicar competencias adquiridas en la carrera, sino también generar nuevo conocimiento sobre los recursos naturales locales, contribuyendo al desarrollo científico-tecnológico de la región y fortaleciendo vínculos con el sector productivo. En la actualidad se desarrollan diversas líneas de investigación orientadas al estudio de *Butia yatay*, especie nativa de alto valor patrimonial y productivo, centradas en su caracterización fisicoquímica, fitoquímica y molecular a partir de frutos provenientes de la zona de Palmar Grande (Uruguay). Estos trabajos se llevan adelante en articulación con el Centro Universitario Litoral Norte y con emprendedores de la región, con el objetivo de generar conocimiento científico sobre su composición, potencial funcional y posibles aplicaciones, fortaleciendo a su vez el vínculo entre la universidad y el territorio. En este contexto, y como parte de una estrategia integral de valorización de la biodiversidad local, se desarrolla una propuesta de formación continua en Bio-Cosmética Sustentable impulsada por la UTEC, con sede en el ITRSO, concebida como un trayecto formativo modular orientado a la capacitación técnica y profesional en el diseño, desarrollo y evaluación de cosméticos con énfasis en la sustentabilidad y el uso responsable de recursos nativos.

Palabras claves: guayabo del país, pitanga, hongos, productos naturales

Agradecimientos: Udelar: Dr. Horacio Heinzen, Dra. Verónica Cesio, Dra. Natalia Besil; ITR CS IAGRO: Dra. María Umpiérrez MSP: Q.F. Edelma Ros

M3.03

SISTEMA CIUDADANO DE MONITOREO DE PICUDO ROJO EN URUGUAY

Emilia Lasaga¹, María Noel Fernández, Rodrigo Ferreira, Andrea Ruiz Zorrilla, Vivian Severino

¹Picudo Rojo Uruguay, e-mail: emilialasaga@gmail.com

Picudo Rojo Uruguay es una iniciativa colaborativa dedicada a la detección y el control del “picudo rojo” (*Rhynchophorus ferrugineus*) en palmeras, basada en la participación ciudadana para proteger el patrimonio natural de Uruguay. El proyecto reúne a profesionales en ingeniería, comunicación, ciencias, vuelos con drones, agrónomos y educadores, que trabajan de forma integrada para desarrollar un sistema de monitoreo ciudadano. Cada miembro aporta desde su área de especialización para facilitar la disponibilidad de información existente y generar nuevo conocimiento que contribuya a proteger el patrimonio natural y a concientizar sobre la detección temprana de la plaga. El picudo rojo, plaga de varias especies de palmeras, está afectando múltiples departamentos y ha causado una mortalidad masiva en *Phoenix canariensis*, con reportes en *Butia odorata* (“butiá”), *Butia yatay* (“yatay”) y *Syagrus romanzoffiana* (“pindó”). El Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (2025) señala la dispersión de la plaga en Uruguay y subraya la necesidad de vigilancia constante. En este contexto, las líneas de acción llevadas adelante por Picudo Rojo Uruguay se orientan al monitoreo y registro de ejemplares a través de reportes ciudadanos y a la detección temprana mediante Inteligencia Artificial (IA) para un monitoreo automatizado. En los primeros meses del proyecto, se recibieron 753 reportes ciudadanos y se incorporaron 75.010 registros oficiales, con la participación de al menos 2.259 personas. Para la detección temprana se ha desarrollado una aplicación de escritorio multiplataforma que ejecuta un pipeline de análisis de imágenes con IA, mediante una interfaz gráfica accesible para personas fuera del ámbito tecnológico. La herramienta utiliza dos tipos de imágenes: NIR para generar mapas de temperatura (heatmaps) y RGB para la detección visual del ejemplar y la clasificación sanitaria (sana/enferma). Todas las imágenes incluyen coordenadas geoespaciales en GeoTIFF y/o JPG/PNG, con datos EXIF GPS y altura de vuelo, lo que permite un seguimiento individualizado de los ejemplares. El sistema genera reportes listos para corroboración y análisis por expertos (heatmaps, imágenes anotadas, CSV y formatos compatibles con QGIS), facilitando el trabajo en terreno, priorizando las palmeras de mayor riesgo y entregando estadísticas perimetrales. Estas herramientas pueden aportar de forma significativa a la monitorización del avance de la plaga tanto en áreas urbanas como rurales, y especialmente en los palmares nativos.

Palabras clave: *Phoenix canariensis* (H. Wildpret), butiá, yatay, pindó, inteligencia artificial (IA)

Agradecimientos: Al proyecto canelón, por la disposición al trabajo colaborativo. Al Servicio de Sensores Remotos Aeroespaciales de la Fuerza Aérea Uruguaya por su aporte en las imágenes y la constante disposición. Al Ing. Agr. Mag. Juan Pablo Burla por su contribución en las salidas de campo. Al colegio Santa Elena y Elemental por facilitarnos la placa de sonido utilizada en la actividad de campo.

M3.O4

CONSTRUYENDO UNA RED DE *Butia yatay* EN URUGUAY: UNA DÉCADA DE ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES Y COMUNITARIAS

Carolina Valdomir¹, Leticia Zunino², Christine Lucas³, Adriana Bozzo⁴, Francisco Bergós⁵,
Carlos Urruty⁶

¹Grupo de Guías, Guichón, Uruguay, e-mail: carolinavaldomirv@gmail.com

²Comité local Rota dos Butiazais, Paysandú, Uruguay, e-mail: letizunino@gmail.com

³Laboratorio Ecología Fluvial, Departamento de Ciencias Biológicas, CENUR Litoral Norte - Udelar, Paysandú, Uruguay, e-mail: clucas@litoralnorte.udelar.edu.uy

⁴ Licenciatura en Diseño de Paisaje, CURE, Centro Universitario Regional Este, Maldonado, Uruguay, e-mail: arqadrianaboizzo@gmail.com

⁵Comité local Rota dos Butiazais, Paysandú, Uruguay, e-mail: franciscobergosaristegui@gmail.com

⁶Comité local Rota dos Butiazais, Guichón Uruguay, e-mail: ceurruty@gmail.com

La palmera *Butia yatay* tiene un alto valor sociocultural como fruto y elemento de paisaje en el Litoral Uruguayo. Se presentan diez años de actividades organizadas por una red de vecinos e instituciones con el fin de construir una propuesta de revalorización del palmar y del fruto nativo en Uruguay. A partir de 2016, grupos de Guichón y Palmar Grande integran a la Red Palmar (*Rota dos Butiazais*), una red internacional que junta iniciativas para la conservación y uso sostenible de “butiá” en Brasil, Uruguay y Argentina. A partir de 2018, se crea un comité local, con actores e instituciones locales, a fin de orientar a la conservación del palmar y participar en seminarios, cursos, rescate de memoria, educación ambiental a nivel regional e internacional, vinculados a la Red Palmar. En este marco, se han desarrollado ocho ediciones del evento “Luna Llena en el Palmar”, organizado por grupos e instituciones locales, como una propuesta de encuentro, educación e intercambio de conocimiento y propuestas de conservación. En el marco de esta propuesta local y comunitaria, se busca apoyar el desarrollo y difusión de conocimientos tales como el valor nutricional, cultural y ambiental del “butiá” y su fruto. Dicha propuesta también contribuye al desarrollo de la Red de Butiá y a la colaboración entre los sectores público y privado y las comunidades locales (especialmente el equipo de trabajo del Palmar Rio Negro, Paysandú) para promover el uso sostenible del *Butia yatay* como fruta nativa como una estrategia para la conservación del palmar como paisaje y ecosistema en el Uruguay.

Palabras clave: *Butia yatay*, palmar, bienes culturales, Guichón, Paysandú

Agradecimientos: Grupo de vecinos del Palmar, Embrapa (Brasil), Intendencias de Paysandú y de Rio Negro, Municipio Guichón, Guías Locales de Guichón, exalumnos de la escuela N°31 de Palmar Grande, Club Queguay Canoas, Unidad de Ordenamiento Territorial - IMP, Parque Nacional del Palmar (Arg.), Aurora del Palmar (Arg.), Mintur, Universidad Federal de Pelotas (Brasil), LATU, Ministerio de Ambiente (DINABISE), CURE– Udelar

FRUNATUR: ¿PARA QUÉ ESTAMOS?

Domingo Luizzi

Establecimiento “La Araucaria”, Artilleros, Colonia, e-mail: domingo@luizzi.com.uy

Frunatur (Productores de Frutos Nativos del Uruguay) es una Asociación Agraria Uruguaya conformada por productores y productoras, hemos trabajado activamente en la promoción, investigación y valorización de los frutos nativos del Uruguay por más de 15 años (<https://www.frunatur.uy/>). Nuestro primer Encuentro Nacional sobre Frutales Nativos, fue en Salto en el 2010 (5º Encuentro). Concurrimos con muchas expectativas y las mismas se fueron concretando a lo largo del mismo. Se hicieron presentes genetistas, biólogos, mejoradores, viveristas, hasta chefs de cocina, ecologistas, artesanos, maestros, todos impulsados por conocer sobre este nuevo rubro de la fruticultura nacional. Como punto de partida, con los logros presentados y con sus interrogantes, un grupo humano heterogéneo por sus actividades, nos fuimos reuniendo y comprometiéndonos a colaborar con el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) Las Brujas, y la Facultad de Agronomía (Fagro) de la Universidad de la República (Udelar). Desde ese momento nos presentamos en todos los Eventos aportando nuestros granitos de arena. En el 6º Encuentro en INIA Las Brujas (2012), nos preguntábamos: ¿a dónde vamos con el “guayabo”? “¿conocemos el “arazá”?”. Desde ese momento comenzamos con el Mejoramiento Participativo. Los módulos de observación, evaluación y validación que los miembros de Frunatur llevan adelante, permiten una experiencia de evaluación avanzada en diferentes localidades. En el 7º Encuentro en INIA La Estanzuela (2015), el INIA Las Brujas tuvo un gran desafío, tal vez el más importante, clonar el primer árbol seleccionado. Logrando así, lo que denominamos “Fábrica de árboles clonados”, que fue el inicio de la propagación por enraizamiento de estacas de materiales seleccionados de “guayabo del país”, que luego se le entregan a los viveros para que estos terminen las plantas. Con esto, comenzamos a aprender a “domesticar” el “guayabo del país”, continuando con el manejo del tapiz vegetal, control integrado de la mosca de la fruta, manejo de la fertilidad y riego. Información que se fue generando con el manejo de los productores en los diferentes módulos. En el 8º Encuentro, en Rocha (2017), fueron visualizados esos avances para comprender las ventajas en productividad de una variedad clonada vs. una población de árboles por semilla. Se instala en La Araucaria, en 2017, el primer Ensayo de evaluación nacional con tres cultivares lanzados por el Programa de INIA-Fagro. Se comienza a pensar en estrategias para integrar variedades al mercado de fruta fresca con ventajas en la uniformidad física y de calidad. En el Encuentro 9º en Paso Severino, Florida (2019), nos preguntábamos si el “guayabo del país” y el “arazá” eran especies que tenían la gran ventaja de manejarlas dentro de lo que se considera ecológicamente sustentable. Ya en el 2021, 10º Encuentro virtual (INIA Las Brujas) se comienza a presentar información generada en los Ensayos de Evaluación, la estructura frutal de las variedades, los momentos de repases, los tipos de podas. El comienzo del estudio “Logística poscosecha” con Fagro, se presenta por primera vez en 2022, frutas frescas de variedades en la UAM; se liberan a productores Frunatur las primeras plantas clonadas. En UTEC Durazno 2024, se realizó el último Encuentro (edición 11), donde se presentó el último cultivar liberado INIA Fagro Armonía. En este Encuentro, presentaremos el Efecto del balance hídrico del suelo en la estructura frutal de dos cultivares y su incidencia en el mercado de fruta fresca en la Unidad Agroalimentaria Metropolitana (UAM).

Palabras clave: Asociación agraria uruguaya, grupo de productores, frutales nativos, guayabo del país

Módulo 4
Sanidad en el cultivo de frutales nativos
(Presentaciones Orales)

M4.O1

¿QUÉ SE ESTÁ COMIENDO MI GUAYABO? PLAGAS EN CULTIVOS Y MONTE NATIVO

Soledad Delgado¹, Milagros Valverde¹, Nicolás Yakimik¹, María Victoria Calvo¹,
Vitor Pacheco Da Silva¹, Dori Edson Nava²

¹Unidad de Entomología, Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Av. Gral. Eugenio Garzón 780, Montevideo, Uruguay, e-mail: sdelgado@fagro.edu.uy

²Embrapa Clima Temperado. Rodovia BR-392, km 78, Caixa Postal 403, Pelotas, RS, Brasil e-mail: dori.edson-nava@embrapa.br

El “guayabo del país”, *Feijoa sellowiana* (O. Berg) O. Berg, genera creciente interés en Uruguay por su valor nutracéutico, adaptación y potencial comercial. Sin embargo, su expansión productiva se ve limitada en parte por la escasa información sobre sus plagas. Al ser una especie silvestre, es esperable que haya coevolucionado con plagas específicas, y que haya diferencias en las plagas que lo atacan en ambientes cultivados y silvestres. Entre 2024 y 2026 se realizó un relevamiento de plagas que afectan al “guayabo” en ambos ambientes. Se seleccionaron cinco predios comerciales en Canelones y Montevideo, y un área silvestre en la Quebrada de los Cuervos (Treinta y Tres). En los cultivos, 70 plantas fueron monitoreadas quincenalmente. En el área silvestre, 25 plantas fueron monitoreadas en cuatro momentos. Se registraron daños por fitófagos en órganos vegetativos y frutos, tomando muestras para identificación en laboratorio. En condiciones de cultivo, las principales plagas fueron el minador de las hojas (Lepidoptera: Heliozelidae), que causó defoliaciones importantes, y las moscas de la fruta (Diptera: Tephritidae), *Anastrepha fraterculus* y *Ceratitis capitata*, cuyas larvas depreciaron los frutos. En condiciones silvestres predominaron la chinche de encaje (Hemiptera: Tingidae), que afectó gravemente al follaje, y el gorgojo del fruto (Coleoptera: Curculionidae), con un daño similar al de las moscas. Otros fitófagos registrados incluyeron trips, psílidos, gorgojos, lagartitas y diversas cochinillas. Se detectó, además, la presencia de numerosos artrópodos beneficiosos. Excepto las moscas de la fruta, las plagas relevantes detectadas son específicas del “guayabo del país” en Uruguay, lo que resalta la importancia de su identificación y el conocimiento de su biología para tomar medidas de control. La presencia de plagas destructivas en condiciones silvestres, aún no detectadas en las áreas de cultivo, alerta sobre los riesgos potenciales para la expansión del cultivo comercial.

Palabras clave: frutos nativos, manejo integrado, monitoreo sanitario, plagas, enemigos naturales

Agradecimientos: A los productores y productoras que permiten la realización del trabajo en sus predios. A INIA Las Brujas por permitirnos trabajar en su módulo de frutales nativos. A los vecinos y vecinas de la Quebrada de los Cuervos que nos permiten coleccionar en sus campos. A la Unidad de Entomología – Dep. de Protección Vegetal (Fagro – Udelar). Al Dr. Daniel Aquino por su colaboración.

CONTROL BIOLÓGICO DE *Drosophila suzukii* EN ARAZÁ: PRIMERA EVALUACIÓN DE LA AVISPA PARASITOIDE *Trichopria anastrephae*

Santiago Masagué¹, Federico Triñanes¹, Belén Puch¹, Gerardo De La Vega², Maximiliano Dini³,
Andrés González¹

¹Laboratorio de Ecología Química, Facultad de Química, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay, e-mail: santiagomasague@gmail.com

²Grupo de Ecología de Poblaciones de Insectos, IFAB, Bariloche (INTA-CONICET), Argentina

³Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) Las Brujas, Canelones, Uruguay

La mosca de alas manchadas (*Drosophila suzukii* Matsumura, 1931; Diptera: Drosophilidae) es una plaga invasora de fruta fina que en Uruguay y la región ha generado creciente preocupación por su capacidad de infestar tanto cultivos exóticos como nativos. En los últimos años se han reportado ataques en “arazá” (*Psidium cattleianum* Sabine, Myrtaceae), lo que resalta la vulnerabilidad de este recurso local y la necesidad de estrategias de manejo adaptadas. El control mediante insecticidas convencionales presenta serias limitaciones, tales como la presencia de residuos en fruta, el desarrollo de resistencia y el impacto en organismos benéficos. Esto impulsa la búsqueda de métodos alternativos de control más sostenibles y adecuados para sistemas frutales regionales. El parasitoide pupal *Trichopria anastrephae* (Costa Lima, Hymenoptera: Diapriidae), nativo/naturalizado en Sudamérica, se perfila como herramienta clave de control biológico. Evaluar su interacción con hospederos en sistemas nativos es esencial para determinar su eficiencia y diseñar estrategias adaptadas. En la primera temporada de trabajo se analizó la capacidad de *T. anastrephae* para parasitar pupas de *D. suzukii* en frutos de “arazá” y su respuesta comportamental frente a los olores del fruto (sano e infestado) mediante ensayos en olfatómetro en Y. Los bioensayos mostraron un parasitismo altamente eficiente, confirmando la relevancia del “arazá” como hospedero en sistemas nativos (6 moscas emergidas en frutos parasitados vs. 303 moscas en controles; $t(25) = 2.10$, $p < 0.05$). Por otro lado, se observó que las hembras *naïve* no se mostraron atraídas a los volátiles de frutos sanos ni infestados cuando se compararon frente a aire limpio (test binomial, $p > 0.05$); no obstante, se registró una preferencia por volátiles de frutos sanos frente a infestados (test binomial, $p < 0.05$). Estos hallazgos constituyen el primer registro del comportamiento de *T. anastrephae* frente al arazá y sus volátiles. A partir de ellos, se abre la posibilidad de aplicar protocolos de aprendizaje olfativo para potenciar la búsqueda de hospederos, considerando que experiencias previas en nuestro laboratorio demostraron que estas avispa pueden aprender asociaciones olfativas en frutilla (*Fragaria × ananassa*), optimizando su capacidad de localización. Extender este enfoque a frutos nativos permitiría fortalecer el control biológico en los sistemas frutales regionales. En conclusión, la eficiencia del parasitismo en “arazá” posiciona a este fruto como un sistema modelo prometedor, mientras que el aprendizaje olfativo se proyecta como una herramienta complementaria y estratégica para potenciar los programas de manejo sostenible de plagas en la región.

Palabras clave: parasitoides, aprendizaje olfativo, *Psidium cattleianum*, frutos nativos, control biológico

Agradecimientos: Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), Uruguay; Facultad de Química, Universidad de la República, Uruguay; Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) Las Brujas, Uruguay

M4.03

PICUDO ROJO: ACCIONES PARA EVITAR SU INGRESO AL PALMAR DE BUTIÁ

Juan Pablo Burla¹, Alejandro Manovski³, Alberto Carpenter⁴, Mauro Beledo⁴, Mercedes Rivas^{1,2}

¹Dpto. Sistemas Agrarios y Paisajes Culturales, CURE, Udelar, e-mail: jpburla@gmail.com

²Dpto. Biología Vegetal, FAgro, Udelar, e-mail: mrivas@fagro.edu.uy

³Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, Rocha

⁴Intendencia Departamental de Rocha - Espacios públicos.

El “picudo rojo” *Rhynchophorus ferrugineus* (Coleoptera: Curculionidae) es un insecto de color marrón rojizo que presenta un marcado polimorfismo, pudiendo observarse individuos de tonalidad oscura, casi negra. El pronoto generalmente exhibe manchas negras características. Los machos adultos miden entre 19 y 42mm de longitud, mientras que las hembras alcanzan entre 26 y 40mm. Esta especie presenta metamorfosis completa, atravesando los estados de huevo, larva, pupa y adulto. Las hembras oviponen en los tejidos de las palmeras y, tras la eclosión, las larvas se alimentan de tejidos internos, provocando daños severos que mayormente conducen a la muerte de las plantas infestadas. A nivel mundial se han registrado cerca de 40 especies de palmeras susceptibles al ataque de esta plaga, aunque no todas presentan el mismo grado de vulnerabilidad. Esta especie es originaria del sudeste asiático, se expandió entre las décadas de 1980 y 1990 en Emiratos Árabes Unidos, Arabia Saudita, Omán e Irán. A mediados de la década de 1990 se registró su presencia en Egipto y, posteriormente, en varios países europeos mediterráneos. En América fue registrado en 2011 en Curaçao, (Antillas). El comercio de palmeras es el principal factor responsable de su dispersión a escala global. En 2022 se confirmó el ingreso del picudo rojo a Uruguay, con el primer registro en la Quinta de Capurro, Canelones. Posteriormente, la plaga se dispersó localmente, registrándose en 2023 infestaciones severas y una elevada mortalidad de palmeras, especialmente a lo largo de la antigua Ruta 5. En un período aproximado de tres años, la especie se expandió alcanzando los departamentos de Montevideo, Canelones, Florida, Colonia, San José, Durazno, Soriano, Lavalleja y Maldonado. Si bien en algunos departamentos se implementaron algunas acciones preventivas como la aplicación de insecticidas mediante endoterapia y duchas, la principal medida que es eliminar las palmas afectadas continúa siendo un deber, con la excepción de Montevideo que comenzó a quitar un porcentaje de éstas en los últimos meses. El establecimiento de una red de monitoreo con trampas de feromonas se instauró desde el inicio, aunque recientemente se ha ampliado su cobertura geográfica. Es recién en 2025, cuando el crecimiento exponencial de la plaga se hizo evidente en los departamentos del sur y suroeste del país, que comienzan a tomarse algunas medidas aunque todavía insuficientes. En el departamento de Rocha, la principal preocupación radica en evitar el ingreso del picudo rojo a los palmares de *Butia odorata*, patrimonio biocultural del departamento y del país. Esta preocupación se ha visto incrementada con la captura en trampas de unos pocos ejemplares en localidades cercanas. A partir del trabajo de la comisión departamental coordinada por el CECOED, se implementó un cordón sanitario que incluyó la eliminación de palmeras *Phoenix canariensis* en caminos y rutas públicas, la promulgación de un decreto departamental que obliga a los privados a tratar preventivamente o eliminar a las palmas “fénix”, la prohibición del tránsito de palmeras hacia Rocha, la aplicación de tratamientos preventivos en palmeras patrimoniales en los centros urbanos y el refuerzo de la vigilancia en localidades situadas en las rutas de acceso al palmar. En esta situación, las medidas que realicen los departamentos vecinos son cruciales para evitar el avance del “picudo rojo” hacia el palmar de “butiá”.

Palabras clave: *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier, invasión biológica, conservación, palmar de *Butia odorata* (Barbosa Rodrigues) Noblick

M4.O4

EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE CEPAS NATIVAS DE HONGOS ENTOMOPATÓGENOS SOBRE EL PICUDO ROJO *Rhynchophorus ferrugineus* (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) EN CONDICIONES DE LABORATORIO Y CAMPO.

Alda Rodríguez¹, Marcel Montano²

¹Investigadora CREBIO, e-mail: aldardos@gmail.com

²Consultor Científico CREBIO

El control de plagas como el “picudo rojo”, *Rhynchophorus ferrugineus*, representa un desafío significativo en la actualidad, donde prima la necesidad de bajar trazas químicas sobre el ambiente focalizados en el concepto de “una salud”. Este estudio evaluó la virulencia de tres cepas de hongos entomopatógenos (HH, MC 4-1-21 y M-p22) como agentes de control biológico contra larvas y adultos de picudo rojo. Se realizó un bioensayo con tres concentraciones de esporas (1×10^6 , 1×10^7 , 1×10^8 UFC/mL) y un grupo control, con mediciones de mortalidad acumulada a los 4, 8, 12 y 16 días post-inoculación. Los datos fueron analizados mediante un Modelo Lineal Generalizado Mixto (GLMM). Los resultados demostraron que la cepa, la concentración y el tiempo de exposición fueron factores estadísticamente significativos ($p < 0,01$) en la mortalidad larval. La cepa MC 4-1-21 exhibió la mayor virulencia, alcanzando mortalidades de hasta el 90% en larvas y 82% en adultos, a la concentración de 1×10^8 UFC/mL, siendo significativamente más efectiva que la cepa HH ($p = 0,0122$) en esta dosis. Posteriormente se evaluó, en condiciones de campo, la eficacia del producto biológico Crebio 3, cuyo principio activo es la cepa M4-1-21 (del hongo entomopatógeno *Metarhizium anisopliae*), como agente protector. Se implementó un ensayo de 17 meses de duración en palmeras adultas (*Phoenix canariensis*, H. Wildpret), comparando un grupo tratado con tres aplicaciones estacionales del producto contra un grupo control no tratado. La supervivencia de las palmeras se monitorea a lo largo del tiempo y los datos se analizaron mediante un Modelo Lineal Generalizado Mixto (GLMM). Los resultados demostraron un efecto protector estadísticamente significativo del tratamiento ($p < 0,001$). Al final del estudio, el grupo tratado con Crebio 3 mantuvo una tasa de supervivencia del 93,6%, mientras que la supervivencia en el grupo control disminuyó al 68,0%. Esta diferencia fue altamente significativa ($p = 0,0002$). Se concluye que las aplicaciones de Crebio 3 confieren una protección robusta y sostenida a las palmeras adultas y en el tiempo evaluado, reduciendo drásticamente la mortalidad asociada a la plaga y posicionándose como una herramienta fundamental para el manejo integrado y sostenible de plantaciones.

Palabras clave: control biológico, supervivencia de plantas, *in situ*, picudo rojo, *Rhynchophorus ferrugineus* Curculionidae, GLMM, *Metarhizium anisopliae*

Módulo 5
Evaluación y mejoramiento genético en
frutales nativos
(Presentaciones Orales)

M5.O1

MEJORAMIENTO GENÉTICO DE GUAYABO DEL PAÍS EN URUGUAY

Laura López^{1,2}, Pablo Montaldo², Pablo Rodríguez², Maximiliano Dini²

¹Facultad de Agronomía (Fagro), Universidad de la República (Udelar), Montevideo, Uruguay e-mail: llopez@fagro.edu.uy

²Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) Las Brujas, Canelones, Uruguay e-mail: mdini@inia.org.uy

El “guayabo del país”, *Feijoa sellowiana* (O. Berg) O. Berg, Myrtaceae, es una especie frutal nativa del Uruguay con alto potencial productivo, nutricional y comercial. Sin embargo, su cultivo y consumo aún son limitados, en parte debido al escaso conocimiento de la población sobre sus características, propiedades y formas de consumo, observándose la necesidad de ofrecer frutas con mayor atractivo para el mercado en fresco. En este contexto, el mejoramiento genético constituye una estrategia fundamental para promover su valorización y adopción. Actualmente, los principales objetivos de mejoramiento incluyen el aumento del tamaño del fruto, mantener buen sabor de fruta, la mejora de la calidad interna, especialmente en lo referente al color de la pulpa y la reducción de la oxidación, y la ampliación del período de cosecha. El jardín de introducción y evaluación de frutales nativos del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) Las Brujas reúne germoplasma proveniente de poblaciones silvestres, cultivares introducidos y cruzamientos dirigidos, constituyendo un recurso estratégico para la conservación, caracterización y selección de esta especie. El objetivo de este trabajo fue caracterizar la variabilidad fenotípica de genotipos de “guayabo del país” como base para su selección y avance en el programa de mejoramiento genético. Para ello, se evaluaron durante dos temporadas consecutivas (2022 y 2023), 329 genotipos mediante descriptores cualitativos y cuantitativos de fruto, además de características fenológicas y la capacidad de propagación vegetativa por estacas. El análisis de los datos incluyó estadística descriptiva y análisis multivariados, permitiendo conocer y evaluar la variabilidad existente. Los genotipos evaluados mostraron una amplia variación fenotípica, con diferencias relevantes en características de fruto, comportamiento fenológico y capacidad de enraizamiento, la cual osciló entre 6 y 85% según el genotipo. A partir de esta evaluación se seleccionaron 60 genotipos con características destacadas, destinados a la instalación de Bancos Activos de Germoplasma (BAG) en el sur y norte del país. Asimismo, se identificaron materiales con potencial para el desarrollo de nuevos cultivares. Entre ellos se destacan cinco selecciones avanzadas: LB781, LB98, LB885, LB923 y LB916, caracterizadas por su buen tamaño de fruto, alta productividad y capacidad de enraizamiento de media a alta (mayor a 25%). La incorporación de estos genotipos permitiría además ampliar la ventana de cosecha desde fines de febrero hasta fines de mayo, extendiendo la disponibilidad de fruta en el mercado. En conjunto, estos resultados constituyen un aporte relevante para el avance del mejoramiento genético del “guayabo del país”, favoreciendo tanto la conservación de sus recursos genéticos como el desarrollo y la valorización productiva de este frutal nativo en Uruguay.

Palabras clave: *Feijoa sellowiana* (O. Berg) O. Berg, frutales nativos, recursos genéticos, caracterización fenotípica, selección de genotipos

Agradecimientos: Los autores expresan su agradecimiento a la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) por el financiamiento de la beca de posgrado (Maestría) de la primera autora. Del mismo modo, agradecen al Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) Las Brujas por los recursos brindados y el acceso a materiales e infraestructura. Se reconoce especialmente al equipo de fruticultura de INIA Las Brujas, en particular a Carlos Bonilla, Richard Franco y Cecilia Martínez, por su colaboración en las actividades de campo y laboratorio, así como a Irvin Rodríguez por su valioso aporte en los recursos fotográficos

CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA DEL JARDÍN DE INTRODUCCIÓN DE ARAZÁ EN INIA LAS BRUJAS

Pablo Montaldo¹, Juan Neumann², Pablo Rodríguez¹, Cecilia Martínez¹, Laura López^{1,3}, Maximiliano Dini¹

¹Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) Las Brujas, Canelones, Uruguay
e-mail: pmontaldo@inia.org.uy, mdini@inia.org.uy

²Facultad de Ciencias Agrarias (FCA), Universidad de la Empresa (UDE), Montevideo, Uruguay

³Facultad de Agronomía (Fagro), Universidad de la República (Udelar), Montevideo, Uruguay
mail: llopez@fagro.edu.uy

El "arazá" (*Psidium cattleianum* Sabine) es una especie nativa de la familia Myrtaceae con fruto comestible y potencial para su valorización productiva. El objetivo de este trabajo fue caracterizar la variabilidad morfológica, fisicoquímica y fenológica de 73 genotipos presentes en el Jardín de Introducción de Frutales Nativos de INIA Las Brujas, evaluados durante las cosechas 2024 y 2025. Se determinó el rendimiento de fruta por planta. Para los caracteres de fruto se tomó una muestra de 10 frutos por planta, registrándose peso, dimensiones, sólidos solubles totales (SST), acidez y la relación SST/acidez. En cinco frutos por planta se determinó el número total de semillas, peso, tamaño y firmeza. Asimismo, se registraron variables fenológicas correspondientes al período de floración, cosecha y crecimiento del fruto. Los resultados evidenciaron una alta variabilidad entre genotipos. Para la zafra 2024, el rendimiento presentó un elevado coeficiente de variación poblacional (CV = 109,7%), con valores entre 0,1 y 21,7 kg por planta. El peso de 10 frutos mostró un amplio rango (24,2–236,0 g), reflejando diferencias importantes en tamaño de fruto. En cuanto a calidad, los SST promediaron 11,5 °Brix, mientras que la relación SST/acidez presentó variabilidad relevante (CV = 38,6%), indicando diferencias en el balance dulce/ácido entre materiales. En semillas, el número por fruto presentó alta variación (media = 42,2; CV = 72,7%), al igual que el peso total de semillas. Se identificaron asociaciones fuertes entre variables, destacándose correlaciones positivas entre tamaño de fruto y peso, y entre dimensiones de semilla. También se observaron correlaciones negativas relevantes, como por ejemplo entre tamaño y número de semillas. El análisis de componentes principales explicó el 64,6% de la variación total en los dos primeros ejes, evidenciando una diferenciación parcial de los genotipos según color de fruto. Los frutos rojos tendieron a asociarse con mayor rendimiento, mayor tamaño de semilla y mayor acidez, mientras que los amarillos mostraron asociación con mayor relación SST/acidez y mayor cantidad de semillas. En conjunto, los resultados confirman la existencia de una amplia variabilidad fenotípica en la colección evaluada, lo que constituye una base valiosa para la selección de genotipos con atributos productivos y de calidad de interés para programas de mejoramiento genético de "arazá" en Uruguay. Algunos de estos materiales presentan potencial para ser recomendados al sector productivo como los primeros cultivares nacionales de "arazá". No obstante, se requiere continuar su evaluación en futuras zafas para confirmar la estabilidad productiva y la calidad de los frutos, así como realizar validaciones en módulos semicomerciales en predios de productores interesados en este frutal nativo.

Palabras clave: *Psidium cattleianum* Sabine, variabilidad genética, caracterización morfológica, análisis multivariado, calidad de fruto, fenología

M5.03

VARIABILIDAD DE LOS FRUTOS DE *Eugenia involucrata* DC. EN POBLACIONES SILVESTRES DE URUGUAY

Agustín Giagnacovo, Jose Luis Pereira, Cristina Trujillo, Gabriela Speroni

Laboratorio de Botánica, Facultad de Agronomía (Fagro), Universidad de la República (Udelar), Montevideo, Uruguay, e-mail: agiagnacovo@fagro.edu.uy, pereirajose1981@gmail.com, ctrujillo@fagro.edu.uy, speronig@fagro.edu.uy

Eugenia involucrata DC. (“cereza de monte”, “cerejeira do mato” o “cerella”), Myrtaceae, es una especie leñosa que ocurre naturalmente en Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Presenta características promisorias para su uso como ornamental y frutal doméstico, y buen potencial para utilización en plantaciones comerciales. Sus frutos son bayas rojas a violeta muy oscuro, con cáliz persistente, una a siete semillas, de sabor dulce y agradable, y son aprovechados para su consumo en fresco y en preparaciones. El objetivo de este trabajo fue identificar poblaciones silvestres de *E. involucrata* en Uruguay y analizar la variabilidad de sus frutos. Se visitaron los herbarios MVFA, MVFC, MVFQ, MVJB y MVM para la prospección de poblaciones silvestres en base a las colectas existentes, y entre octubre de 2020 y noviembre de 2021 se realizaron las salidas de campo a las costas del río Cuareim y uno de sus afluentes. Durante la fructificación se colectaron 1.093 frutos de 43 puntos de colecta para evaluar 10 variables: forma, color de epicarpo, masa, altura y diámetro de fruto, largo del cáliz, concentración de sólidos solubles totales, número y masa de semillas, y porcentaje de pulpa en masa. Se encontraron nueve ejemplares de herbario de *E. involucrata*, siete provenientes de bosques, sin caracteres reproductivos. Se confirmó la presencia de cinco poblaciones silvestres en el departamento de Artigas, sobre el río Cuareim y el arroyo Tres Cruces, en su mayoría de más de 20 plantas. Estas localidades fueron Pay Paso, La Palma, Paso de la Cruz, desembocadura del arroyo Tres Cruces sobre el río Cuareim, y curso de arroyo Tres Cruces. Se estimaron media, mediana, desvío estándar y coeficiente de variación, y se realizó análisis multivariado para identificar variabilidad dentro y entre poblaciones. Los frutos fueron predominantemente cilíndricos u obovoides, de color rojo-púrpura oscuro. Las medias de masa, altura y diámetro fueron de 2,6 g, 1,7 cm y 1,5 cm respectivamente, y el largo medio del cáliz fue de 1,2 cm. Los frutos con una o dos semillas fueron los más frecuentes, y la masa media de semillas fue 0,48 g, con una media de 81% de pulpa en masa. Las poblaciones se diferenciaron significativamente (ANOVA; 0,95) en las variables de masa, altura, diámetro, proporción de pulpa en masa y largo del cáliz. En la estadística multivariada ninguna población se diferenció del resto, sin embargo, se señalaron tendencias que destacan a la población de Paso de la Cruz en características relacionadas a un mayor tamaño de fruto, menor número de semillas y mayor proporción de pulpa en masa. Este trabajo representa el primer acercamiento a la evaluación de la variabilidad de los frutos de *E. involucrata* en Uruguay y en poblaciones silvestres en general. Se confirma que la especie encuentra su límite de distribución austral en el territorio, lo que refuerza la importancia de estudiar y preservar este recurso fitogenético nativo, cuya apariencia externa y buen sabor prometen una buena aceptación por parte de los consumidores.

Palabras clave: biodiversidad, cereza de monte, fruto nativo, poblaciones silvestres, recurso fitogenético

M5.04

FRUTALES NATIVOS DEL SUR DE BRASIL: TRABAJOS DE EMBRAPA CLIMA TEMPERADO A LO LARGO DE LOS AÑOS

Maria do Carmo Bassols Raseira, Rodrigo Cezar Franzon

Embrapa Clima Temperado, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil
e-mail: mbassolsraseira@gmail.com, rodrigo.franzon@embrapa.br

La investigación sobre especies de frutales nativos de la región sur de Brasil comenzó en Embrapa Clima Temperado a principios de la década de 1980, con una colección de especies cuyo objetivo se limitaba a la conservación de estas especies. Pero a partir de 1986/87, creció la idea de utilizar algunas de ellas como opciones complementarias a los sistemas de producción de la región. Así empezó la introducción de semillas de "arazá", "pitanga", "uvaia", etc., provenientes de varias localidades, con la ayuda de extensionistas, productores, estudiantes y colaboradores en general interesados en el tema. Poco después, Embrapa Clima Temperado contaba con un Banco Activo de Germoplasma de Frutales Nativos del Sur (BAG). Luego la investigación siguió dos líneas distintas: 1. Mantener la variabilidad de cada especie; 2. Poner a disposición de los fruticultores, genotipos superiores, propagados asexualmente, de manera que sea posible brindar un producto uniforme para la comercialización como fruta fresca o para la producción de jugos, dulces, pulpas, etc., con un estándar de calidad. El BAG se compuso por las siguientes especies: "guabiroba" (*Campomonasia xanthocarpa*); "pitanga" (*Eugenia uniflora*); "arazá" (*Psidium cattleianum*); "feijoa" (*Feijoa sellowiana*); "ingá" (*Inga uruguensis*); "guaviyú" (*Myrcianthes pungens*); "araticum" (*Rollinia exalbida*); "butiá" (*Butia capitata*, *B. erysphata*, *B. odorata*, *B. pubescens* y *B. paraguayensis*); "uvai" (*Eugenia piriformis*); "cereza de Río Grande" (*Eugenia involucrata*); "jaboticaba" (*Plinia truncifolia*); *Rubus* sp. Se encuentra a 31° 46' 19", 52° 20' 33" de latitud y 60 m de altitud. En la década de 1990, se realizaron varios estudios sobre número cromosómico, modo de reproducción, propagación y manejo, especialmente con *Psidium cattleianum* y *Eugenia uniflora*. También se realizaron intentos de duplicación cromosómica e hibridación, sin éxito. Posteriormente, se enfatizó la selección de clones. Como resultado, se pusieron a disposición de los productores semillas y plántulas de dos selecciones de arazá, que se inscribieron con los nombres 'Ya-cy' e 'Irapuã' (el primero de piel amarilla y el segundo de piel roja). Los proyectos de cooperación con la Universidad Federal de Pelotas para la investigación de especies frutales nativas ya existían antes del año 2000, pero fue a partir de 2001 que se intensificaron y comenzaron las colaboraciones con la Facultad de Farmacia de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul, y posteriormente con la Universidad Tecnológica Federal de Paraná, la Universidad Federal de Paraná, la Universidad Federal de Santa Maria, el INIA Las Brujas y también con productores y empresas privadas. Estas colaboraciones permitieron probar diferentes usos de las frutas, estudiar sus propiedades nutraceuticas y su capacidad antioxidante. Actualmente, además de información diversa, se están probando decenas de selecciones, algunas con potencial para convertirse en cultivares. Con base en los datos obtenidos, se puede afirmar que el árbol de arazá, si se maneja adecuadamente, puede producir un promedio de 6 toneladas/ha, pero dependiendo del clon y la edad de la planta, puede alcanzar las 12 toneladas/ha y, en casos excepcionales, incluso las 20 toneladas/ha/año. Las variedades de pitanga producen frutos de 1,5 a 2,5 cm de diámetro, y su contenido de sólidos solubles totales suele rondar entre 10 y 12 °Brix, aunque puede alcanzar los 17 e incluso los 20 °Brix. El color de la piel de los frutos de las distintas variedades varía del rojo anaranjado al casi negro. Dos destacadas selecciones de pitanga y una de arazá amarillo, por lo menos, deberán ser pasadas al sector productivo, en los próximos años.

Palabras clave: *Psidium cattleianum* Sabine, *Eugenia uniflora* L., mejoramiento genético

Resúmenes presentados como Póster

EFFECTO DE BACTERIAS ENDÓFITAS NATIVAS EN LA GERMINACIÓN Y DESARROLLO DE ÁRBOLES NATIVOS

Sofia Acosta Nabune¹, Adriana Montañez², Camila Pizano³, Christine Lucas¹.

¹Laboratorio de Ecología Fluvial, CENUR Litoral Norte-Udelar, Paysandú, Uruguay
e-mail: sofia.an@fcien.edu.uy

²Laboratorio de Microbiología del Suelo, IECA, Facultad de Ciencias-Udelar, Montevideo, Uruguay

³Lakeforest College, EEUU

Las relaciones entre las bacterias endófitas y sus plantas huésped se han desarrollado a lo largo de una larga historia evolutiva, influyendo en su aptitud a través de funciones esenciales para su desarrollo y evolución. El interés en estudiar las comunidades microbianas asociadas a las plantas ha revelado la importancia de considerar el microbioma como un componente activo del desarrollo vegetal, que responde a cambios ambientales bióticos y abióticos. Esta tesis de posgrado se justifica en la necesidad de comprender cómo estas interacciones influyen en el ciclo de vida inicial de las especies forestales nativas, particularmente en zonas de alta importancia ecológica como las ribereñas. El objetivo general de este trabajo fue evaluar el efecto de la inoculación de bacterias endófitas nativas en las fases iniciales de regeneración, germinación y desarrollo temprano de plántula, en tres especies de árboles nativos del Bajo Río Uruguay: *Blepharocalyx salicifolius* (Myrtaceae), *Erythrina crista-galli* (Fabaceae) y *Neltuma affinis* (Fabaceae). Para ello, se evaluó el efecto de la inoculación con bacterias provenientes de semillas nativas de árboles del Río Uruguay: *Neobacillus drementensis* (origen Myrtaceae), *Kosakonia radicincitans* (origen Fabaceae), y *Citrobacter freundii* y *Priestia megaterium* (origen Lauraceae). Se midió la respuesta germinativa (proporción final, velocidad y tiempo medio de germinación) y variables de las plántulas (biomasa seca, altura del tallo, área foliar y relación biomasa subterránea:aérea), comparando los resultados con un control sin inoculación. Los resultados resaltan que i) las bacterias endófitas nativas inoculadas tuvieron efectos tanto en las variables de germinación como en el crecimiento de las plántulas de árboles nativos del Río Uruguay; ii) los efectos de la inoculación fueron diversos y varían según la combinación de bacteria y especie de árbol. Estos resultados sugieren un potencial efecto de las bacterias endófitas en las primeras fases de regeneración de las plantas y destacan la complejidad de las interacciones del microbioma de las semillas. Además, plantean numerosas preguntas y abren nuevas posibilidades para futuros estudios sobre la biología de microorganismos asociados con plantas nativas y la ecología de semillas y plántulas en los bosques de Uruguay.

Palabras clave: microbioma, semillas nativas, endófitos, germinación, bosque ribereño

Agradecimientos: Agradecemos el financiamiento otorgado por la Agencia Nacional de Investigación (ANII), beca POS_NAC_2022_1_174076, al Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA) y a la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) a través del proyecto Grupos_2022 #22620220100271UD

DEL MONTE AL ALIMENTO: MIELES Y FRUTALES NATIVOS COMO EXPRESIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DEL LITORAL URUGUAYO

Selva Cora¹, Gabriela Tamaño¹, Natalia Mattos^{1,2}, Sandra Zapata¹, María Maidana¹,
Mayra Medina¹, Gloria Daners³, Eduardo Dellacassa⁴

¹Laboratorio de Tecnología de la Miel y Productos Apícolas ApiUTEC Universidad Tecnológica UTEC, Paysandú, Uruguay, e-mail: selva.cora@utec.edu.uy

²Área Biotecnología, INIA Las Brujas, Canelones, Uruguay

³Instituto de Ciencias Geológicas. Facultad de Ciencias- Udelar, Montevideo, Uruguay

⁴Laboratorio de Biotecnología de Aromas-DQO-CYTAL. Facultad de Química-Udelar, Montevideo, Uruguay

Los montes asociados a áreas protegidas constituyen uno de los sistemas ecológicos más representativos de Uruguay. En este paisaje, la producción de miel de monte emerge no sólo como una actividad económica regional, sino como una expresión concreta de la biodiversidad vegetal y de los servicios ecosistémicos que sostienen al territorio. La actividad de las abejas incide directamente en la polinización y, por tanto, en la fructificación de especies nativas de creciente interés gastronómico y cultural; forman parte del patrimonio biológico del litoral y poseen potencial para circuitos de producción local. Los estudios melisopolinológicos realizados en mieles provenientes de Montes del Queguay y Esteros de Farrapos evidencian una predominancia de polen de especies nativas. Estas especies cumplen un doble rol ecológico: forman parte estructural del monte y, al mismo tiempo, ofrecen recursos florales (néctar y polen) fundamentales para los polinizadores. La miel actúa como una “huella botánica” del ecosistema. Su origen botánico, su perfil químico y su vínculo con la polinización de frutales nativos la posicionan como un alimento que sintetiza naturaleza, ciencia y cultura. El perfil polínico permite identificar la composición florística dominante y constituye un indicador indirecto del estado de conservación del monte nativo. La presencia mayoritaria de especies autóctonas en la miel sugiere una matriz ambiental funcional y diversa, donde la apicultura se integra al sistema sin desplazar la vegetación original. En este marco, las mieles de estos montes nativos constituyen una expresión tangible de la relación entre biodiversidad, calidad funcional e identidad territorial del litoral. Desde el año 2019 al 2025 se viene realizando un monitoreo sistemático en mieles en Esteros de Farrapos y Montes del Queguay (muestreo N = 75) encontrando que más del 70% del espectro polínico es de especies nativas, tales como *Scutia buxifolia* (“coronilla”), *Blepharocalyx salicifolius* (“arrayán”), diversas mirtáceas nativas entre las que se encuentran los frutales nativos como el “arazá” (*Psidium cattleianum*), el “guayabo del país” (*Feijoa sellowiana*), el “guaviyú” (*Myrcianthes pungens*), la “pitanga” (*Eugenia uniflora*), y otras especies nativas como *Baccharis spp.* (“chircas”, “carquejas”). Integrar la producción de miel de monte con la valorización de frutales nativos abre oportunidades para fortalecer economías locales que reconocen al monte no sólo como área a proteger, sino como sistema vivo capaz de generar alimentos diferenciados, extractos medicinales, identidad regional y conocimiento científico.

Palabras clave: mieles nativas, áreas protegidas, frutos nativos, huella botánica, biodiversidad

EVALUACIÓN DE LA VARIABILIDAD GENÉTICA EN JARDINES DE INTRODUCCIÓN DE *Psidium cattleianum* Sabine (MYRTACEAE)

Agustín Giagnacovo¹, Maximiliano Dini², Gabriela Speroni¹

¹Laboratorio de Botánica, Facultad de Agronomía (Fagro), Universidad de la República (Udelar), Montevideo, Uruguay, e-mail: agiagnacovo@fagro.edu.uy, speronig@fagro.edu.uy

²Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) Las Brujas, Canelones, Uruguay, e-mail: mdini@inia.org.uy

Psidium cattleianum Sabine (“arazá”), Myrtaceae, es un árbol nativo distribuido naturalmente desde el noreste de Brasil hasta el este del Uruguay. La aptitud de sus frutos para el consumo, tanto frescos como procesados, le ha valido un lugar en los trabajos llevados adelante desde el año 2000 por la Facultad de Agronomía (Fagro), el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP). Se cuenta con dos jardines de introducción y evaluación de frutales nativos, en la Estación Experimental de la Facultad de Agronomía Salto (EEFAS) y en el INIA Las Brujas (INIA LB), Canelones. En 2011 se comenzaron estudios sobre su biología reproductiva y la distribución y variabilidad morfológica y genética de poblaciones silvestres. Los resultados indican que es una especie poliploide y apomítica, que ocurre en bosques de los departamentos de Cerro Largo, Rocha y Treinta y Tres. Los materiales en los jardines de introducción fueron seleccionados por criterios productivos y organolépticos, a partir de plantas cultivadas, pero se desconoce su variabilidad genética, así como su representatividad respecto a la variabilidad presente en las poblaciones silvestres. Este trabajo tiene como objetivo general analizar la variabilidad presente en las colecciones de los jardines de introducción de INIA LB y EEFAS, para establecer una colección núcleo de *P. cattleianum* que reúna la mayor variabilidad genética en el menor número de plantas, que tenga representada la variabilidad de las poblaciones silvestres, y que pueda ser evaluada agrónomicamente en los jardines. Los objetivos específicos son: 1) evaluar la variabilidad genética de los materiales de *P. cattleianum* cultivados en los jardines de introducción; 2) evaluar características fenológicas, productivas, cualitativas y cuantitativas de los frutos producidos por las plantas cultivadas en los jardines; y 3) generar descriptores de fruto para la especie que contemplen la variabilidad registrada. Para las 75 plantas cultivadas en INIA LB y las 48 de EEFAS, se registrarán las fechas de inicio, plenitud y fin de floración y fructificación en los años 2026 y 2027, y el período de crecimiento del fruto. Se colectarán 20 frutos por planta y serán llevados al laboratorio del INIA LB, donde 10 serán usados en fresco para medir peso, diámetro ecuatorial, altura con y sin cáliz y color, y 10 serán congelados para luego medir sólidos solubles totales, acidez titulable, y número, peso, tamaño y dureza de semillas. En el Instituto de Horticultura Subtropical y Mediterránea “La Mayora”, España, se correrán 10 marcadores microsatélites específicos de *P. cattleianum* para cada material, a partir de muestras enviadas en 2025. Los resultados permitirán redefinir los jardines de introducción, implementando un diseño que comprenda la variabilidad genética hallada en materiales cultivados y poblaciones silvestres. Se crearán descriptores específicos para ser utilizados por mejoradores, evaluadores y productores, potenciando la proyección de este frutal nativo hacia su inserción en la matriz productiva y el mercado.

Palabras clave: arazá, frutales nativos, recursos fitogenéticos, colección núcleo

PRESENCIA DE *Pachymerus nucleorum* (Fabricius, 1792) EN *Butia yatay* EN ENTRE RÍOS

Verónica Martínez Marignac^{1,2}; Gloria Oertlin^{2,3}; Walter Wagner^{2,3}; Paula Campos Soldi^{2,3}

¹Centro de Investigaciones, Universidad de Concepción del Uruguay, Facultad de Ciencias Agrarias, e-mail: vmartinezmarignac@cicyttp.org.ar

²Red Palmar, Argentina, e-mail: veromm99@gmail.com

³Centro de Investigación Científica y Transferencia Tecnológica a la Producción – CICYTTP-CONICET, e-mail: oertlingloria@gmail.com

Butia yatay (Mart.) Becc., “yatay”, constituye un elemento estructural y cultural clave de los palmares del centro-este argentino; además, su fruto posee interés alimentario y agroindustrial. La regeneración natural de estos palmares puede verse afectada por insectos espermatófitos (p. ej. brúquidos) que reducen la viabilidad de las semillas y, por ende, la dinámica poblacional de la especie. Este estudio responde a la necesidad de disponer de información básica sobre agentes bióticos asociados a frutos de “yatay” en Entre Ríos para orientar futuros trabajos de manejo y conservación. El objetivo es documentar la ocurrencia y caracterizar inicialmente la infestación por *Pachymerus nucleorum* en frutos de *Butia yatay* en localidades representativas de Entre Ríos, y generar una línea base para investigaciones posteriores. Se realizaron prospecciones en Paraje La Virgen (Diamante) y Estancia La Aurora del Palmar (Ubajay, Colón). Los frutos recolectados fueron procesados mediante apertura de endocarpos, conteo de semillas y registro de perforaciones compatibles con infestación por brúquidos. Muestras representativas se mantuvieron en condiciones controladas en insectario para permitir la emergencia y posterior identificación de adultos. En total se analizaron 471 endocarpos y 649 semillas. En ambos sitios se observaron larvas activas y daño al endosperma; la cría en laboratorio permitió obtener adultos identificados como *Pachymerus nucleorum* (Fabricius, 1792). El patrón de daño corresponde a depredación predispersiva: oviposición sobre el fruto, perforación del endocarpo por la larva y consumo de las reservas de la semilla, lo que reduce la capacidad germinativa. Si bien los niveles observados no implican destrucción masiva de semillas, la presencia continua del insecto sugiere un efecto acumulativo que podría afectar la regeneración, especialmente bajo disturbios antrópicos o aprovechamiento intensivo. Desde la perspectiva productiva, la presencia del agente biótico motiva protocolos de selección de semilla, almacenamiento y monitoreo sanitario en iniciativas de propagación y valorización del fruto. Este estudio exploratorio-descriptivo confirma y documenta por primera vez sistemáticamente la asociación de *P. nucleorum* con frutos de *Butia yatay* en las localidades estudiadas de Entre Ríos. La información constituye una línea base necesaria para abordar experimentalmente efectos sobre germinación, dinámica poblacional, sincronía fenológica insecto-planta y para diseñar estrategias de manejo que integren conservación del palmar y aprovechamiento sustentable del recurso.

Palabras clave: *Pachymerus nucleorum*, *Butia yatay*, depredación de semillas, regeneración, palmares

VALORIZACIÓN DE LOS RECURSOS MICROBIANOS PREDIALES PARA EL MANEJO DE PLAGAS

Valentina Mujica¹, Facundo Ibañez², Florencia Bonjour², Eukene Severio², Diana Valle¹, Mariana Silvera¹

¹Sistema Vegetal Intensivo, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Canelones, Uruguay, e-mail: vmujica@inia.org.uy

²Área Agroalimentos, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Canelones, Uruguay, e-mail: fibanez@inia.org.uy

Numerosas plagas atacan a los frutales en Uruguay, causando pérdidas millonarias, y los frutales nativos no son la excepción. Existe una brecha significativa entre pequeños y grandes productores en el acceso a tecnologías e insumos para el control de plagas. El cambio climático ha ampliado el hábitat de plagas cosmopolitas y emergentes en el Cono Sur, a lo que se suman las tensiones socioambientales en torno al uso de productos de síntesis química, impulsando la transición hacia modelos más sustentables. En este contexto, se evaluó la atraktividad de vinagre producido a partir de “guayabo del país” (*Feijoa sellowiana*) sobre moscas de la fruta (*Anastrepha fraterculus*, *Ceratitis capitata* y *Drosophila suzukii*), con el objetivo de revalorizar recursos microbianos prediales y contribuir al manejo cultural mediante la remoción de fruta de los predios para cortar el ciclo de vida de estas plagas. Se evaluaron cuatro tratamientos entre febrero y abril de 2023: T1 vinagre de “guayabo del país” solo, T2 vinagre más terpenil acetato, T3 vinagre más etil acetato, y T4 vinagre más terpenil acetato y etil acetato. Quincenalmente se registró el número de ejemplares capturados por especie y sexo. Ninguno de los tratamientos resultó efectivo para *Anastrepha*. El vinagre solo y sus combinaciones con terpenil acetato, etil acetato o ambos presentaron atraktividad para hembras de *Ceratitis* y *Drosophila*, lo que resulta relevante por ser las hembras quienes causan el daño al oviponer en los frutos. La mezcla de vinagre más terpenil acetato resultó atractiva tanto para hembras de *Ceratitis* como para hembras y machos de *Drosophila*. El vinagre solo capturó más hembras de *Ceratitis* que machos, y también resultó atractivo para hembras de *Drosophila*. La mezcla de vinagre más etil acetato fue atractiva para hembras de ambas especies, mientras que la combinación de los tres compuestos (vinagre + terpenil acetato + etil acetato) no aportó a la captura. Estos resultados demuestran la viabilidad de revalorizar recursos prediales mediante la fermentación de frutos nativos para producir atrayentes selectivos, contribuyendo al manejo de plagas en el marco del Plan de Manejo Regional de Plagas, que también aborda problemáticas como la grafolita en membrillo para productores agroecológicos. Esta estrategia integra el control cultural con la valorización de recursos locales, promoviendo sistemas productivos más sustentables.

Palabras clave: control de plagas, frutos nativos, vinagre, moscas de la fruta, atrayentes

Agradecimientos: Al Plan de Manejo Regional de Plagas (PMRP), UPROMEM y SOFOVAL por la articulación territorial

FENOLOGÍA DE GUAYABO DEL PAÍS (*Feijoa sellowiana*) EN EL NORESTE DE ENTRE RÍOS

Fernanda Rivadeneira¹, Ignacio Inchauspe², Gonzalo Carlazara²

¹INTA EEA Concordia, e-mail: rivadeneira.maria@inta.gob.ar

²Asesor Privado, e-mail: ignacioinchauspe@gmail.com

Feijoa sellowiana (O. Berg) O. Berg, “guayabo del país”, “feijoa”, es una especie arbustiva perteneciente a la familia de las Mirtáceas originaria de la región de Sudamérica (Brasil, Uruguay y Argentina). La misma ha adquirido importancia por su alto contenido de antioxidantes y sus propiedades nutraceuticas. Además, es de interés para la revalorización de especies autóctonas, por su doble propósito como frutal y ornamental. El objetivo de este trabajo fue describir los estados fenológicos del “guayabo” en el noreste de Entre Ríos, Argentina. Las evaluaciones se realizaron en un lote ubicado en el noreste de Entre Ríos, Argentina, durante dos años consecutivos (2021 y 2022). Las plantas se ubican en una fila, a modo de cortina en un vivero ornamental y presentaban buen estado general y sanitario. Se seleccionaron tres plantas (P5, P8 y P22) por su rendimiento en años previos. En las mismas se identificaron cuatro racimos dispuestos en los diferentes puntos cardinales. Las evaluaciones fenológicas se realizaron con una periodicidad quincenal siguiendo la escala fenológica BBCH (Ramirez y Kallarackal, 2018). En cada rama marcada se contabilizó el número y estadio de estructuras reproductivas presentes. Las observaciones se realizaron desde septiembre a marzo. Se calculó el porcentaje de cuaje para cada selección de “guayabo” por medio de la relación entre el total de frutos cuajados y el número máximo de flores diferenciadas por rama. Luego del cuaje se evaluó el calibre en la zona ecuatorial en los frutos de las ramas seleccionadas. Se construyeron curvas de crecimiento de fruto. Los datos se analizaron estadísticamente por ANOVA, test de medias LSD Fisher utilizando el programa Infostat (Di Rienzo y col. 2020). Se observó que el periodo de floración en las plantas seleccionadas inició en el mes de septiembre, mientras que el periodo de plena floración se centró en el mes de octubre. El periodo de cuaje de fruto se presentó entre octubre y noviembre y la cosecha de fruta se registró en febrero. En cuanto al comportamiento por selección se observó que para P8 la floración finalizó a fines de octubre, mientras que tanto P5 como P22 se extendió hasta inicios de noviembre. De las tres selecciones, la P22 presentó un periodo de plena floración más extendido. El periodo de cuaje se distinguió entre selecciones y ocurrió desde fin de octubre hasta mediados de noviembre para P8 y P22, mientras que para P5 se retrasó en un periodo de 20 días y fue más concentrada en tiempo. La selección P8 presentó etapas fenológicas más tempranas, seguido por P22, mientras que P5 fue la selección más tardía. Por otra parte, en P8 y P22 se detectó una mayor superposición de estadios reproductivos. La selección P22 presentó mayor número de frutos iniciales y mayor cuaje. El crecimiento de los frutos correspondió a una curva de tipo doble sigmoidea. Los calibres de frutos evaluados no indicaron diferencias significativas ($p > 0,05$). Este trabajo aporta los primeros valores de registro fenológico documentado en el noreste de Entre Ríos. La evaluación del comportamiento de las plantas brinda información necesaria para un diseño agronómico adecuado. Para optimizar los momentos de cosecha se considera relevante incorporar información de calidad de la fruta.

Palabras clave: floración, cuaje, etapa fenológica, escala BBCH, feijoa

Agradecimientos: Al vivero “El Rosedal” por brindarnos su espacio para llevar a cabo el ensayo

CARACTERIZACIÓN FENOLÓGICA Y PRÁCTICAS PRODUCTIVAS EN GUAYABO DEL PAÍS AL SUR DE URUGUAY

Julia Salvarrey, Mercedes Fourment

Dpto. Producción Vegetal, Facultad de Agronomía, Udelar, Montevideo, Uruguay,
e-mail: jsalva@fagro.edu.uy

Con motivo de proyectar líneas de investigación a futuro y poder seguir contribuyendo al conocimiento del “guayabo del país”, *Feijoa sellowiana* (O.Berg) O. Berg, y a su valorización productiva, se inició un trabajo de caracterización vegetativa y reproductiva, además del registro fenológico al sur del país. El mismo se desarrolló en el cuadro de Introducción de “guayabos” de la Unidad de Fruti-viticultura del Centro Regional Sur (CRS) de la Facultad de Agronomía, de la Universidad de la República, ubicada en Progreso (Departamento de Canelones), durante el ciclo vegetativo-productivo 2025-2026. En el cuadro introductorio de “guayabos” del CRS compuesto por un total de 264 individuos, se seleccionaron 25 plantas que contemplaban la diversidad fenotípica del monte. Se colocaron registradores de temperatura y humedad relativa (HoBO data Logger) en la canopia de dos árboles del cuadro evaluado para caracterizar localmente la zafra 2025-26. En cada planta se realizó una caracterización vegetativa, a través de un registro visual e individual (porte, vigor, estado sanitario, etc) y seguimiento fenológico reproductivo durante la primavera 2025, determinando la fecha de los estadios fenológicos predominantes (inicio, plena y fin de floración). Para determinar el flujo de crecimiento vegetativo, se seleccionaron 13 plantas, se marcaron tres ramas (calibre entre 15-18 mm) por planta y se estimó el área foliar adulta. Adicionalmente, se evaluó el porcentaje de brotación y cuajado en cuatro ramas con diferente orientación cardinal en ocho plantas seleccionadas. Una de esas ramas se aisló con tul en primavera para comparar el efecto de la autofecundación en relación a la libre fecundación, evaluado a través del tamaño y calidad del fruto en cosecha (a determinarse en verano 2026). Como resultados preliminares la etapa de floración ocurrió entre fines de octubre y noviembre, representando la variabilidad fenotípica del cuadro introductorio y las condiciones climáticas locales. Las evaluaciones reproductivas se determinarán en la evaluación de verano 2026 (marzo-abril). Es importante destacar la instancia de intercambio que representa el 12° Encuentro nacional de frutos nativos por la diversidad de público que convoca y su interés de valorizar nuestra flora; es por ello que aprovechamos esta oportunidad para invitarlos a realizar una pequeña encuesta para recabar demandas de investigación y poder usarlo como ideas para formular proyectos de investigación orientándolo hacia un alcance multidisciplinario.

Palabras clave: *Feijoa sellowiana*, cuajado, manejo productivo, calidad de fruta

Agradecimientos: A los bachilleres de la Facultad de Agronomía, Luis Moreira y Belén Montero por sus evaluaciones a campo e interés en la flora nativa

REPRODUCCIÓN ASEXUAL POR SEMILLAS EN “ARAZÁ” SILVESTRES Y NIVELES DE PLOIDÍA DE SU DESCENDENCIA

Mercedes Souza-Pérez¹, Magdalena Vaio¹, Alejandra Borges², Iñaki Hormaza³,
Gabriela Speroni¹

¹ Dpto. Biología Vegetal, Facultad de Agronomía, Universidad de la República Montevideo, Uruguay, e-mail: msouza@fagro.edu.uy

² Dpto. Biometría estadística y computación, Facultad de Agronomía, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay,

³ Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea la Mayora (IHSM La Mayora-CSIC-UMA), Málaga, España

El “arazá”, *Psidium cattleianum* Sabine, es un modelo de investigación muy interesante desde el punto de vista productivo y evolutivo. Se ha reportado que presenta formación asexual de semillas sin fecundación (apomixis) con embriones iguales a la planta madre. Es además una especie poliploide que presenta numerosos niveles de ploidía (4x, 5x, 6x, 7x, 9x, 10x, y 12x; x=11). El conocimiento de la biología reproductiva de “arazá” deriva básicamente de investigaciones en plantas cultivadas y seleccionadas. Poco sabemos de su comportamiento en la naturaleza, donde se encuentran los verdaderos reservorios genéticos y es la fuente de diversidad para la selección y mejora de nuestros frutales nativos. El objetivo de esta investigación fue determinar cuál es el modo de reproducción predominante en las poblaciones silvestres de *Psidium cattleianum* f. *lucidum* de Uruguay y conocer el nivel de ploidía de los embriones que se encuentran en sus semillas. Estudiamos poblaciones representantes de los cuatro niveles de ploidía presentes en los bosques de Uruguay: 5x, 6x, 7x, 8x. Se colectaron hojas y frutos de plantas adultas distribuidas a lo largo del bosque. El modo de reproducción se infirió analizando la relación entre el contenido de ADN de embrión y endosperma de semillas individuales mediante la técnica de escaneo de semillas por citometría de flujo (FCSS). A su vez se estimó la ploidía de las plantas madre y de sus embriones. Encontramos que las plantas madre dentro de la misma población presentan igual nivel de ploidía y en todas ellas predomina la reproducción apomíctica de tipo diplospórica pseudógama. Los porcentajes de sexualidad van de 6-30% en las diferentes poblaciones, las ploidías mayores (7x y 8x) presentan los valores más altos y las 6x los más bajos. La mayoría de los embriones presentó ploidía igual a la madre, sin embargo, en todas las poblaciones se encontraron embriones con ploidía mayor (LT-5x: 7x, 8x, 10x, CM-6x: 9x; LC-6x: 9x, 10x y 12x; R13-7x: 10x, 11x y 14x; BA-8x: 12x), incluso en algún caso ploidías menores (LT-5x: 3x, LC-6x: 3x; R13-7x: 6x; BA-8x: 4x). Del análisis de la relación entre embrión y endosperma se observó que cada población exhibe una combinación particular de gametos reducidos y no reducidos, lo que determina la diversidad de ploidías de los embriones. El nivel de ploidía sería determinante en este comportamiento, las poblaciones con ploidías impares fueron las que presentaron mayor diversidad de ploidías en su progenie. Concluimos que las poblaciones silvestres de *Psidium cattleianum* f. *lucidum* presentan apomixis facultativa pseudógama y que el nivel de ploidía influye en la estrategia reproductiva, como se refleja en las frecuencias de apomixis/sexualidad y el tipo de progenie producida por semilla.

Palabras clave: Apomixis, FCSS, radio embrión: endosperma, poliploidía, poblaciones

Agradecimientos: CSIC I+D-Udelar, FAGRO-Udelar, CAP-Udelar, CABBIO, IHSM-La Mayora, EMHE-CSIC

RECOMPENSAS FLORALES Y POLINIZADORES EN CEREZA DE MONTE, *Eugenia involucrata* DC

Cristina Trujillo¹, Iñaki Hormaza² y Gabriela Speroni¹

¹Laboratorio de Botánica, Dpto. Biología Vegetal, Facultad de Agronomía, Udelar, Uruguay
e-mail: trujillo@fagro.edu.uy

²Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea, La Mayora, España

Eugenia involucrata DC, “cereza de monte”, es una especie arbórea de la tribu Myrteae, de importancia ecosistémica en los bosques nativos y reconocidas cualidades para la industria alimentaria y farmacéutica por sus flores, frutos carnosos y hojas. Sus flores blancas poseen múltiples estambres y el polen es reportado como la recompensa principal para los visitantes florales. Para la tribu y la especie, las abejas se consideran los polinizadores efectivos. Los objetivos de este trabajo son: 1) Conocer el elenco de visitantes florales en materiales cultivados de *Eugenia involucrata*, 2) Reconocer qué recompensas florales ofrece esta especie en el límite sur de su distribución y 3) Determinar qué visitantes florales actúan como polinizadores efectivos. Se estudiaron tres plantas ubicadas en la Estación Experimental Facultad Agronomía Salto, durante las floraciones 2019 y 2020, en observaciones sistemáticas de 5-10 minutos, en cuatro rangos horarios (6:30-7:30, 11:00-13:00, 16:00-17:00, 22:00-23:00). Se registraron los visitantes, tipo de actividad en las flores, traslados entre flores de la misma planta y entre plantas de la especie; recurso floral que buscan; frecuencia de cada tipo de visitante floral, y cuáles son los polinizadores efectivos. Para determinar si existen estructuras secretoras en las flores, se fijaron flores en pre-antesis y antesis en FAA (formol: ácido acético: alcohol 70%), se procesaron con la técnica de inclusión en parafina, se cortaron en serie, se tiñeron con safranina-fast green y se observaron con microscopio óptico. Los visitantes florales observados fueron Hymenoptera (Apoidea y Vespoidea), Diptera (Syrphoideae) y Coleoptera. La mayor frecuencia y diversidad de visitantes florales se registró durante los rangos de 6:30-7:30 (59%) y 11:00-13:00 (40%). No se encontraron visitantes florales de 22:00-23:00. Los traslados fueron entre flores de la misma planta y sólo representantes de Apoideae se vieron trasladándose entre plantas de “cereza de monte”. El recurso floral buscado por la mayoría fue el polen; coinciden los rangos horarios con mayor frecuencia de visitantes florales con los horarios de apertura de anteras y presentación de polen fresco. Cosechan polen especies de Apoidea, Syrphoideae y Cleroideae. No cosechan polen la especie de Curculionoideae y la de Vespoidea. Sin embargo, estas contactaron una zona floral sin secreciones visibles, pero que anatómicamente evidencia estructuras secretoras. En las flores recién abiertas se observó brillo entre la zona basal entre estambres y estilo, pero no fluido. Anatómicamente se encontraron estructuras secretoras esquizógenas y/o lisígenas, en el parénquima sub-epidérmico a nivel del perianto, en sub-epidermis externa del receptáculo, en filamentos estaminales, en conectivo de anteras, en zona de inserción de estambres, en superficie superior del ovario y en estilo. Los polinizadores efectivos, fueron los Apoideae (*Xylocopa frontalis*, *Bombus* sp., *Apis* sp. y *Apis mellifera*); siendo los más frecuentes los del género *Apis*. El polen es la recompensa buscada por la mayoría de los visitantes florales, incluyendo los polinizadores efectivos. Las abejas favorecen el traslado de polen dentro de la planta y entre plantas de la especie. Las flores no generan una solución nectarífera visible, pero presentan estructuras secretoras que, según la ubicación, están posiblemente asociadas a la liberación de aceites o productos fenólicos, como en otras Myrtaceae.

Palabras clave: cereza de monte, frutal, Myrtaceae, visitantes florales, estructuras secretoras

Agradecimientos: CABBIO; CAP, Udelar; Udelar, Fagro y EEFA

P10

SEMILLAS DE CEREZA DEL MONTE: APRENDIZAJES DESDE UNA EXPERIENCIA PRELIMINAR DE GERMINACIÓN

Natália de Almeida, Sofía Cortizas

Laboratorio de Agroecología, Instituto Tecnológico Centro Sur, Universidad Tecnológica del Uruguay. e-mail: natalia.dealmeida@utec.edu.uy, sofia.cortizas@utec.edu.uy

La experiencia que aquí compartimos se desarrolló en el marco de las actividades formativas del Laboratorio de Agroecología de la Universidad Tecnológica del Uruguay (UTEC), en Durazno, como un estudio preliminar orientado a la generación de conocimientos prácticos sobre la germinación de especies de la flora nativa de Uruguay. El objetivo principal fue explorar posibles condiciones de germinación de distintas especies, entre ellas la de *Eugenia involucrata* ("cereza del monte"), contribuyendo a la construcción de futuros protocolos de germinación que apoyen iniciativas de conservación, producción y restauración ecológica. La actividad se desarrolló en Durazno, utilizando frutos provenientes de una pequeña población de *Eugenia involucrata* compuesta por cinco individuos adultos ubicados en el patio de UTEC. La colecta se realizó seleccionando frutos maduros de cada árbol, conformando una muestra compuesta que buscó representar esa variabilidad local. Posteriormente, se efectuó la extracción manual de las semillas y su limpieza. Las semillas fueron sembradas tres días después de la colecta, con el fin de reducir posibles pérdidas de viabilidad. En total se evaluaron 95 semillas, distribuidas en tres condiciones de germinación: 50 entre papel en rollo, 15 sobre papel y 30 en arena como sustrato. El seguimiento se realizó durante 15 días (del 15 al 29 de diciembre de 2026) en condiciones controladas de laboratorio (25 °C y fotoperíodo de 12 horas de luz y 12 horas de oscuridad), efectuándose observaciones de la emergencia de la radícula como criterio de germinación. Desde el cuarto día se observó inicio de germinación sobre papel. Al finalizar el período de evaluación, se registró un 80% de germinación en semillas colocadas sobre papel y 76% entre papel (rollo), mientras que no se observó germinación en arena. Si bien la experiencia no fue diseñada bajo un esquema experimental con repeticiones y análisis estadístico, tratándose de una prueba exploratoria con fines formativos, los resultados aportan insumos sobre la respuesta germinativa de la especie en condiciones controladas y sobre la importancia del sustrato en esta etapa inicial. La ausencia de germinación en arena abre interrogantes sobre la humedad, aireación o posibles requerimientos específicos de la semilla que merecen ser profundizados. Como proyección futura, proponemos desarrollar ensayos con diseño experimental que incluyan repeticiones, diferentes rangos de temperatura, variaciones en humedad y evaluación de tiempos de almacenamiento y tolerancia a la desecación, a fin de generar protocolos robustos que podrán ser utilizados en viveros, emprendimientos productivos y proyectos de conservación y restauración ecológica.

Palabras clave: *Eugenia involucrata*, viabilidad, propagación, conservación, restauración ecológica

FRUTALES NATIVOS COMO ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN SOCIAL

Vivian Severino¹, Graciela Moreira², Clara Betty Weisz³

¹Facultad de Agronomía, Udelar, e-mail: vseverin@fagro.edu.uy

²Proyecto Canelón, Comisión Fomento Shangrilá, e-mail: moreiracastellani@gmail.com

³Facultad de Psicología, Udelar, e-mail: clarabettyweisz@gmail.com

La Comisión Fomento Shangrilá (CFS), fundada en 1973, es una organización social de vecinas y vecinos de Shangrilá, Ciudad de la Costa, departamento de Canelones, que promueve el desarrollo social, cultural y ambiental. En este marco, desde el año 2022 se desarrolla el Proyecto Canelón, que promueve la integración social a partir de acciones de sostenibilidad del hábitat, al reconstruir la flora nativa con participación de la comunidad. Este tipo de experiencias implican un trabajo sistemático y continuo de producir y sostener vínculos de cooperación, asociación y cercanía con la población para fines concretos, en este caso, para mejorar las condiciones de reproducción de la vida. La zona en la que actúa la CFS, tuvo en las últimas décadas un crecimiento poblacional exponencial, que implicó un desarrollo de los servicios acorde al mismo, entre los que se destacan las obras de saneamiento, proceso que trajo como consecuencia la quita de árboles del espacio público. En este contexto, el proyecto Canelón procura mejorar la calidad de vida de la comunidad, reforestando flora nativa y recuperando espacios públicos. En el proceso de recuperación de estos espacios, se construye convivencia, se fortalecen los vínculos y se promueve la integración intergeneracional a través de la educación ambiental y el cuidado de dichos espacios, a partir del compromiso y apoyo de los y las vecinas, de organizaciones sociales, centros educativos y del gobierno municipal y departamental. Se busca así, promover el conocimiento de la flora nativa por los beneficios que aporta y por la soberanía alimentaria que se construye al contar con frutos comestibles “al alcance de la mano”. En síntesis, con el proyecto se procura entonces, que de modo participativo e inclusivo, la población incorpore la flora nativa a su cotidianidad, no sólo por su valor ornamental sino también por los beneficios ambientales y nutricionales. Hasta el momento se han plantado 1.538 árboles nativos entre los que se registran 475 frutales nativos de las especies comúnmente conocidas como: “arazá”, “guayabo del país”, “pitanga”, “guabiyú”, “chal-chal”, palmas “butiá”, “pindó” y “yatay”, “cereza de monte”, “mburucuya”, “ubajay” y “arrayán”, siendo el “arazá” y el “guayabo del país” las especies más plantadas con 287 ejemplares. En adelante, el proyecto se plantea el estudio de los procesos de integración social, y resolver las dificultades vinculadas al estado sanitario y conservación de algunas de las especies plantadas, en particular árboles frutales y palmeras. La metodología de trabajo está basada en el método de la investigación-acción-participativa (Montero, 2006) tanto desde la perspectiva social como desde los tópicos vinculados al manejo sanitario de las plantaciones, alineado al Plan Nacional Para el Fomento de la Producción con Bases Agroecológicas. Desde esta perspectiva crítica en el proceso de investigación - diseño, implementación y difusión- están involucrados tanto los/as investigadores/as como las personas que integran la CFS y la población participante, considerados todos sujetos activos (agentes) que contribuyen a conocer y transformar la realidad en la que están implicados.

Palabras clave: Ciudad de la costa, *Psidium cattleianum*, *Feijoa sellowiana*, *Butia orodata*, *Eugenia uniflora*

Agradecimientos: A los vecinos y vecinas que contribuyen tanto en las plantaciones como en el cuidado de los ejemplares. A RECEA por su constante vinculación con el proyecto. A la Fundación Verde, Rotunda, Embajada de Francia y Marley Coffee, por haber formado parte de la financiación de actividades

P12

PRIMERAS INICIATIVAS PRODUCTIVAS DE GUAYABO DEL PAÍS (*Feijoa sellowiana*) EN ARGENTINA

Nicolás Vaiman¹, Mariano Winograd², Marisa Zambrano³

¹Asesor privado y productor, e-mail: nicolas_vaiman@hotmail.com

²Asesor privado, e-mail: mariano.winograd@gmail.com

³Productora, e-mail: resplandecerdelvalle@gmail.com

En Argentina, la producción comercial de frutales nativos, y en especial de “guayabo del país” (*Feijoa sellowiana*), es incipiente. A comparación de sus países vecinos, que cuentan con plantaciones comerciales establecidas y con variedades de esta especie desarrolladas localmente, en Argentina sólo se conocen algunas plantaciones con fines comerciales realizadas con material no certificado, aunque en proceso de selección. De los productores conocidos, tres se destacan por su participación en eventos (encuentros previos de frutales nativos, rondas de negocios) que evidencian su interés por progresar en el desarrollo de técnicas de cultivo y comercialización de esta fruta. El objetivo de este resumen es dar a conocer estas iniciativas productivas y comerciales de “guayabo del país” en Argentina. Las tres plantaciones consideradas son: Resplandecer del Valle (39°08'38.3"S 67°05'55.6"W, Villa Regina, Río Negro, 30 plantas establecidas en 2019), Guayania (33°39'08.4"S 58°42'03.2"W, Villa Paranacito, Entre Ríos, 4 hectáreas establecidas entre 2021 y 2025) y Coquito Guayabos (31°49'25.7"S 58°48'47.8"W, Villa Clara, Entre Ríos, 120 plantas establecidas en 2019 y 2021). Los registros fenológicos llevados en las plantaciones indican que la época de floración varía de octubre a noviembre en las plantaciones de Entre Ríos y fines de noviembre y diciembre para la plantación de Río Negro. La época de cosecha varía entre fines de marzo a mayo en Entre Ríos y de abril a mayo en Río Negro. Los valores de producción de fruta por planta son variables debido a la variabilidad del material de origen de las plantas, con valores de 8 a 15 kilos por planta. A nivel comercial se han probado distintos tipos de empaques o *packaging*, desde bolsas perforadas de 250 g, *clamshells* de 500 g y cajas de cartón de 700 g y también de 3 kg. Las primeras pruebas de mercado han mostrado gran aceptación por parte del público general, aunque también denotan un gran desconocimiento por parte de la mayoría de las personas hacia esta especie, confundiéndose en ocasiones con la “guayaba centroamericana” (*Psidium guajava*). Sin embargo, reconocen un mejor aroma por parte del “guayabo del país” y utilizan descriptores como “kiwi”, “ananá”, “frutilla” y “banana” al intentar describir el sabor. A su vez, siempre se trata de remarcar las propiedades nutricionales de esta fruta, que están acordes a las tendencias de consumo saludable. Dados los resultados de las pruebas, dos de los productores están planificando ampliaciones en las plantaciones. También se desea cooperar con países vecinos para el desarrollo técnico del cultivo y se espera poder incorporar genética para mejorar las plantaciones. A modo anecdótico, se han encontrado ejemplares de “guayabo del país” en construcciones abandonadas en el campo (“taperas”) que superan los 90 años de antigüedad, lo que asegura que nuestros antepasados ya consumían la fruta.

Palabras clave: frutales nativos, Entre Ríos, Río Negro, *packaging*, consumo saludable

P13

MEJORAMIENTO GENÉTICO PARTICIPATIVO DE GUAYABO DEL PAÍS

Domingo Luizzi¹, Pablo Montaldo², Pablo Rodríguez², Laura López^{2,3}, Maximiliano Dini²

¹Productores de Frutos Nativos del Uruguay (Frunatur), Colonia, Uruguay
e-mail: domingo@luizzi.com.uy

²Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) Las Brujas, Canelones, Uruguay
e-mail: mdini@inia.org.uy

³Facultad de Agronomía (Fagro), Universidad de la República (Udelar), Montevideo, Uruguay

Desde los orígenes de la Estación Experimental “Wilson Ferreira Aldunate” (1964), actual sede regional de INIA Las Brujas, uno de los objetivos prioritarios ha sido la evaluación y recomendación de nuevos cultivares de frutales. Inicialmente el foco estuvo en frutales “tradicionales” como vid, manzano, peral, ciruelo, duraznero y nectarino. En los últimos 25 años se incorporaron los frutales nativos a las líneas de trabajo. Desde el 2000, se han desarrollado actividades de prospección, evaluación y selección en conjunto entre Fagro-Udelar, INIA Las Brujas y la DGF-MGAP, con el objetivo de identificar especies con potencial comercial, en un proceso participativo que involucra productores, instituciones y público en general. Entre los frutales nativos, el “guayabo del país”, *Feijoa sellowiana* (O. Berg) O. Berg (Myrtaceae) es la especie con mayores avances. Se han registrado en INASE y lanzado cuatro cultivares nacionales: INIA Fagro Isleña, INIA Fagro Cerrillana, INIA Fagro Artillera y INIA Fagro Armonía. El enfoque participativo ha sido clave para estos logros y se ha fortalecido con la creación en 2021 del grupo de Productores de Frutos Nativos del Uruguay (Frunatur), cuyos integrantes abarcan distintas regiones del país, permitiendo evaluar selecciones en diversos ambientes. Para ello se han elaborado protocolos de evaluación que uniformizan la información y la hacen comparable entre los distintos módulos. Los módulos se organizan según el avance de las selecciones: inicialmente se evalúan muchas selecciones con pocas plantas, y luego se validan menos selecciones avanzadas con mayor número de plantas. En todos los casos se utilizan plantas propagadas por estacas enraizadas, de modo que cada material mantiene el mismo genotipo en todos los sitios de evaluación. A las selecciones nacionales se han sumado cultivares introducidos desde Nueva Zelanda, que también se han distribuido en los módulos existentes. Entre las selecciones recientemente incorporadas a módulos de evaluación se encuentran: LAF10P6, LB735, LB760, LB768, LB776, LB789, LB793, LB805, LB830, LB841 y LB851. Asimismo, se han integrado selecciones avanzadas con mayor número de plantas, como LB98, LB166, LB260, LB606, LB835 y LB923. Desde 2024, en el vivero de INIA Las Brujas se produjeron y distribuyeron 375 plantas de estas selecciones, que serán instaladas en los módulos entre 2025 y 2026, comenzando a producir y ser evaluadas a partir de 2028. Cabe destacar que este número no incluye estacas enraizadas ni plantas terminadas de los cuatro cultivares producidas por el vivero de INIA Las Brujas; sin embargo, la mayoría de los módulos cuenta con plantas de estos genotipos que ofician como testigos en las evaluaciones. La continuidad del trabajo coordinado entre instituciones y productores será clave para seguir avanzando en la evaluación de las selecciones, generar nuevos materiales y lanzar al sector productivo cultivares que complementen o eventualmente sustituyan a las ya disponibles.

Palabras clave: *Feijoa sellowiana*, frutales nativos, evaluación fenotípica, selección de genotipos

Agradecimientos: Los autores expresan su agradecimiento a todos los productores de frutales nativos participantes que poseen módulos de observación, evaluación y validación, por su compromiso con este mejoramiento participativo, en especial a los socios de Frunatur: Domingo Luizzi, Marcos Michelini, Ana Bianco, Daniel Torres, Ricardo Mascuati y Lucía de Castro

¿CONOCEN Y ACEPTAN EL GUAYABO DEL PAÍS LOS CONSUMIDORES URUGUAYOS?

Laura López^{1,2}, Pablo Montaldo², Pablo Rodríguez², Laura do Canto Souza³, Maximiliano Dini²

¹Facultad de Agronomía (Fagro), Universidad de la República (Udelar), Montevideo, Uruguay e-mail: llopez@fagro.edu.uy

²Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) Las Brujas, Canelones, Uruguay e-mail: mdini@inia.org.uy

³Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Centro de Ciências Agroveterinárias (CAV), Lages, Santa Catarina, Brasil, e-mail: lauracsr@outlook.com

El “guayabo del país”, *Feijoa sellowiana* (O. Berg) O. Berg, Myrtaceae, es una especie frutal nativa de Uruguay y del sur de Brasil, con destacadas cualidades organolépticas y nutricionales, además de buen potencial productivo. Sin embargo, su presencia en el mercado nacional y en la dieta de la población aún es incipiente en comparación con frutas tradicionales. El equipo de fruticultura de INIA Las Brujas organiza Jornadas Frutícolas a lo largo de la zafra, donde se presentan selecciones y cultivares de frutales de hoja caduca (carozo y pepita). En los últimos años, las jornadas de otoño también incorporan frutales nativos como “guayabo del país”, “arazá” y “guaviyú”. Con el objetivo de comprender las barreras y oportunidades asociadas al consumo de “guayabo del país”, se realizó en el stand de INIA una exposición de frutas y una encuesta durante la 14.ª Exposición Rural de Melilla (Montevideo, Uruguay) en abril de 2025. En dicha exposición participaron cientos de personas que se acercaron a degustar frutas, muchos de ellos era la primera vez que probaron frutas nativas. En la encuesta, participaron 116 personas, 78% declaró conocer la fruta, aunque solo 55% manifestó consumirla, a pesar de que 81% indicó consumir frutas frescas con frecuencia. Entre quienes no la consumen, los motivos más mencionados fueron el desconocimiento de la fruta (48%) y no saber dónde encontrarla (30%). En relación con la percepción visual, se evaluaron diferentes características morfológicas del fruto. Los entrevistados mostraron preferencia por frutos de mayor tamaño y forma más redondeada. Esta preferencia podría considerarse como un criterio relevante en programas de mejoramiento genético. En cuanto al sabor, la aceptación fue muy alta, los participantes calificaron como “muy bueno” o “bueno” (94%). Incluso entre quienes probaron la fruta por primera vez (25 personas del total de encuestados), el 88% manifestó una percepción muy positiva. Luego de la degustación, se solicitó a los participantes que mencionaran tres palabras para describir la fruta. Las respuestas más frecuentes se asociaron al buen sabor y al equilibrio entre dulzor y acidez, destacándose también su carácter original en comparación con otras frutas. En conclusión, el “guayabo del país” presenta un alto potencial de aceptación entre los consumidores uruguayos. Las principales barreras para su consumo no parecen estar relacionadas con su sabor o apariencia, sino con el desconocimiento de la fruta, su escasa disponibilidad comercial y su baja visibilidad. En este contexto, resulta necesario continuar avanzando en el mejoramiento genético, la ampliación de la producción y el desarrollo de estrategias de comercialización y difusión. Asimismo, se debe continuar realizando acciones de promoción y degustación en diferentes eventos, ferias y muestras de frutas, con el objetivo de dar a conocer esta especie nativa y fomentar su incorporación en la dieta de los consumidores. Estas iniciativas pueden contribuir a la diversificación de la fruticultura, a aumentar la oferta de productos nativos de calidad para los consumidores, y al fortalecimiento de la identidad local o país a través de un producto nativo.

Palabras clave: *Feijoa sellowiana* (O. Berg) O. Berg, frutales nativos, degustación, fruta fresca

P15

GUAVIYÚ: CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA Y AJUSTE DE DESCRIPTORES

Isabela Martins Ghizoni¹, Bruno Carra², Pablo Montaldo², Pablo Rodríguez², Cecilia Martínez²,
Laura López^{2,3}, Maximiliano Dini²

¹Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil
e-mail: isabelaghizoni@gmail.com

²Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) Las Brujas, Canelones, Uruguay
e-mail: mdini@inia.org.uy

³Facultad de Agronomía (Fagro), Universidad de la República (Udelar), Montevideo, Uruguay

El “guaviyú”, *Myrcianthes pungens* (O. Berg) D. Legrand (Myrtaceae) es una especie nativa de América del Sur, presente en Brasil, Argentina, Paraguay, Bolivia y el norte de Uruguay. Es un frutal poco conocido en el sur del país, aunque posee rasgos distintivos como su corteza lisa y descamante, hojas simples con ápice agudo espinesciente y frutos comestibles. Estos son bayas globosas de color violáceo oscuro a la madurez, con pulpa ámbar a anaranjada, dulce, aromática y agradable. La cáscara es fibrosa y contiene de 1 a 3 semillas no comestibles, que representan una proporción importante del fruto, constituyendo una de sus principales limitantes. El objetivo de este trabajo fue caracterizar la variabilidad morfológica y fisicoquímica de frutos de guaviyú de siete accesiones presentes en el Jardín de Introducción y Evaluación de Frutales Nativos de INIA Las Brujas, evaluadas durante la cosecha 2026. Para los caracteres de fruto se tomó una muestra de 10 frutos por planta, registrándose diámetro ecuatorial y altura con y sin cáliz mediante calibre digital (mm), masa del fruto (g), número de semillas y color de la cáscara (L^* , a^* , b^*) con colorímetro portátil. Se tomaron fotografías de cuatro frutos por planta en diferentes ángulos. Se determinó la masa total de los 10 frutos, así como las masas de cáscara, semillas y pulpa, calculando así el rendimiento de pulpa (%) y el contenido de sólidos solubles totales (SST, °Brix). Además, se registraron descriptores cualitativos mediante escalas nominales: *russetting* y textura de cáscara, consistencia de pulpa, rasgado de la región peduncular durante la cosecha, cierre y posición del cáliz, y color de pulpa. Los resultados obtenidos hasta el momento indican que el peso de 10 frutos varió de 17,12 a 30,88 g entre accesiones. El diámetro ecuatorial varió entre 12,1 y 19,3 mm (media: 15,6 mm) y la masa individual del fruto entre 1,15 y 4,34 g (media: 2,39 g), siendo el formato globoso en todos los casos. Los SST promediaron 21,0 °Brix (rango: 19,2–23,2). El rendimiento de pulpa varió de 42,7% a 63,1%, reflejando diferencias importantes en la relación pulpa/semilla entre materiales. Los valores obtenidos por el colorímetro son consistentes con la tonalidad violácea oscura típica del fruto maduro. El número de semillas por fruto varió de 1 a 3 (media: 1,7). En conjunto, los resultados muestran por primera vez la caracterización de la variabilidad fenotípica existente en la colección de “guaviyú” presentes en el Jardín de Introducción de Frutales Nativos de INIA Las Brujas. Se logró ajustar una metodología de evaluación y comenzar a fijar los descriptores y sus diferentes clasificaciones para esta especie. Esto constituye una base valiosa para la caracterización y selección de genotipos con atributos productivos y de calidad de interés para programas de mejoramiento genético de “guaviyú” en Uruguay y la región. No obstante, se requiere continuar su evaluación en futuras zafas para confirmar la estabilidad productiva y la calidad de los frutos de los individuos evaluados. Además, se vuelve imprescindible ampliar la caracterización a otros individuos cultivados o en su ambiente natural, explorando así la máxima variabilidad genética disponible para seleccionar individuos superiores y generar en un futuro un banco activo de germoplasma que represente y conserve esa variabilidad disponible en nuestro territorio.

Palabras clave: *Myrcianthes pungens* (O. Berg) D. Legrand, variabilidad genética, caracterización morfológica, calidad de fruto



INIA Las Brujas

Tel: (+598) 2367 7641 | inia_lb@inia.org.uy

Ruta 48 Km. 10

Rincón del Colorado | Canelones | Uruguay

www.inia.uy