

CARRERA DEL INVESTIGADOR CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO Informe Científico¹

PERIODO ²: 2012-2013

Legajo N°:

1. DATOS PERSONALES

APELLIDO: ABEDINI

NOMBRES: Walter Ismael

Dirección Particular: Calle: N°:

Localidad: La Plata CP: 1900 Tel:

Dirección electrónica (donde desea recibir información): tecaf@agro.unlp.edu.ar

2. TEMA DE INVESTIGACION

“ESPECIES FORESTALES NATIVAS”

El estado de avance y los resultados del proyecto se explicitan en el punto 6 exposición de la labor desarrollada durante el período 2012-2013 y en el punto 7 sobre publicaciones y presentaciones a reuniones científicas de la especialidad.

3. DATOS RELATIVOS A INGRESO Y PROMOCIONES EN LA CARRERA

INGRESO: Categoría: Investigador Adjunto Fecha: Mayo 1992

ACTUAL: Categoría: Investigador Adj. s/D desde fecha: noviembre, 1997

4. INSTITUCION DONDE DESARROLLA LA TAREA

Universidad y/o Centro: Universidad Nacional de La Plata

Facultad: Ciencias Agrarias y Forestales

Departamento: Tecnología Agropecuaria y Forestal

Cátedra: Introducción a la Dasonomía

Otros: Centro Experimental de Propagación Vegetativa (CEProVe)

Dirección: Calle: 61 N°: 469

Localidad: La Plata CP: 1900 Tel: 221-4236616

Cargo que ocupa: Profesor Titular Ord. con ded. Exclusiva

5. DIRECTOR DE TRABAJOS. (En el caso que corresponda)

Apellido y Nombres:

Dirección Particular: Calle: N°:

Localidad: CP: Tel:

¹ Art. 11; Inc. “e” ; Ley 9688 (Carrera del Investigador Científico y Tecnológico).

² El informe deberá referenciar a años calendarios completos. Ej.: en el año 2008 deberá informar sobre la actividad del período 1°-01-2006 al 31-12-2007, para las presentaciones bianuales.

Dirección electrónica:

.....
Firma del Director (si corresponde)

.....
Firma del Investigador

6. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO.

Debe exponerse, en no más de una página, la orientación impuesta a los trabajos, técnicas y métodos empleados, principales resultados obtenidos y dificultades encontradas en el plano científico y material. Si corresponde, explicita la importancia de sus trabajos con relación a los intereses de la Provincia.

La finalidad del proyecto de investigación es profundizar el conocimiento científico de los mecanismos y procesos de la propagación asexual de plantas leñosas nativas y exóticas de importancia para las industrias de productos forestales y la conservación de recursos genéticos forestales. Para ello, se aplicaron las técnicas de macropropagación por estaquillado y de cultivo in vitro de tejidos vegetales, principalmente en especies forestales nativas de la flora bonaerense. Se realizaron estudios sobre los factores internos y externos que favorecen la obtención de plantas por estaquillado y para determinar la capacidad morfogénica in vitro de diferentes explantos.

Para ello, se utilizó material vegetal de la colección existente en el Banco de Germoplasma (BBA/FAO) de especies forestales nativas de la Provincia de Buenos Aires (colección base del CEProVe) de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (UNLP). Esta colección está integrada por individuos de procedencia conocida, convenientemente identificados y de sanidad controlada. Además, se realiza la caracterización, mediante estudios morfofisiológicos y del material seminal de las especies bajo estudio.

Importancia de las líneas de investigación con relación a los intereses de la Provincia de Buenos Aires.

Este proyecto tiene como finalidad asegurar el mantenimiento de la diversidad biológica y la disponibilidad de los recursos genéticos de especies vegetales de reconocido y/o potencial valor por sus principios activos, aplicables a la industria farmacéutica, por sus características como maderables, su utilización en sistemas silvopastoriles, así como, para la recuperación de ecosistemas naturales degradados y por su elevado valor paisajístico y cultural.

Las modalidades de conservación a corto y mediano plazo, de acuerdo a las normas emanadas de organismos internacionales.

Se considera de suma importancia la preservación de la diversidad biológica en el territorio bonaerense, el cual se encuentra comprometido por la fuerte presión de las actividades productivas humanas, así como la importancia de la aplicación de biotécnicas que se utilicen para mitigar dicha problemática.

Objetivos:

Generales:

* Realizar acciones conducentes para profundizar el campo del conocimiento científico en lo referente a la caracterización de los mecanismos y procesos de la propagación asexual y sexual para la conservación de recursos fitogenéticos.

Particulares:

* Desarrollar y optimizar protocolos eficientes de cultivo in vitro de tejidos para la propagación y la conservación de germoplasma de especies forestales nativas.

* Aplicar diferentes técnicas de reproducción asexual para la macropropagación por estaquillado y la micropropagación por organogénesis adventicia y embriogénesis somática in vitro de especies leñosas nativas y exóticas.

* Evaluar, analizar y determinar las características fisiológicas, físicas y sanitarias de semillas, para generar estrategias de almacenamiento y opciones de propagación vegetativa.

Las especies contempladas en éste proyecto son: *Celtis spinosa* (tala), *Scutia buxifolia* (coronillo), *Acacia caven* (espinillo), *Parkinsonia aculeata* (cina-cina), *Jodinia rombifolia* (sombra de toro), *Phytolacca tetramera*, *Salix humboldtiana*, *Citharexylum montevidense*, *Erithrina crista-galli*, entre otras.

Durante el período de 2012-2013 se alcanzaron las siguientes metas propuestas originalmente, (de acuerdo a las distintas metodologías aplicadas):

Metas alcanzadas

1. Cultivo de tejidos in vitro.

Morfogénesis in vitro (Organogénesis y embriogénesis somática) en las siguientes especies leñosas: *Acacia caven*, *Celtis spinosa*, *Salix humboldtiana*, *Citharexylum montevidense* y *Phytolacca tetramera*.

b. Juvenilización:

Se aplicaron técnicas de juvenilización de material adulto para optimizar la obtención de explantos con capacidad regenerativa. Especies: *Celtis spinosa*, *Melia azedarach* y *Populus sp.*

c. Micropropagación: se obtuvieron plantas completas de: *Phytolacca tetramera*, *Acacia caven* y *Parkinsonia aculeata*

d. Observaciones microscópicas: se realizaron cortes y análisis histológicos de los procesos de morfogénesis in vitro de las especies mencionadas, determinándose tejido origen del proceso, tiempos y estructuras formadas.

2. Macropropagación: estaquillado

Se logró la propagación vegetativa por estaquillado de las siguientes especies forestales: *Celtis tala*, *Parkinsonia aculeata*, *Salix humboldtiana*, *Citharexylum montevidense* y *Acacia caven*.

3. Estudios morfofisiológicos de semillas: se realizaron en las siguientes especies: *Acacia caven*, *Citharexylum montevidense* y *Erithrina crista-galli*

4. Estudios anatómicos y propiedades tecnológicas de las especies forestales nativas.

Las dificultades para el desarrollo del plan para el período 2012-2013, fueron fundamentalmente los escasos recursos económicos para:

- Mantener y ampliar la infraestructura y el equipamiento.
- Incorporar personal técnico.
- Solventar gastos de publicación.
- Perfeccionar recursos humanos mediante estudios de postgrado, estancias académicas y asistencia a reuniones científicas.

Además, es importante destacar, que se trabaja con especies leñosas, que tienen per se, varias limitaciones, como: son especies recalcitrantes para la propagación vegetativa, tienen largos períodos de vida, existe poco conocimiento de los procesos fisiológicos, presentan alta tasa de contaminación in vitro. Todo esto se agudiza cuando se trabaja con flora nativa, de la cual, existe poca información.

7. TRABAJOS DE INVESTIGACION REALIZADOS O PUBLICADOS EN ESTE PERIODO.

7.1 PUBLICACIONES. *Debe hacer referencia exclusivamente a aquellas publicaciones en las que haya hecho explícita mención de su calidad de Investigador de la CIC (Ver instructivo para la publicación de trabajos, comunicaciones, tesis, etc.). Toda publicación donde no figure dicha mención no debe ser adjuntada porque no será tomada en consideración. A cada publicación, asignarle un número e indicar el nombre de los autores en el mismo orden que figuran en ella, lugar donde fue publicada, volumen, página y año. A continuación, transcribir el resumen (abstract) tal como aparece en la publicación. La copia en papel de cada publicación se presentará por separado. Para cada publicación, el investigador deberá, además, aclarar el tipo o grado de participación que le cupo en el desarrollo del trabajo y, para aquellas en las que considere que ha hecho una contribución de importancia, deberá escribir una breve justificación.*

NOTA: LA MENCIÓN EXPLÍCITA DE MIEMBRO DE LA CIC FIGURA EN LA COPIA DE LA PROBATORIA, QUE SE ADJUNTA AL PRESENTE INFORME, DE TODOS LOS TRABAJOS PUBLICADOS, ENVIADOS, EN PREPARACIÓN O PRESENTADOS EN REUNIONES CIENTÍFICAS. ITEM 7 Y 10.

1.- ROUSSY, L. y ABEDINI, W. (2011). Enraizamiento de estaquillas de diferentes diámetros de *Citharexylum montevidense* (Spreng) Moldenke, especie forestal bonaerense. Revista Forestal Yvyretá. ISIF. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Misiones. Argentina. N° 18, pp: 9-15. ISSN: 0328-8854. www.facfor.unam.edu.ar

NOTA ACLARATORIA: La Revista Yvyretá fue publicada en diciembre de 2011. en el informe anterior figura como trabajo aceptado para su publicación.

RESUMEN

Citharexylum montevidense (Spreng.) Moldenke es una especie forestal indígena perteneciente a la Familia de las Verbenáceas. Es un árbol espinoso de unos 8 a 12 m. de altura y originario del sur de Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina. *C. montevidense* forma parte de la diversidad biológica de la provincia de Buenos Aires, territorio con una alto grado de antropización. Ello compromete la conservación de la diversidad biológica, por lo que habrá que implementar todas las medidas necesarias para asegurar el patrimonio genético vegetal para el futuro. Tradicionalmente, la propagación de árboles se ha realizado principalmente con plantas de origen seminal. Una alternativa interesante es multiplicar vegetativamente los fenotipos selectos. El objetivo de este trabajo fue determinar la incidencia del diámetro de las estaquillas juveniles de *Citharexylum montevidense* en la capacidad de enraizamiento. Para ello, se realizó una experimentación hacia fines de invierno donde se utilizaron estaquillas finas (3 a 5 mm de diámetro), medianas (5 a 7 mm de diámetro) y gruesas (7-10 mm de diámetro) en las que se analizó la brotación y enraizamiento, así como también número de brotes y longitud de los mismos y número de raíces y longitud de las mismas. Se obtuvo como resultado un porcentaje de supervivencia y brotación en las estaquillas finas y medianas muy alto, 51,3% y 48,7 % respectivamente, pudiéndose reproducir en forma agámica con gran facilidad. También se obtuvo buenos resultados de enraizamiento de las estaquillas finas y medianas vivas, 100% en el primer caso y 85,7 % en el segundo. Este trabajo demostró la posibilidad de la propagación vegetativa de *C. montevidense* a partir de estaquillas que no superen los 7 mm de diámetro y que procedan de material vegetativo menor a un año.

Palabras clave: Espina de Bañado – propagación vegetativa – reproducción agámica – selva en galería

2.- ROUSSY, L. y ABEDINI, W. (2012). Forestación: propagación y plantación de álamos y sauces a partir de estacas. Contacto Rural N° 2, pp: 4-5. ISSN 1853-4252. www.agro.unlp.edu.ar.

RESUMEN

La propagación de árboles es una práctica muy antigua y conocida. No obstante, es necesario conceptualizar lo que se realiza para poder luego tener éxito en las plantaciones que llevan a cabo. Los árboles se propagan de varias maneras, las más difundidas son mediante semillas y estacas o estaquillas, actualmente también a través de técnicas de micropropagación. Estas dos últimas tienen la gran ventaja de obtener ejemplares idénticos de la planta de la cual se ha recolectado el material que les dio origen. La propagación a partir de semillas conlleva el riesgo de obtener individuos diferentes, y por consiguiente cada uno tendrá rasgos particulares. La cosecha de semillas se realiza en un momento determinado del año según la especie y debe tener condiciones particulares de almacenamiento para poder tener éxito en la germinación. El procedimiento mediante estacas o estaquillas y la micropropagación son de tipo agámica o vegetativa. La propagación vegetativa consiste en la reproducción de individuos a partir de porciones vegetativas de las plantas y es posible porque en muchas de éstas los órganos vegetativos tienen capacidad de formar nuevas raíces y a su vez regenerar un nuevo tallo. Esta modalidad es indispensable en la reproducción de cultivares que no producen semillas viables (Rivera, 2006). Las plantas que se obtienen por propagación vegetativa son todas idénticas y se las denomina clones y por lo tanto, si las condiciones climáticas y edáficas son las mismas, las plantas serán iguales de la cual se obtuvieron las estacas. En el caso de la micropropagación una de las técnicas ampliamente difundida es el Cultivo in vitro de Tejidos (CTV). De esta manera, se pueden obtener plantas a partir de pequeñas fracciones de algún órgano de la planta, en condiciones controladas de laboratorio. El resultado será igual al obtenido a partir de estacas (clones). En algunos árboles la propagación es más fácil, más rápida y más económica por medios vegetativos que por semillas (Rivera, 2006). Tal es el caso de los Álamos y los Sauces, que se pueden propagar fácilmente mediante estacas.

3.- ROUSSY, L.; KEIL, G.; REFORT, M.; IACONIS, A. y ABEDINI, W. (2013). Propiedades tecnológicas de la madera de *Citharexylum montevidense* (Spreng) Mol. "Espina de bañado". Revista de Ciencias Forestales. Quebracho. UNSE. Vol. 21 (1) pp: 58-66. ISSN 0328-0543.

RESUMEN

Citharexylum montevidense (Spreng.) Mol. "Espina de bañado" es una especie nativa empleada artesanalmente en carpintería, construcciones, postes y marcos para aberturas. Sin embargo, no existen estudios tecnológicos que caractericen sus cualidades maderables, los cuales podrían permitir revalorizar su madera hacia productos de mayor valor agregado. El objetivo del presente trabajo fue determinar las propiedades físicas y mecánicas de su madera con el propósito de identificar potenciales nuevos usos. Se determinaron: contenido de humedad, densidad normal, cambios dimensionales, dureza Janka y flexión estática. La densidad (0,68 g.cm⁻³ +/- 0,03) situó a la madera dentro del grupo semi-pesadas. Los valores de

contracción obtenidos y el coeficiente de anisotropía (1,46%) definen a la madera como muy estable. En flexión estática tuvo una resistencia media (MOR: 97,22 N.mm⁻² +/- 14,74) y una elasticidad muy baja (MOE: 7287,00 N.mm⁻² +/- 1208,08). De acuerdo con los valores de dureza Janka hallados, puede considerarse a la madera de Espina de bañando como semidura. Los valores obtenidos en los parámetros físico mecánicos estudiados presumen un buen comportamiento de esta madera al secado, haciéndola apta para la fabricación de pisos, aberturas y muebles.

7.2 TRABAJOS EN PRENSA Y/O ACEPTADOS PARA SU PUBLICACIÓN. *Debe hacer referencia exclusivamente a aquellos trabajos en los que haya hecho explícita mención de su calidad de Investigador de la CIC (Ver instructivo para la publicación de trabajos, comunicaciones, tesis, etc.). Todo trabajo donde no figure dicha mención no debe ser adjuntado porque no será tomado en consideración. A cada trabajo, asignarle un número e indicar el nombre de los autores en el mismo orden en que figurarán en la publicación y el lugar donde será publicado. A continuación, transcribir el resumen (abstract) tal como aparecerá en la publicación. La versión completa de cada trabajo se presentará en papel, por separado, juntamente con la constancia de aceptación. En cada trabajo, el investigador deberá aclarar el tipo o grado de participación que le cupo en el desarrollo del mismo y, para aquellos en los que considere que ha hecho una contribución de importancia, deberá escribir una breve justificación.*

1.- BASIGLIO CORDAL, M; ADEMA, M.; BRIONES, V.; VILLAREAL, B.; PANARISI, M.; ABEDINI, W. y SHARRY, S. (2014) Induction of somatic embryogenesis in *Phytolacca tetramera*, medicinal species of Argentine. Emirates Journal of Food and Agriculture Vol. 26 (6). pp: 552-557. ISSN: 2079-0538 (on line). ISSN: 2079-052X <http://www.ejfa.info/>.

Abstract

Phytolacca tetramera Hauman is an endemic species of the Province of Buenos Aires (Argentina), in danger of extinction. This species has active fungicides. The methanol extract of its berries possess antifungal activity against opportunistic fungal pathogens. The somatic embryogenesis technique relies on the formation of an embryo from a somatic cell, that is, without the need for the fusion of gametes (Tisserat et al, 1979), which facilitates mass production of in vitro plants. Obtaining somatic embryos gives us the ability to automate the production process in short periods of time and in a confined space. The technique is a necessary step to generate synthetic seeds. In order to adjust a protocol of somatic embryogenesis sections young leaves of *Phytolacca tetramera* obtained in vitro were placed in a Murashige and Skoog medium supplemented with 2, 4- dichlorophenoxyacetic acid at different concentrations. Somatic embryos were obtained directly from the cutting edge of the blade and embryogenic callus (indirect way) from the midrib.

Key words: Somatic embryogenesis, Endemism, Ombusillo, In vitro culture, Germplasm

7.3 TRABAJOS ENVIADOS Y AUN NO ACEPTADOS PARA SU PUBLICACION. *Incluir un resumen de no más de 200 palabras de cada trabajo, indicando el lugar al que han sido enviados. Adjuntar copia de los manuscritos.*

1.- ABEDINI, W.; ROUSSY, L. y CAVALCANTE DE L. ZEIRO, MANHATTAN S. (2013). Clonagem de indivíduos do sexo masculino de *Fraxinus pennsylvanica*

Marsh. para arborización urbana. Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana. SBAU. Departamento de Ciências Florestais. Piracicaba, Brasil. ISSN 1980-7694. www.revsbau.esalq.usp.br/

RESUMEN

Fraxinus pennsylvanica "Freixo americano" é uma árvore caducifólio de porte médio nativa da América do Norte, diclino dióica. Atualmente, a identificação da descendência em árvores do sexo masculino ou feminino se faz difícil porque a sua reprodução comercial é feita a partir das sementes. *F. pennsylvanica* é usado amplamente na arboricultura urbana de alienação nas ciudades de clima temperado-frío da Argentina. O fruto é uma sâmara e é produzido em grandes quantidades nos indivíduos do sexo feminino. A possibilidade de reproduzir e disponer de árvores masculinos de Freixo favorecem sua utilização na arborização urbana porque impedem sua disseminação natural em lugares indesejados. Para isso, torna-se necessário ajustar ações conducentes a técnicas de propagação vegetativa que permitem reproduzir-los em forma rápida e eficiente a partir de árvores masculinas. O presente trabalho teve como finalidade estudar a clonagem de árvores masculinos de *Fraxinus pennsylvanica* Marsh por enraizamento de estacas juvenis con diferentes concentrações de Ácido Naftaleno Acético (NAA). Assim, o crescimento anual obtida ramos ortotrópicos, a partir do qual as estacas foram obtidas. Utilizou-se o método de solução lenta para a imersão da base das estacas em concentrações de zero, 20, 40, 60, 80 e 100 ppm. ácido naftaleno acético (ANA). Finalmente, as estacas foram colocadas, mantendo a sua polaridade, num substrato composto por perlita e terra negra. Após 90 dias, verificou-se que o controle teve uma germinação de 15% e os tratamentos de ANA até 78,3%. Os resultados aqui apresentados demonstram a possibilidade de propagação vegetativa de individuos masculinos de *Fraxinus pennsylvanica*, a partir de estacas de 1,5 cm de diámetro, provenientes de material juvenil com uma estação de crecimiento e tratados com concentrações de 20 a 100 ppm de ácido naftaleno acético em solução lenta.

Palabras clave: Propagación vegetativa – Enraizamiento – Ciudad

7.4 TRABAJOS TERMINADOS Y AUN NO ENVIADOS PARA SU PUBLICACION. *Incluir un resumen de no más de 200 palabras de cada trabajo.*

1.- PROPAGACION VEGETATIVA DE *Terminalia australis* CAMBESS "PALO AMARILLO", ESPECIE NATIVA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA.

Abedini, W. (2); Aquila, S. V. (1); Sharry, S. (2); Basiglio Cordal, M. (2) Roussy, L. (2) y Bonicelli, V. (1).

RESUMEN

Terminalia australis, "Palo amarillo" perteneciente a la familia Combretaceae, es una especie arbórea, raramente arbustiva, muy ramificada, sin fuste principal, originaria del Brasil meridional, Paraguay, Uruguay y Nordeste de Argentina hasta el Delta del Paraná, escasamente representada en la selva en galería del Río de La Plata en Punta Lara (Buenos Aires). La medicina popular indica el uso de infusiones de corteza de *T. australis* debido a su propiedad astringente por la presencia de taninos. (Hieronymus, 1882). (Spegazzini, 2000) demostraron su actividad antimicrobiana y Hultén (1965) detectó alcaloides en las hojas. Debido a la poca

disponibilidad de material vegetal y a la importancia de los principios activos de uso farmacológico, el objetivo de este trabajo fue la propagación vegetativa por estaquillado de *Terminalia australis*. Para lograr el objetivo planteado se ensayaron tres tratamientos con ácido naftalenacético (ANA), y como sustrato de enraizamiento se utilizó una mezcla de perlita y vermiculita (1:1). El porcentaje de enraizamiento fue de 48% a 64% para los tratamientos con auxina, mientras que en el testigo fue de 33%. Los resultados demuestran que es posible propagar *Terminalia* por enraizamiento de estacas en invernadero.

PALABRAS CLAVES: propagación vegetativa, estaquillado, *Terminalia australis*, actividad antimicrobiana.

7.5 COMUNICACIONES. *Incluir únicamente un listado y acompañar copia en papel de cada una. (No consignar los trabajos anotados en los subtítulos anteriores).*

7.6 INFORMES Y MEMORIAS TÉCNICAS. *Incluir un listado y acompañar copia en papel de cada uno o referencia de la labor y del lugar de consulta cuando corresponda.*

8. TRABAJOS DE DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS.

8.1 DESARROLLOS TECNOLÓGICOS. *Describir la naturaleza de la innovación o mejora alcanzada, si se trata de una innovación a nivel regional, nacional o internacional, con qué financiamiento se ha realizado, su utilización potencial o actual por parte de empresas u otras entidades, incidencia en el mercado y niveles de facturación del respectivo producto o servicio y toda otra información conducente a demostrar la relevancia de la tecnología desarrollada.*

8.2 PATENTES O EQUIVALENTES. *Indicar los datos del registro, si han sido vendidos o licenciados los derechos y todo otro dato que permita evaluar su relevancia.*

8.3 PROYECTOS POTENCIALMENTE TRANSFERIBLES, NO CONCLUIDOS Y QUE ESTAN EN DESARROLLO. *Describir objetivos perseguidos, breve reseña de la labor realizada y grado de avance. Detallar instituciones, empresas y/o organismos solicitantes.*

8.4 OTRAS ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS CUYOS RESULTADOS NO SEAN PUBLICABLES *(desarrollo de equipamientos, montajes de laboratorios, etc.).*

8.5 Sugiera nombres (e informe las direcciones) de las personas de la actividad privada y/o pública que conocen su trabajo y que pueden opinar sobre la relevancia y el impacto económico y/o social de la/s tecnología/s desarrollada/s.

9. SERVICIOS TECNOLÓGICOS. *Indicar qué tipo de servicios ha realizado, el grado de complejidad de los mismos, qué porcentaje aproximado de su tiempo le demandan y los montos de facturación.*

10. PUBLICACIONES Y DESARROLLOS EN:

10.1 DOCENCIA

1.- GALARCO, S.; SHARRY, S.; STEVANI, R. y ABEDINI, W. (2012). ESTADO ACTUAL DE LA DISCIPLINA Dasonomía en las Universidades Nacionales de

Argentina. Un estudio comparativo de enfoques académicos. IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. 9 al 11 de septiembre de 2012. Vol. 2 pp: 1237-1247. ISBN 978-950-34-0875-9.

2.- GALARCO, S.; SHARRY, S.; STEVANI, R. y ABEDINI, W. (2012). Reflexiones sobre la integración de la Extensión con la práctica docente. La experiencia del Voluntariado. 5 to. Congreso Nacional de Extensión Universitaria. Córdoba. 10 al 12 de septiembre de 2013. Ponencia.

10.2 DIVULGACIÓN

11. DIRECCION DE BECARIOS Y/O INVESTIGADORES. *Indicar nombres de los dirigidos, Instituciones de dependencia, temas de investigación y períodos.*

* Director de Beca de Estudio. Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. CIC PBA del Ing. Forestal Luciano M. Roussy.

Tema: Caracterización xilotecnológica de la madera de *Citharexylum montevidense* (Spreng.) Mol, especie forestal bonaerense de gran adaptabilidad y potencial productivo.

Período: abril 2010 abril 2012.

Lugar de trabajo: Introducción a la Dasonomía. Centro Experimental de Propagación Vegetativa (C.E.Pro.Ve.). Dpto. de Tecnología Agropecuaria y Forestal. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata.

* Co-Director de Beca Interna de Posgrado Tipo II. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas (CONICET) del Ing. Forestal Sebastián I. Besteiro.

Tema: Influencia de la Forestación en el manejo del agua en ambientes de llanura.

Período: 2011-2013.

Lugar de trabajo: Manejo de Cuencas Hidrográficas, Departamento de Ambiente y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata.

* Director de Beca de Perfeccionamiento. Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. CIC PBA del Ing. Forestal Luciano M. Roussy.

Tema: Estudio de la dinámica de la vegetación arbórea nativa y exótica de la Reserva de Biosfera Pereyra Iraola: una estrategia hacia un plan de manejo sustentable.

Período: 2012-2014.

Lugar de trabajo: Introducción a la Dasonomía. Centro Experimental de Propagación Vegetativa (C.E.Pro.Ve.). Dpto. de Tecnología Agropecuaria y Forestal. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata.

* Director de Beca de Estímulo a las Vocaciones Científicas 2012. Consejo Interuniversitario Nacional. Universidad Nacional de La Plata de la estudiante: Julieta Riccione.

Tema: Efecto de la aplicación de reguladores de crecimiento para la producción de bulbillos de *Lilium sp.*

Período: 2012-2013

Dirección de Personal de Apoyo a la Investigación Científica CIC PBA.

* Co-Director de "Profesional Asistente" Régimen de Personal de apoyo a la Investigación y Desarrollo de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Lic. Mariana Dabadie.

Tema: Identificación, separación, acondicionamiento, almacenaje y procesamiento analítico de muestras de vegetación y suelos en apoyo a investigaciones sobre biomasa, mineralomasa, productividad, descomposición y ciclo de nutrientes en pastizales, bosques nativos y plantaciones forestales.

Período: 2012-2013.

Lugar de trabajo: LISEA. Laboratorio de Investigación de Sistemas Ecológicos y Ambientales. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata.

* Director de "Profesional Principal" Régimen de Personal de apoyo a la Investigación y Desarrollo de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Lic. en Biología (orientación Botánica) Sandra E. Sharry.

Tema: Aplicación de biotécnicas para incremento de la variabilidad genética de *Melia azedarach*.

Período: 2012-2013.

Lugar de trabajo: Introducción a la Dasonomía. Centro Experimental de Propagación Vegetativa (C.E.Pro.Ve.). Dpto. de Tecnología Agropecuaria y Forestal. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata.

* Director de "Profesional Principal" Régimen de Personal de apoyo a la Investigación y Desarrollo de la Comisión de Investigaciones Científicas del Ing. Agr. Raymundo Gabriel Ciocchini.

Período: 2012-2013.

Lugar de trabajo: Introducción a la Dasonomía. Centro Experimental de Propagación Vegetativa (C.E.Pro.Ve.). Departamento de Tecnología Agropecuaria y Forestal. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata.

12. DIRECCION DE TESIS. *Indicar nombres de los dirigidos y temas desarrollados y aclarar si las tesis son de maestría o de doctorado y si están en ejecución o han sido defendidas; en este último caso citar fecha.*

* Tutor de tesis de Maestría de la Lic. Blanca N. Villareal. Plan: Embriogénesis somática y organogénesis adventicia de *Acacia caven*, una estrategia para su conservación. Universidad Internacional de Andalucía. España.

13. PARTICIPACION EN REUNIONES CIENTIFICAS. *Indicar la denominación, lugar y fecha de realización, tipo de participación que le cupo, títulos de los trabajos o comunicaciones presentadas y autores de los mismos.*

1* SHARRY, S.; ABEDINI, W. y VILLAREAL, B. (2012). Advances in somatic embryogenesis of *Acacia caven* Mol. (roman cassie). 2nd International Conference of the IUFRO Working Party 2.09.02. Brno, República Checa. Session Somatic Embryogenesis S1-13P. [url/www.iufro.20902.org](http://www.iufro.20902.org).

2* ROUSSY, L. y ABEDINI, W. (2012). Vegetative propagation of minicuttings of *Citharexylum montevidense* (Spreng) Moldenke, a native species of Argentine. 2nd

International Conference of the IUFRO Working Party 2.09.02. Brno, República Checa. Session Other vegetative propagation techniques including rooted cuttings, micropropagation by organogenesis, etc. S2-2P. [url/www.iufro.20902.org](http://www.iufro.20902.org).

3* ROUSSY, L.; SHARRY, S. y ABEDINI, W. (2012). Rooting microcuttings of *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. 2nd International Conference of the IUFRO Working Party 2.09.02. Brno, República Checa. Session Other vegetative propagation techniques including rooted cuttings, micropropagation by organogenesis, etc. S2-9P. [url/www.iufro.20902.org](http://www.iufro.20902.org).

4* SHARRY, S.; BRIONES, V.; BASIGLIO CORDAL, M.; ADEMA, M.; VILLAREAL, B.; GALARCO, S.; ROUSSY, L. y ABEDINI, W. (2012). Biotecnologías para el biocomercio: propagación de especies forestales nativas de uso medicinal. XXI Italo-Latinamerican Congress of Ethnomedicine. Paestum, Salerno. Italia. pp: 287-288. ISBN 9788890687341. [url/ www.silae.net](http://www.silae.net)

5* SHARRY, S.; BASIGLIO CORDAL, M.; ADEMA, M.; VILLAREAL, B.; BRIONES, V.; ROUSSY, L. y ABEDINI, W. (2012). Biotécnicas para obtener biomasa de alta calidad para extracción de principios activos de *Pelargonium graveolens*. XXI Italo-Latinamerican Congress of Ethnomedicine. Paestum, Salerno. Italia. pp: 331-332. ISBN 9788890687341. [url/ www.silae.it](http://www.silae.it)

6* ROUSSY, L. y ABEDINI, W. (2012). Enraizamiento de estaquillas de *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. Fresno americano. XX Jornadas de Jovens Pesquisadores do AUGM. Universidade do Paraná, Curitiba, Brasil. pp: 126-132.

7* BASIGLIO CORDAL, M.; ADEMA, M.; BRIONES, V.; VILLAREAL, B.; ABEDINI, W. y SHARRY, S (2013). Identificación de plantas medicinales de la Familia Phytocacea para bioprospección química y domesticación. XXII Italo-Latinamerican Congress of Ethnomedicine. Puntarenas, Costa Rica. pp: 107. [url/ www.silae.it](http://www.silae.it)

8* BASIGLIO CORDAL, M.; ADEMA, M.; BRIONES, V.; VILLAREAL, B.; ABEDINI, W. y SHARRY, S (2013). Inducción de embriogénesis somática de *Phytolacca tetramera*, especie medicinal de argentina. XXII Italo-Latinamerican Congress of Ethnomedicine. Puntarenas, Costa Rica. pp: 66-67. [url/ www.silae.it](http://www.silae.it)

9* ROUSSY, L.; BRIONES, V.; SHARRY, S.; ADEMA, M.; BASIGLIO CORDAL, M de los A.; CIOCCHINI, G. y ABEDINI, W. (2013). The Experimental Center of Vegetative Propagation as part of the strategy of Argentinian Government's study and Conservation of their native forest resources. 3rd. International Congress on Planted Forests. European Forest Institute. Dublin, Ireland. Ponencia. 16 al 18 de mayo de 2013.

10* ROUSSY, L.; KEIL, G.; REFORT, M.; IACONIS, A. y ABEDINI, W. (2013). Aptitudes tecnológicas de la madera de *Citharexylum montevidense* (Spreng.) Mol. "Espina de bañado", especie forestal nativa de Buenos Aires, Argentina. 3er Congreso Latinoamericano de IUFRO (Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal). San José de Costa Rica, Costa Rica. 12 al 15 de junio de 2013.

11* ROUSSY, L. y ABEDINI, W. (2013). Los bosques como reguladores ambientales: el caso Pereyra Iraola. 3er Congreso Latinoamericano de IUFRO (Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal). San José de Costa Rica, Costa Rica. 12 al 15 de junio de 2013.

12* ADEMA, M.; BASIGLIO CORDAL, M.; BRIONES, V; VILLAREAL, B.; CURUCHET, G.; ABEDINI, W. y SHARRY, S (2013). Determinación espectrofotométrica de Cobre en plantas de *Salix babilónica* var. Sacramento. VIII Encuentro Latinoamericano y del Caribe de Biotecnología. REDBIO 2013. Mar del Plata, Argentina. Poster.

13* BRIONES, V.; ADEMA, M.; BASIGLIO CORDAL, M.; VILLAREAL, B.; ABEDINI, W.; GARCÍA, M. L. y SHARRY, S (2013). Estudios preliminares de la organogénesis de *Populus deltoides* cultivados en la Prov. de Buenos Aires. VIII Encuentro Latinoamericano y del Caribe de Biotecnología. REDBIO 2013. Mar del Plata, Argentina. Poster.

14* ROUSSY, L. y ABEDINI, W. (2013). Estudio de la dinámica de la vegetación arbórea nativa y exótica de la Reserva de Biosfera Pereyra Iraola: una estrategia hacia un plan de manejo sustentable. Primer Congreso Internacional Científico y Tecnológico de la Prov. de Buenos Aires. CIC PBA. CONCIC 2013. La Plata, Argentina. 19 al 20 de septiembre de 2013.

14. CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC. *Señalar características del curso o motivo del viaje, período, instituciones visitadas, etc.*

15. SUBSIDIOS RECIBIDOS EN EL PERIODO. *Indicar institución otorgante, fines de los mismos y montos recibidos.*

* Programa de Incentivos Universidad Nacional de La Plata. Proyecto: Propagación vegetativa de especies leñosas: análisis y mecanismos que la determinan. Código: 11/A192. Exp. N° 100-6182/10. Período: 2012. Para gastos de Equipamiento, mantenimiento de equipos y adquisición de productos químicos. Monto recibido: \$7.173.-

* Programa de Incentivos Universidad Nacional de La Plata. Proyecto: Propagación vegetativa de especies leñosas: análisis y mecanismos que la determinan. Código: 11/A250. Exp. N° 100-6182/10. Período: 2013. Para gastos de Equipamiento, mantenimiento de equipos y adquisición de productos químicos. Monto recibido: \$12.000.-

* Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Proyecto: Especies Forestales Nativas. Subsidio de Investigadores. Expte. N 2157-492/2013-0. Orden de pago Nro. 520. Período: 2013. Monto recibido: \$6.000.-

16. OTRAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO. *Describir la naturaleza de los contratos con empresas y/o organismos públicos.*

17. DISTINCIONES O PREMIOS OBTENIDOS EN EL PERIODO.

18. ACTUACION EN ORGANISMOS DE PLANEAMIENTO, PROMOCION O EJECUCION CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA. *Indicar las principales gestiones realizadas durante el período y porcentaje aproximado de su tiempo que ha utilizado.*

* Cargo: Evaluador externo de trabajos científicos para su publicación.
Revista: Iyvarreta. ISSN 0328-8854
Institución: Instituto Subtropical de Investigaciones Forestales (ISIF). Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de Misiones.
Período: 2012-2013.

* Cargo: Evaluador externo de trabajos científicos para su publicación.
Revista: Quebracho. Revista de Ciencias Forestales. ISSN 0328-0543
Institución: Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de Santiago del Estero.
Período: 2012-2013

* Función: Evaluador externo de proyectos de Investigación científica.
Proyecto: Proyectos de investigación científica dentro del Programa de Incentivos para Docente-Investigador (Decreto 2427/93). Banco de Evaluadores. Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.
Institución: Facultad de Ciencias Forestales y Ciencias Agrarias. Universidad: Nacional de Luján, Misiones, La Pampa, Santiago del Estero, Patagonia Austral y Mar del Plata.
Período: 2012-2013.

19. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO. *Indicar el porcentaje aproximado de su tiempo que le han demandado.*

CARGO EN DOCENCIA DE GRADO. ACTUAL

* Cargo: Profesor Titular Ordinario.
Fecha: desde 01/03/1986. Resoluciones N0027/86, N°214/99, N°165/03 y N°280/04 del H.C.A de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata. Expediente N0 200-2.427/97.
Dedicación: Exclusiva. Desde el 1-11-1992, en adelante; Resolución N° 370/92.
Cátedra: Introducción a la Dasonomía. Dos cursos Plan 7 y Plan 8. Alumnos de 5° año de la carrera Ingeniería Agronómica. Departamento de Tecnología Agropecuaria y Forestal. Facultad de Cs. Agrarias y Forestales. Univ. Nacional de La Plata.
Periodicidad de los cursos: bimestral.
Número de alumnos por año: 130 alumnos.
Carga Horaria Semanal dedicadas a Docencia: 12 horas.

En carácter de Profesor Titular se participó en el dictado de las clases teórico-prácticas (miércoles de 8.30 hs. a 13.30 hs. y los jueves de 13.30 hs. a 18.00 hs.) con sus respectivas pruebas parciales y sus recuperatorios. En total cursaron 100 alumnos que fueron agrupados en tres comisiones. Se participó de las mesas de exámenes finales, en la evaluación de informes y proyectos, en la traducción, redacción y compaginación de material didáctico y en la organización y ejecución de los trabajos prácticos a campo. Además, en la atención de alumnos para clases de consulta y repaso fuera del horario de clases y en todas aquellas tareas necesarias para el buen desarrollo de los cursos.

Planeamiento, programación, propuesta pedagógica y dictado del curso de Biotecnología aplicada a la producción vegetal como actividad optativa del Plan 7 y 8 (alumnos de 4to y 5to año). Departamento de Tecnología Agropecuaria y Forestal. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales UNLP. Expediente N° 200-4978.

* Cargo: Profesor y coordinador (no rentado).

Fecha: desde 01/03/2002. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Expediente N0 1000-39766/01.

Curso: Biotecnología Vegetal. Cursada Especial. Materia optativa.

Carrera: Biología con Orientación Botánica y Orientación Ecológica. Alumnos de 4to y 5to año.

Periodicidad de los cursos: cuatrimestral.

Carga horaria: 75 horas

Número de alumnos por año: 20 alumnos.

* Cargo: Profesor y coordinador (no rentado)

Período: 2012-2013. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata. Expediente N° 200-4978/02

Curso: Biotecnología aplicada a la producción vegetal. Actividad optativa

Carreras: Ingeniería Agronómica e Ingeniería Forestal. Alumnos de 4to y 5to año.

Periodicidad del curso: bimestral

Carga horaria: 50 horas

CARGO EN DOCENCIA DE POSGRADO. ACTUAL

* Cargo: Coordinador y Profesor (no rentado)

Período: 2012-2013.

Módulo: Biotecnología.

Duración: 10 semanas. Carga horaria: 80 horas.

Carrera: Magister en Plantas Medicinales.

Categorización: B. Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria CONEAU. Ministerio de Cultura y Educación, Argentina. Res. N° 473-CONEAU – 99.

Institución: División Farmacia. Departamento de Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Exactas. Universidad Nacional de La Plata.

* Cargo: Coordinador y Profesor (no rentado)

Período: 2012-2013.

Curso: Biotecnología aplicada a la producción vegetal.

Duración: 2 meses.

Carga horaria: 48 horas

Carrera de Grado Académico (4 créditos).

Lugar: Departamento de Tecnología Agropecuaria y Forestal. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata

CARGO: DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA Y FORESTAL.

Resolución N° 276/2008.

Lugar: Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata.

Período (años): 2012-2013.

ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN.

FUNCIÓN: Director del proyecto: Nuevas técnicas en la propagación de plantas forestales, ornamentales, aromáticas y medicinales.

Período: 2012-2013.

Ambito: Extensión rural, periurbano y urbano.

Modalidad: Curso

Duración: 25 horas

Destinatarios: Público en general, comunidad educativa y sector productivo.

Expte. Nro. 200-3696/12

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

* Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores.

Fecha: desde septiembre de 1998 en adelante.

Categoría: Docente - Investigador: I. Puntaje obtenido: 1.370 puntos.

Categorización 2009: Docente - Investigador: I. Puntaje obtenido: 1.417 puntos.

Expte. N° 0200-000274/09

Director del Proyecto: Propagación vegetativa de especies leñosas: análisis y mecanismos que la determinan. Código: 11/A192 y 11/A250

Lugar de trabajo: Cursos de Introducción a la Dasonomía (5to año de la carrera de Ingeniería Agronómica). Departamento de Tecnología Agropecuaria y Forestal. Centro Experimental de Propagación Vegetativa (C.E.Pro.Ve.). Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata.

Institución: Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECyT). Secretaría de Políticas Universitarias (SPU). Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.

* Responsable del Centro Experimental de Propagación Vegetativa (CEPROVE). Convenio Universidad Nacional de La Plata y Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires.

Lugar de Trabajo: Introducción a la Dasonomía. Centro Experimental de Propagación Vegetativa (C.E.Pro.Ve.). Departamento de Tecnología Agropecuaria y Forestal. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata.

Miembro de Tribunal de trabajo final de carrera.

* Función: Integrante de la Comisión de evaluación de trabajo final de carrera.

Tema: Desarrollo de un diagrama de manejo de la densidad para talleres de Salix babilónica var. Sacramenta "Americano Soveny" en el Delta del Paraná. Expte. Nro. 200-2996/12.

Alumno: Russo, Federico.

Grado: Ingeniero Forestal.

Lugar: Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP.

Año. 2012

* Función: Integrante de la Comisión de evaluación de trabajo final de carrera.

Tema: Efecto de los distintos marcos de plantación en la conformación de la relación diámetro a la altura del pecho-altura total, en parcelas de Populus x Canadiensis "Conti 12" de nueve años de edad. Expte. Nro. 200-2927/12.

Alumno: Antonio J. Barotto

Grado: Ingeniero Forestal

Lugar: Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP.

Año. 2012.

Miembro Titular de Comisiones Asesoras de Concursos Docentes:

Cargo: Miembro titular de la Comisión Asesora para el ciclo de docentes de Colegios de la UNLP. Resol. N° 1414/12.

Asignatura: Arboricultura y Fruticultura.

Colegio: MC Inchausti. UNLP.

Fecha: Octubre, 2012.

Cargo: Profesor Adjunto dedicación Exclusiva

Asignatura: Dasonomía.

Unidad Académica: División: Tecnología Agropecuaria. Disciplina: Producción Vegetal. Universidad Nacional de Luján. Resol. HCS Nro.361/12.

Fecha: Octubre, 2012

Cargo: Profesor Titular dedicación Parcial

Asignatura: Dasonomía.

Unidad Académica: Facultad de Agronomía. Dpto. Producción Vegetal. UBA. Expte. UBA: 200695/12.

Fecha: Julio, 2013

CARGOS Y FUNCIONES DESEMPEÑADOS

Universitarios

Cargo: Consejero Directivo Titular.

Lugar: Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata.

Período: 2012-2013

Cargo: Miembro Comisión Asesora Técnica para subsidios de viajes y/o Estadías. UNLP. Resol. Nro 329/12 y 509/13.

Area: Ciencias Naturales.

Cargo: Miembro Titular.

Institución: Red Temática "Red Iberoamericana de Educación en Biotecnología Agroalimentaria", Bioeducar de CYTED

Período: 2012-2013.

- 21. TITULO Y PLAN DE TRABAJO A REALIZAR EN EL PROXIMO PERIODO.** *Desarrollar en no más de 3 páginas. Si corresponde, explicita la importancia de sus trabajos con relación a los intereses de la Provincia.*

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: ESPECIES FORESTALES NATIVAS

Período: 2014-2015

Ing. Ftal. (M. Sc.) Walter I. Abedini

Investigador Adjunto s/Director

Leg. N°294.503

Se propone como plan de investigación para el período 2012-2013 profundizar el conocimiento científico en el área de propagación de leñosas, dicho plan es continuidad del anterior. Esto se debe a que se trabaja con especies poco estudiadas y de ciclos biológicos muy largos, y por lo tanto, hace falta disponer de tiempo suficiente para el desarrollo de este proyecto.

El desarrollo del plan comprende:

- Estudiar la biología, fisiología y ecología de las especies forestales nativas bonaerenses.
- Caracterizar y conservar germoplasma de especies forestales nativas bonaerenses.
- Desarrollar nuevos protocolos de propagación vegetativa (macropropagación y micropropagación)
 - Analizar y describir los procesos de organogénesis y embriogénesis in vitro
 - Contar con huertos clonales para obtención de material de propagación de especies forestales.
 - Ajustar metodologías para realizar estudios de morfogénesis in vitro de especies leñosas.

Objetivos:

Generales:

* Realizar acciones conducentes a profundizar el campo del conocimiento científico en lo referente a la caracterización de los mecanismos y procesos de la propagación asexual y sexual para la conservación de recursos fitogenéticos bonaerenses.

Particulares:

* Desarrollar y optimizar protocolos eficientes de cultivo in vitro de tejidos para la propagación y la conservación de germoplasma de especies forestales nativas.

* Aplicar diferentes técnicas de reproducción asexual para la macropropagación por estaquillado, organogénesis adventicia y embriogénesis somática in vitro de especies leñosas nativas y exóticas.

* Evaluar, analizar y determinar las características fisiológicas, físicas y sanitarias de semillas, para generar estrategias de almacenamiento y opciones de propagación vegetativa.

Las especies contempladas en éste proyecto son: *Celtis tala* (tala), *Scutia buxifolia* (coronillo), *Acacia caven* (espinillo), *Parkinsonia aculeata* (cina-cina), *Jodinia rombolifolia* (sombra de toro), *Erythrina crista galli* (ceibo), *Salix humboldtiana* (sauce criollo), *Cytherexylum montevidense* (espina de bañado) y *Populus* sp.

Metodología:

Para cumplir con los objetivos planteados se utilizarán diversas estrategias de propagación clonal de las especies mencionadas, teniendo en cuenta la experiencia y los logros obtenidos en el período anterior. Para ello, hace falta establecer una metodología general para las diferentes técnicas empleadas y una metodología particular para cada especie bajo estudio:

1- En lo que se refiere a la inducción de la organogénesis adventicia y la embriogénesis somática in vitro, la metodología general a emplear es la siguiente:

Las tareas concretas de esta técnica comprenden:

a. Fuente donante de explantos: se procederá a la identificación, ubicación y acondicionamiento de las plantas madres.

b. Elección de los explantos: se deberá determinar el tipo de tejido u órgano vegetal, su ubicación en la planta madre y la época mas adecuada para su recolección. Se utilizarán explantos de individuos selectos que constituyen la colección base del banco de germoplasma.

c. Acondicionamiento y desinfección de los explantos: se ajustarán los tiempos de inmersión, secuencia, concentración y combinación en diferentes agentes

desinfectantes, para lograr las condiciones asépticas del cultivo in vitro, evitando de esta manera la contaminación del material vegetal y permitir su potencial morfogénico.

d. Medios de cultivo: se ensayarán diferentes medios de cultivo cuya concentración de macronutrientes, micronutrientes, vitaminas y sacarosa se deberá ajustar para cada etapa y respuesta buscada. Estos medios se probarán en estado semi-sólido en agar o líquido con y sin movimiento, con el objeto de lograr la inducción y proliferación de yemas, raíces, callos o la formación de embriones somáticos en los distintos explantos.

e. Regulación hormonal exógena: se realizarán diferentes tratamientos con reguladores de crecimiento y en distintas concentraciones (0,01 hasta 20ppm) y combinaciones:

+ Auxinas: ácido Indol acético (AIA), ácido Indol butírico (IBA), ácido Naftalenacético (ANA), ácido 2,4 dicloro-fenoxi-acético (2,4D).

+ Citoquininas: Cinetina (K), 6-Bencil aminopurina (BAP), Bencil Adenina (BA), Zeatina (Z).

+ Giberelinas: ácido giberélico (AG).

Esta etapa es fundamental, ya que el agregado de estos reguladores de crecimiento desencadena las diferentes etapas del proceso de diferenciación que caracterizan a la morfogénesis (brotes, raíces, embriones o callos).

f. Incubación de los cultivos: se deberán ajustar las condiciones ambientales, ensayando diferentes intensidades y calidad de luz, temperatura y fotoperíodo para las distintas etapas de los procesos de organogénesis y de embriogénesis. Esto se logra en cámaras climatizadas.

g. Aspectos histológicos de la morfogénesis - Observaciones microscópicas: se realizará un seguimiento de la evolución del proceso morfogénico en los diferentes explantos cultivados in vitro, con el objeto de determinar las etapas de la morfogénesis y los cambios histológicos que se producen.

h. Rusticación: en esta etapa se deberá lograr la supervivencia de las plantas obtenidas in vitro, para ello, se hace necesario transplantar los própágulos a envases con sustrato y en condiciones ambientales controladas. Esto se realizará en invernadero y con riego por neblina.

2. La macropropagación por estaquillado se realizará mediante diferentes tratamientos que comprenden las siguientes etapas:

* selección fenotípica de taxa selectos.

* selección de los ramets: tipo, ubicación (topófisis) y tamaño del material vegetal.

* ajuste de las condiciones más apropiadas para el enraizamiento de las estaquillas.

* aplicación exógena de reguladores de crecimiento: auxinas, citoquininas y giberelinas, en diferentes concentraciones, balance y métodos de aplicación.

* elección de los sustratos de propagación.

* optimización de los requerimientos nutricionales.

* ajuste de las condiciones ambientales (temperatura, humedad y luz).

* aspectos histológicos del estaquillado

* toma de datos

Dentro de la metodología propuesta se debe incluir:

- Definir la unidad o parcela experimental para cada ensayo o tratamiento.

- Elección de las variables que se medirán para estudiar el comportamiento del material en los diferentes tratamientos.

- Definir los tratamientos a evaluar

- Elección del diseño experimental

- Elección del modelo lineal que se empleará para permitir la evaluación de los datos relevados en los diferentes tratamientos y ensayos

- Obtención de datos

- Verificación de los supuestos del análisis de la varianza (ANOVA) con los datos obtenidos

- Realización del análisis de la varianza
- Empleo de test de diferencias mínimas significativas, en aquellos casos en que fuera necesario por haber rechazado la hipótesis de nulidad de Fisher
- Difusión de resultados mediante comunicaciones en reuniones científicas y en publicaciones científicas.

Condiciones de la presentación:

- A. El Informe Científico deberá presentarse dentro de una carpeta, con la documentación abrochada y en cuyo rótulo figure el Apellido y Nombre del Investigador, la que deberá incluir:
- a. Una copia en papel A-4 (puntos 1 al 21).
 - b. Las copias de publicaciones y toda otra documentación respaldatoria, en otra carpeta o caja, en cuyo rótulo se consignará el apellido y nombres del investigador y la leyenda "Informe Científico Período".
 - c. Informe del Director de tareas (en los casos que corresponda), en sobre cerrado.
- B. Envío por correo electrónico:
- a. Se deberá remitir por correo electrónico a la siguiente dirección: infinvest@cic.gba.gov.ar (puntos 1 al 21), en formato .doc zipeado, configurado para papel A-4 y libre de virus.
 - b. En el mismo correo electrónico referido en el punto a), se deberá incluir como un segundo documento un currículum resumido (no más de dos páginas A4), consignando apellido y nombres, disciplina de investigación, trabajos publicados en el período informado (con las direcciones de Internet de las respectivas revistas) y un resumen del proyecto de investigación en no más de 250 palabras, incluyendo palabras clave.

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