

Informe ingresado a:

- Dirección Provincial de Vialidad: ingresado el 30/8, está desde el 31/8 en el Área Planificación y Proyectos. Sticker N° 574804045911
 - Ministerio de Agricultura: ingresado el 6/9, está desde el 8/9 en la Subsecretaría de Fiscalización y Control. Sticker N° 590897027811
 - Secretaría de Ambiente de la Provincia: está desde que ingresó el 22/9 en la Secretaría Privada. Sticker N° 635297053311
 - Ministerio de Educación: ingresado el 22/9, está desde el 23/9 en Apoyo Administrativo de la Secretaría Privada de Educación. Sticker N° 635323053711
-

Estrategias de forestación en la Provincia de Córdoba: Conclusiones

(Actualizadas al 31/07/2011)

Colectivo por el Bosque Nativo

Coordinación y elaboración:
Dr. Joaquín L. Navarro

PROYECTO SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

SUBSECRETARÍA DE VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD

SECRETARÍA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

ARGENTINA

Julio 2011

El autodenominado *Colectivo por el Bosque Nativo* se conforma como un espacio inclusivo de discusión e intercambio de saberes para mejorar el Anteproyecto de Ley de creación del Programa Forestando mi Provincia, presentado en mayo por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos de la provincia de Córdoba a la Legislatura y que le fuera devuelto para que se le efectuasen modificaciones.

El objetivo último del Colectivo es construir una herramienta que sirva para facilitar la toma de decisiones respecto a estrategias de forestación en Córdoba, con la mayor y mejor base técnica posible y que resulte del trabajo participativo de actores relevantes en la temática. De esta forma se pretende que las decisiones tengan la mayor sustentabilidad técnica y social, de manera de propiciar una alta efectividad en cuanto a su impacto positivo y buena aceptación por parte de la sociedad, al momento de su implementación.

El *Colectivo por el Bosque Nativo* está actualmente integrado por cerca de 70 personas con diversos saberes acerca de la forestación y del bosque nativo, algunos pertenecientes a empresas del ámbito privado, y otros a las siguientes instituciones académicas y educativas, de investigación o gestión de vida silvestre, Organismos gubernamentales, y ONG's.

- Proyecto Sustentabilidad Ambiental (Secretaría de Extensión Universitaria, UNC) <http://ambiente.blogs.unc.edu.ar>
- Administración de Parques Nacionales <http://www.parquesnacionales.gov.ar/index.htm>
- Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV, UNC) <http://imbiv.unc.edu.ar>
- Centro de Ecología y Recursos Naturales Renovables Dr. R. Luti (CERNAR, UNC) <http://www.efn.uncor.edu/investigacion/cernar>
- Foro Ambiental Córdoba www.foroambientalcba.org.ar
- Ecosistemas Argentinos <http://www.ecosistemasarg.org.ar>
- Fundación Elipse <http://www.fundacionelipse.org.ar>
- Fundación ACUDE www.fundacionacude.org
- Fundación Holderlin <http://www.fundacionholderlin.com.ar/>
- Rotary Jardín www.rotaryjardin.org.ar
- Asociación de Amigos de la Reserva San Martín <http://reservasanmartin.blogspot.com>

Metodología de Trabajo

Se realizaron tres reuniones presenciales a modo de encuentro para discusión de posiciones, conformación del *Colectivo por el Bosque Nativo* y estrategias a seguir desde el mismo.

Se generó y corrigió cooperativamente una lista que actualmente consta de aproximadamente 70 contactos (continúa abierta y en actualización permanente). La construcción se ha realizado de manera virtual, mediante un dispositivo tipo planilla Google Docs compartida en la web.

Al considerarse saturada la lista de contactos, se trabajó en intercambio de ideas entre ellos vía correo electrónico.

Se discutió y trabajó vía correo electrónico en el Texto del Anteproyecto de Ley "Forestando mi Provincia" presentado al Poder Legislativo provincial por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos de la Provincia de Córdoba. Como resultado de ese proceso, se plantearon varias sugerencias sobre el Anteproyecto al Ministerio, de modo de que se contemplasen una serie de aspectos que se percibían como muy pertinentes según la visión del Colectivo. Estas sugerencias se incluyen al final del presente informe.

Simultáneamente se generaron y corrigieron cooperativamente dos listas de especies (nativas y exóticas) de manera virtual, usando un dispositivo tipo planillas Google Docs compartidas en la web.

Al momento de saturarse ambas listas, se utilizó el dispositivo SurveyGizmo para diseñar y lanzar tres sondeos online sucesivos entre los contactos. En ellos se exploraban los puntos de vista de los expertos e idóneos, sobre diferentes aspectos biológicos y técnicos de las especies nativas y exóticas de uso potencial en forestación:

- Especies vegetales comunes y potencialmente problemáticas para uso en forestación
- Especies vegetales nativas comunes y potencialmente útiles para forestación
- Aptitud de especies vegetales nativas comunes potencialmente útiles para forestación según Zonas y Ecorregiones de la Provincia de Córdoba

Se generó un Foro virtual vía web, mediante dispositivo Lefora, donde se integraron voluntariamente miembros del foro intercambiando saberes, opiniones y bibliografía pertinente. Actualmente este foro consta de 19 miembros.

Dentro del espacio virtual del Foro se hizo un análisis preliminar de resultados y se diseñó y lanzó un cuarto sondeo complementario, mediante este último dispositivo, al detectarse especies con pocas respuestas en los tres sondeos originales.

Una vez concluidos estos sondeos se realizó un encuentro piloto virtual vía web mediante dispositivo BigMarker, con tres miembros del Colectivo.

Usando el dispositivo Surveygizmo se diseñó y lanzó un sondeo online para organizar un Encuentro-Taller y ajustar sus aspectos técnicos y de funcionamiento. Fue respondido por 12 integrantes del Colectivo.

Se llevó a cabo el 1er Encuentro-Taller presencial + virtual mediante dispositivo BigMarker, el 28 de junio 2011 en el subsuelo del Pabellón Argentina UNC. La fecha y hora más apropiadas para asegurar la mayor participación posible en este evento se eligió mediante una encuesta online usando dispositivo Doodle. Asistieron 13 especialistas (10 presenciales y tres virtuales). En el mismo se identificaron avances y se establecieron estrategias, y objetivos de corto y mediano plazo, y para un siguiente Taller.

Se realizó el análisis final de los sondeos, con corrección y eliminación de respuestas duplicadas, se interpretaron los resultados y se elaboraron las Tablas resumen con cruzamiento de datos entre los sondeos 2, 3 y 4.

Se elaboró el presente Informe y se lo expuso al colectivo de forma virtual para su consideración y corrección, y posteriormente al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos de Córdoba, vía correo electrónico.

Se utilizó el dispositivo SurveyGizmo para diseñar y lanzar un sondeo online piloto entre viveristas. En el se exploraban las existencias de especies nativas y la facilidad de propagación de éstas en cada vivero.

Se llevó a cabo el 2do Encuentro-Taller presencial + virtual mediante dispositivo BigMarker, entre miembros del Colectivo al que se integraron los viveristas en el subsuelo del Pabellón Argentina UNC, el 20 de julio 2011. Nuevamente se analizaron la situación y las estrategias de acción. Asistieron 28 personas (una de ellas lo hizo virtualmente).

Actualmente están en curso acciones dirigidas a recolectar material fotográfico de difusión, una encuesta a viveristas y una propuesta de posibles combinaciones de especies nativas de crecimiento rápido, con otras de crecimiento lento.

Participantes:

Los cuatro sondeos virtuales de valoración con base técnica, fueron respondidos por 25 especialistas en total, a saber:

Lorena Ashworth	Marcos Ferioli	Evangelina Natale
Fernando Barri	Alejandro Fernández	Antonia Oggero
Ana María Cingolani	Gregorio Gavier	Daniel Renison
Maximiliano Ceballos	Melisa Giorgis	Daniela Tamburini
Natalia de Luca	Diego Gurchich	Paula Tecco
Mario Ezio Juan De Marchi	Marisa Jaqueline	José Toledo
Cecilia Estrabou	Joseau	Graciela Verzino
María Cecilia Eynard	Federico Kopta	Eugenia Vidallé
	Paula Márcora	Sebastián Zeballos

Los siguientes especialistas e idóneos también han participado activamente durante alguna de las fases de este proceso de construcción de conocimiento, utilizando los otros dispositivos y espacios (correo electrónico, Foro virtual, o Talleres presenciales + virtuales), para la discusión y el intercambio de saberes y opiniones entre los distintos miembros del *Colectivo por el Bosque Nativo*:

Graciela Arce	Vanesa Fernández	Marcos Ordóñez
Mario Barrientos	Sandra Gezmet	Gustavo Peyroti
Diego Barrionuevo	José Mauro Giordano	Darío Gómez Pucheta
Rafael Barrionuevo	Matías Giraudó	Gustavo Re
Ana Calviño	Mario González	Carina Rives
Fabián Carvía	Juan Iosa	Fernando Rossi
Natalia Colautti	Karina Maschio	Víctor Rostagno
Eduardo Crespo	José Menna	Patricia Sorribas
Juan Dottori	Gisel Muttigliengo	Gustavo Soto

Darío Squeff
Cristian Tosco
Eugenia Vidallé
Agustín Zarco

Resultados y Conclusiones

Dieciseis especialistas evaluaron un total de 61 especies nativas y 55 especies exóticas de uso común en forestación. Los Resultados están plasmados en Planillas de Cálculo, las cuales actúan como base de datos que pueden ser ordenadas por distintos criterios, acorde a las necesidades. En este informe, se proveen sólo de manera sucinta, en una serie de tablas a continuación, ordenadas por uno a tres criterios de jerarquía decreciente, y con los comentarios y discusión específica de cada una de ellas. Asimismo, se incluyen dos Apéndices con las Tablas completas de resultados y un Apéndice con el texto de la ley y las sugerencias de modificación propuestas por el Colectivo.

1. ESPECIES POTENCIALMENTE DESACONSEJABLES PARA USO EN FORESTACIÓN

1.1. Especies de uso común en forestación en Argentina (principalmente exóticas, o no-nativas de Córdoba)

Dieciseis especialistas analizaron 55 especies de uso común en forestación en Argentina.

El criterio de inclusión de una especie en la categoría Totalmente desaconsejada fue que tuviese el máximo potencial para causar problemas, debido al menos a una de las cuatro razones relevantes evaluadas.

Escala indicando el potencial para causar un tipo de problema: 1: mínimo, 2: intermedio, y 3: máximo.

Nombre Científico	Nombre común	Excesiva demanda				Máximo observado	Cuenta de máximos	Totalmente Desaconsejada
		Invasora	hídrica	Alelop.	Otras			
<i>Pinus elliotii</i>	Pino	3	3	3	3	3	4	X
<i>Pinus halepensis</i>	Pino	3	3	3	3	3	4	X
<i>Cotoneaster franchetii</i>	Crateus	3	1	3	3	3	3	X
<i>Ligustrum lucidum</i>	Ligustro - Siempreverde	3	3	2	3	3	3	X
<i>Ligustrum sinense</i>	Ligustrín	3	3	3	2	3	3	X
<i>Populus alba.</i>	Alamo plateado	3	3	3	2	3	3	X
<i>Rosa canina</i>	Rosa silvestre	3	1	3	3	3	3	X
<i>Rubus ulmifolius</i>	Zarzamora	3	2	3	3	3	3	X
<i>Tamarix ramossima</i>	Tamarisco	3	3	2	3	3	3	X

<i>Crataegus spp.</i>	Crateus	3	2	1	3	3	2	X
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Acacia negra o Espina de Cristo	3	2	2	3	3	2	X
<i>Lantana camara</i>	Bandera española	3		3		3	2	X
<i>Morus alba</i>	Morera blanca	3	3	2	2	3	2	X
<i>Pyracantha angustifolia.</i>	Crateus	3	2	2	3	3	2	X
<i>Pyracantha atalantoides</i>	Crateus	3	2	3	2	3	2	X
<i>Rosa rubiginosa</i>	Rosa mosqueta	3	2	2	3	3	2	X
<i>Ulmus pumila</i>	Olmo siberiano	3	2	2	3	3	2	X
<i>Eucaliptus spp.</i>	Eucaliptus	2	3	3	2	3	2	X
<i>Pinus patula.</i>	Pino	2	3	3	2	3	2	X
<i>Pinus ponderosa</i>	Pino ponderosa	2	3	3	2	3	2	X
<i>Populus deltoides</i>	Alamo Carolino	2	3	3	1	3	2	X
<i>Robinia spp.</i>	Acacia blanca	2	3	2	3	3	2	X
<i>Berberis spp.</i> ¹	Agracejo	3				3	1	X
<i>Lonicera spp.</i>	Madreselva	3				3	1	X
<i>Manihot grahamii</i>	Falso cafeto	3	2	2	2	3	1	X
<i>Melia azedarach</i>	Paraiso	3	2	2	2	3	1	X
<i>Rhamnus spp.</i>	Aladierno	3				3	1	X
<i>Sesbania punicea</i>	Acacia mansa, Acacia de bañado	3				3	1	X
<i>Spartium junceum</i>	Retama amarilla	3	1	1	2	3	1	X
<i>Ailanthus altissima</i>	Arbol del cielo	2	3	2	1	3	1	X
<i>Broussonetia papyrifera</i>		2	1		3	3	1	X
<i>Salix viminalis</i>	Mimbres	2	3	2	2	3	1	X
<i>Tecoma stans</i>	Guarán	2	3			3	1	X
<i>Acer sp.</i>	Arces	2	1	2	1	2	0	
<i>Bauhinia candicans</i>	Pezuña de vaca	2	2	1		2	0	
<i>Betula pendula Roth</i>	Abedul	2	2	2	1	2	0	
<i>Celtis australis</i>	Almez	2	2		1	2	0	
<i>Cupressus spp.</i>	Cipreses y Lambertianas	2	2	2	1	2	0	
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Fresno americano	2	2	1	1	2	0	
<i>Grevillea robusta</i>	Roble sedoso	2	2	2		2	0	
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacarandá	2	2		2	2	0	

<i>Liquidambar styraciflua</i>	Liquidámbar	2	2	1	1	2	0
<i>Maclura tinctoria</i>	Mora colorada, Naranja de Louisiana	2	1	2	1	2	0
<i>Olea europea</i>	Olivo	2	2	1	2	2	0
<i>Phytolacca dioica</i>	Ombú	2	2	1	1	2	0
<i>Prunus cerasifera</i>	Ciruelo de jardín	2	2	1	1	2	0
<i>Prunus persica</i>	Duraznero	2	1	1	1	2	0
<i>Ricinus communis</i>	Ricino o castor	2	2	1	1	2	0
<i>Schinus areira</i>	Aguaribay	2	2	1	2	2	0
<i>Aesculus hippocastaneum</i>	Castaño de Indias, falso castaño	1	2		1	2	0
<i>Casuarina cunninghamiana</i>	Casuarina común	1	2	1	1	2	0
<i>Ceiba spp.</i>	Palo Borracho	1	1	1	2	2	0
<i>Laurus nobilis</i>	Laurel	1	1	2	1	2	0
<i>Phoenix canariensis</i>	Palmera de Canarias	1	1	1	1	1	0
<i>Cedrus spp.</i>	Cedros				2	2	0
TOTAL DE ESPECIES		55					
Cuenta de máximos		24	15	13	14	33	22

¹Excluyendo la especie nativa *Berberis ruscifolia* (Espina amarilla).

De las especies evaluadas, resultaron totalmente desaconsejables un total de 33 especies, de las cuales 24 son consideradas altamente invasoras, 15 ejercen excesiva demanda hídrica, 13 producen sustancias alelopáticas (que impiden el establecimiento de otras especies), y 14 debido a otras razones.

Es preciso resaltar que dentro de esta categoría de especies totalmente desaconsejadas, hay dos de ellas con potencial de daño alto en todas las razones evaluadas, siete de ellas lo tienen en tres de dichas razones, 13 en dos de las razones, y finalmente 11 en una de las razones.

Las 22 especies restantes, y particularmente las cinco ubicadas al final de la lista, son consideradas menos riesgosas que las anteriores (al menos en su estado actual), por lo cual debería optarse por ellas en caso de no existir la posibilidad de utilizar especies nativas adecuadas a la función de forestación que se persiga.

1.2. Especies nativas de Argentina poco recomendables para forestación en Córdoba

En áreas comprendidas en la Zona Roja de Conservación debiera evitarse el uso de siete especies, a saber:

<i>Acacia visco</i>	Viscote
<i>Bahinia candicans</i> ¹	Pezuña de vaca
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Timbó, Oreja de negro
<i>Peltophorum dubium</i>	Ibirapitá
<i>Pterogyne nitens</i>	Tipa colorada
<i>Schinus areira</i>	Aguaribay
<i>Tipuana tipu</i>	Tipa

¹Invasiva por raíces gemíferas.

Las tres especies con fondo grisado tampoco deberían usarse en áreas ubicadas dentro de la Zona Amarilla o la Zona Verde.

2. ESPECIES NATIVAS DE ARGENTINA RECOMENDABLES PARA FORESTACIÓN EN CÓRDOBA

2.1. Generalistas

Se caracterizan por su alta potencialidad de uso en múltiples áreas de conservación y áreas ecológicas de la Provincia.

2.1.1. Especies recomendadas por sus múltiples aplicaciones en forestación.

Este listado definitivo está compuesto y ordenado en aptitud decreciente, en base a los siguientes criterios:

- Potencialidad alta en amplia variedad de aplicaciones
- Relativa facilidad de propagación y establecimiento

De las 29 especies recomendadas, 25 son medianamente o muy fáciles de propagar en vivero y de establecer luego del trasplante a campo.

Las 20 especies de primer orden de importancia pueden ser usadas para prácticamente todos los fines de forestación no urbana (cortina, protección de suelo, riberas, caminos, otros usos) o urbana.

Las cuatro especies de segundo orden pueden usarse para más de la mitad de los fines antedichos.

Nombre Científico	Nombre común
Especies en primer orden de importancia	
<i>Acacia aroma</i>	Aromito, Tusca

<i>Acacia atramentaria</i>	Espinillo negro
<i>Aloysia gratissima</i>	Palo amarillo, Cedrón del monte
<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i>	Quebracho Blanco
<i>Berberis ruscifolia</i>	Espina amarilla
<i>Boungainvillea stipitata</i>	Tala Falso
<i>Caesalpinia gilliesii</i>	Lagaña de perro
<i>Celtis ehrenbergiana</i>	Tala
<i>Geoffroea decorticans</i>	Chañar
<i>Iodina rhombifolia</i> ¹	Peje, Sombra de toro
<i>Kageneckia lanceolata</i>	Durazno del campo
<i>Larrea divaricata</i>	Jarilla
<i>Lithraea molleoides</i>	Molle de Beber
<i>Myrcianthes cisplatensis</i> ¹	Mato
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Cina-cina
<i>Porlieria microphylla</i>	Guayacán, Cucharero
<i>Prosopis alba</i>	Algarrobo blanco
<i>Prosopis chilensis</i>	Algarrobo blanco
<i>Prosopis flexuosa</i>	Algarrobo
<i>Prosopis nigra</i>	Algarrobo negro
<i>Ruprechtia apetala</i>	Manzano del campo
<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce criollo
<i>Schinus fasciculatus</i>	Moradillo
<i>Tabebuia spp.</i> ²	Lapachos rosado, negro, y amarillo
<i>Ziziphus mistol</i>	Mistol

Especies en segundo orden de importancia

<i>Cercidium praecox</i>	Brea
<i>Erythrina crista-galli</i> ²	Ceibo
<i>Tabebuia nodosa</i>	Palo cruz
<i>Zanthoxylum coco</i> ¹	Coco

¹Especie de difícil propagación y establecimiento en campo

²Especie no nativa de la Provincia de Córdoba.

El listado exhaustivo de todas las especies analizadas, con el detalle de todos los usos forestales para los cuales son potencialmente aptas se ha incluido como Apéndice I.

El listado exhaustivo de todas las especies analizadas, con el detalle de las regiones y zonas agroecológicas homogéneas de la Provincia de Córdoba donde son aptas para ser usadas, se ha incluido como Apéndice II.

2.1.2. Especies con máxima prioridad de intercambio de saberes aplicados a la propagación y establecimiento a campo.

Las 18 especies incluidas en esta categoría son de alta potencialidad de uso, pero existen marcadas asimetrías en el conocimiento de los especialistas, en lo referente a su propagación artificial y establecimiento a campo. Por esta razón se considera prioritario el intercambio de saberes y capacitación/extensión sobre ellas.

Nombre científico	Nombre común
Especies en primer orden de importancia	
<i>Kageneckia lanceolata</i>	Durazno del campo
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Cina-cina
<i>Prosopis flexuosa</i>	Algarrobo
<i>Prosopis nigra</i>	Algarrobo negro
<i>Ruprechtia apetala</i>	Manzano del campo
Especies en segundo orden de importancia	
<i>Acacia aroma</i>	Aromito, Tusca
<i>Acacia atramentaria</i>	Espinillo negro
<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i>	Quebracho Blanco
<i>Bougainvillea stipitata</i>	Tala Falso
<i>Caesalpinia gilliesii</i>	Lagaña de perro
<i>Cercidion praecox</i>	Brea
<i>Erythrina crista-galli</i> ¹	Ceibo
<i>Geoffroea decorticans</i>	Chañar
<i>Larrea divaricata</i>	Jarilla
<i>Porlieria microphylla</i>	Guayacán, Cucharero
<i>Schinus fasciculatus</i>	Moradillo
<i>Tabebuia nodosa</i>	Palo cruz

Ziziphus mistol Mistol
 †Especie no nativa de la Provincia de Córdoba.

2.1.3. Especies con máxima prioridad de investigación aplicada a la propagación y establecimiento a campo.

Las tres especies incluidas en esta categoría son de alta potencialidad de uso, pero en las cuales se ha detectado un desconocimiento entre los especialistas, acerca de algunas características importantes en ellas, particularmente sobre su propagación artificial y establecimiento a campo.

Por esta razón, se considera prioritario iniciar proyectos de investigación aplicada sobre ellas, en esta línea.

Nombre científico	Nombre común
<i>Iodina rhombifolia</i>	Peje, Sombra de toro
<i>Myrcianthes cisplatensis</i>	Mato
<i>Zanthoxylum coco</i>	Coco

3. ESPECIES APTAS PARA LAS DISTINTAS REGIONES AGROECOLÓGICAS

3.1. Zona Ganadera Extensiva Noroeste

Todas las especies nativas de la lista (Apéndices I y II) salvo el Caldén (*Prosopis caldenia*), son aptas para usar en esta región agroecológica de Córdoba.

3.2. Zona Lechera Centro-Este

De las especies nativas de la lista (Apéndices I y II), las 15 que se listan a continuación no son aptas para esta región agroecológica.

Especies no aptas:

<i>Acacia atramentaria</i>	Espinillo negro
<i>Acacia praecox</i>	Garabato hembra
<i>Bulnesia retama</i>	Retamo

<i>Caesalpinia paraguariensis</i>	Guayacán
<i>Escallonia cordobensis</i>	Pito
<i>Lithraea molleoides</i>	Molle de Beber
<i>Maytenus boaria</i>	Maitén
<i>Maytenus vitis-idaea</i>	Carne gorda, Tala salado
<i>Mimosa farinosa</i>	Garabato
<i>Polylepis australis</i>	Tabaquillo
<i>Prosopis caldenia</i>	Caldén
<i>Schinopsis lorentzii</i>	Quebracho colorado
<i>Schinus areira</i>	Aguaribay
<i>Sebastiania commersoniana</i>	Blanquillo
<i>Zanthoxylum coco</i>	Coco

3.3. Zona Agro-Ganadera Central

De las especies nativas de la lista (Apéndices I y II), las 17 que se listan a continuación, no son aptas para esta región agroecológica.

Especies no aptas:

<i>Acacia praecox</i>	Garabato hembra
<i>Bulnesia retama</i>	Retamo
<i>Caesalpinia paraguariensis</i>	Guayacán
<i>Escallonia cordobensis</i>	Pito
<i>Kageneckia lanceolata</i>	Durazno del campo
<i>Lithraea molleoides</i>	Molle de Beber
<i>Maytenus boaria</i>	Maitén
<i>Maytenus vitis-idaea</i>	Carne gorda, Tala salado
<i>Mimosa farinosa</i>	Garabato
<i>Polylepis australis</i>	Tabaquillo
<i>Prosopis caldenia</i>	Caldén
<i>Prosopis torquata</i>	Tintitaco
<i>Sapium haematospermum</i>	Lecherón
<i>Schinopsis lorentzii</i>	Quebracho colorado

<i>Schinopsis marginata</i>	Orco-quebracho
<i>Schinus areira</i>	Aguaribay
<i>Sebastiania commersoniana</i>	Blanquillo

3.4. Zona Agro-Ganadera Sur

De las especies nativas de la lista (Apéndices I y II), las 26 que se listan a continuación no son aptas para esta región agroecológica.

Especies no aptas:

<i>Acacia visco</i>	Viscote
<i>Baccharis articulata</i>	Carqueja
<i>Bahuinia candicans</i>	Pezuña de vaca
<i>Bulnesia retama</i>	Retamo
<i>Caesalpinia paraguariensis</i>	Guayacán
<i>Ceiba spp.</i>	Palo borracho
<i>Cercidium praecox</i>	Brea
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Timbó, Oreja de negro
<i>Ephedra triandra</i>	Pico de loro, Tramontana
<i>Erythrina crista-galli</i>	Ceibo
<i>Flourensia oolepis</i>	Chilca
<i>Mimosa farinosa</i>	Garabato
<i>Myrcianthes cisplatensis</i>	Mato
<i>Peltophorum dubium</i>	Ibirapitá
<i>Prosopis chilensis</i>	Algarrobo blanco
<i>Prosopis flexuosa</i>	Algarrobo
<i>Prosopis kuntzei</i>	Itín
<i>Prosopis torquata</i>	Tintitaco
<i>Pterogyne nitens</i>	Tipa colorada
<i>Sapium haematospermum</i>	Lecherón
<i>Schinopsis lorentzii</i>	Quebracho colorado
<i>Schinopsis marginata</i>	Orco-quebracho
<i>Schinus areira</i>	Aguaribay
<i>Tabebuia nodosa</i>	Palo cruz

Tabebuia spp.
Tipuana tipu

Lapachos rosado, negro, y amarillo
Tipa

3.5. Zona Agrícola Sudeste

De las especies nativas de la lista (Apéndices I y II), las 31 que se listan a continuación no son aptas para esta región agroecológica.

Especies no aptas:

<i>Acacia praecox</i>	Garabato hembra
<i>Acacia visco</i>	Viscote
<i>Baccharis articulata</i>	Carqueja
<i>Bahuinia candicans</i>	Pezuña de vaca
<i>Bulnesia retama</i>	Retamo
<i>Caesalpinia paraquariensis</i>	Guayacán
<i>Ceiba</i> spp.	Palo borracho
<i>Cercidium praecox</i>	Brea
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Timbó, Oreja de negro
<i>Ephedra triandra</i>	Pico de loro, Tramontana
<i>Erythrina crista-galli</i>	Ceibo
<i>Escallonia cordobensis</i>	Pito
<i>Flourensia oolepis</i>	Chilca
<i>Kageneckia lanceolata</i>	Durazno del campo
<i>Maytenus boaria</i>	Maitén
<i>Maytenus vitis-idaea</i>	Carne gorda, Tala salado
<i>Mimosa farinosa</i>	Garabato
<i>Myrcianthes cisplatensis</i>	Mato
<i>Peltophorum dubium</i>	Ibirapitá
<i>Polylepis australis</i>	Tabaquillo
<i>Prosopis kuntzei</i>	Itín
<i>Prosopis torquata</i>	Tintitaco
<i>Pterogyne nitens</i>	Tipa colorada
<i>Sapium haematospermum</i>	Lecherón

<i>Schinopsis lorentzii</i>	Quebracho colorado
<i>Schinopsis marginata</i>	Orco-quebracho
<i>Sebastiania commersoniana</i>	Blanquillo
<i>Tabebuia nodosa</i>	Palo cruz
<i>Tabebuia spp.</i>	Lapachos rosado, negro, y amarillo
<i>Tipuana tipu</i>	Tipa
<i>Zanthoxylum coco</i>	Coco

4. Especies recomendadas para veredas, canteros centrales y espacios públicos urbanos.

Están incluidas un total de 58 especies, de las cuales 18 son las más susceptibles de ser usadas.

Nombre científico	Nombre común
Especies en primer orden de importancia	
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Cina-cina
<i>Prosopis nigra</i>	Algarrobo negro
<i>Ruprechtia apetala</i>	Manzano del campo
<i>Tabebuia spp.</i> ^{1,2}	Lapachos rosado, negro, y amarillo
<i>Erythrina crista-galli</i>	Ceibo
<i>Tabebuia nodosa</i>	Palo cruz
<i>Ceiba spp.</i>	Palo borracho
<i>Myrcianthes cisplatensis</i>	Mato
<i>Kageneckia lanceolata</i>	Durazno del campo
<i>Sapium haematospermum</i>	Lecherón
<i>Escallonia cordobensis</i>	Pito
<i>Sebastiania commersoniana</i>	Blanquillo
<i>Caesalpinia paraquariensis</i>	Guayacán
<i>Tipuana tipu</i>	Tipa
<i>Peltophorum dubium</i>	Ibirapitá
<i>Pterogyne nitens</i>	Tipa colorada
<i>Bahuinia candicans</i> ¹	Pezuña de vaca
<i>Acacia visco</i>	Viscote

Especies en segundo orden de importancia

<i>Celtis ehrenbergiana</i>	Tala
<i>Prosopis alba</i>	Algarrobo blanco
<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce criollo
<i>Acacia aroma</i>	Aromito, Tusca
<i>Aloysia gratissima</i>	Palo amarillo, Cedrón del monte
<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i>	Quebracho Blanco
<i>Berberis ruscifolia</i>	Espina amarilla
<i>Boungainvillea stipitata</i>	Tala Falso
<i>Caesalpinia gilliesii</i>	Lagaña de perro
<i>Geoffroea decorticans</i>	Chañar
<i>Iodina rhombifolia</i>	Peje, Sombra de toro
<i>Larrea divaricata</i>	Jarilla
<i>Schinus fasciculatus</i>	Moradillo
<i>Ziziphus mistol</i>	Mistol
<i>Acacia caven</i>	Espinillo
<i>Condalia microphylla</i>	Piquillín
<i>Prosopis pugionata</i>	Alpataco
<i>Schinus bumelioides</i>	
<i>Trithrinax campestris</i>	Palma caranday
<i>Prosopis chilensis</i>	Algarrobo blanco
<i>Prosopis flexuosa</i>	Algarrobo
<i>Acacia atramentaria</i>	Espinillo negro
<i>Cercidium praecox</i>	Brea
<i>Baccharis articulata</i>	Carqueja
<i>Ephedra triandra</i>	Pico de loro, Tramontana
<i>Flourensia oolepis</i>	Chilca
<i>Zanthoxylum coco</i>	Coco
<i>Lithraea molleoides</i>	Molle de Beber
<i>Prosopis torquata</i>	Tintitaco
<i>Schinopsis marginata</i>	Orco-quebracho
<i>Prosopis caldenia</i>	Caldén
<i>Maytenus boaria</i>	Maitén

<i>Maytenus vitis-idaea</i>	Carne gorda, Tala salado
<i>Polylepis australis</i>	Tabaquillo
<i>Acacia praecox</i>	Garabato hembra
<i>Mimosa farinosa</i>	Garabato
<i>Bulnesia retama</i>	Retamo
<i>Schinopsis lorentzii</i>	Quebracho colorado
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Timbó, Oreja de negro
<i>Schinus molle</i>	Aguaribay

¹Especie no nativa de la Provincia de Córdoba

²Especie de difícil propagación y establecimiento en campo

Es preciso mencionar que algunas de estas especies, debido al tamaño al que pueden llegar los ejemplares, requieren de veredas con un ancho y retiro verde superiores a un mínimo establecido en las normativas pertinentes.

APENDICE I. Aptitud de especies nativas para usos potenciales en forestación y facilidad de su propagación artificial y establecimiento a campo.

Escala: 1 = Sp. no apta o difícil; 2 = Sp. medianamente apta o de facilidad intermedia; 3 = Sp. sumamente apta o fácil.

Nombre Científico	Nombre común	Prot						Otros usos	Facilidad
		Cortina	Suelos	Riberas	Alambrados	Caminos	Veredas		
<i>Acacia aroma</i>	Aromito, Tusca	2	3	3	3	3	2	2	2
<i>Acacia atramentaria</i>	Espinillo negro	2	3	3	3	3	2	3	2
<i>Acacia caven</i>	Espinillo	2	3	2	3	2	2	3	3
<i>Acacia praecox</i>	Garabato hembra	2	3	2	2	2	2	2	2
<i>Acacia visco</i>	Viscote	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Aloysia gratissima</i>	Palo amarillo, Cedrón del monte	2	3	3	3	3	2	3	3
<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i>	Quebracho Blanco	3	3	2	3	3	2	3	2
<i>Baccharis articulata</i>	Carqueja	1	2	2	2	2	2	3	2
<i>Bahuinia candicans</i> ¹	Pezuña de vaca	2	2	2	2	2	3	2	2
<i>Berberis ruscifolia</i>	Espina amarilla	1	3	3	3	3	2	2	3
<i>Boungainvillea stipitata</i>	Tala Falso	3	3	3	3	2	2	2	2
<i>Bulnesia retama</i>	Retamo	2	3	2	3	3	2	3	1
<i>Caesalpinia gilliesii</i>	Lagaña de perro	2	3	3	3	3	2	3	2
<i>Caesalpinia paraguariensis</i> ¹	Guayacán	3	2	1	3	3	3	3	2
<i>Ceiba spp.</i> ¹	Palo borracho	2	2	2	2	1	3	3	2
<i>Celtis ehrenbergiana</i>	Tala	3	3	3	3	3	2	3	2
<i>Cercidium praecox</i>	Brea	2	3	2	3	3	2	3	2
<i>Condalia microphylla</i>	Piquillín	2	3	2	3	2	2	3	2
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Timbó, Oreja de negro	3	2	2	2	3	2	3	2
<i>Ephedra triandra</i>	Pico de loro, Tramontana	1	2	2	2	2	2	3	2
<i>Erythrina crista-galli</i> ¹	Ceibo	2	2	3	3	3	3	3	2
<i>Escallonia cordobensis</i>	Pito	2	3	3	3	3	3	3	2

<i>Tabebuia nodosa</i>	Palo cruz	2	3	2	3	3	3	3	2
	Lapachos rosado, negro, y amarillo	2	3	3	3	3	3	3	2
<i>Tabebuia spp.</i> ¹									
<i>Tipuana tipu</i>	Tipa	2	2	2	2	3	3	2	3
<i>Trithrinax campestris</i>	Palma caranday	2	2	2	2	3	2	3	2
<i>Zanthoxylum coco</i>	Coco	2	3	3	3	3	2	3	2
<i>Ziziphus mistol</i>	Mistol	3	3	2	3	3	2	3	2

¹Especie no nativa de la Provincia de Córdoba.

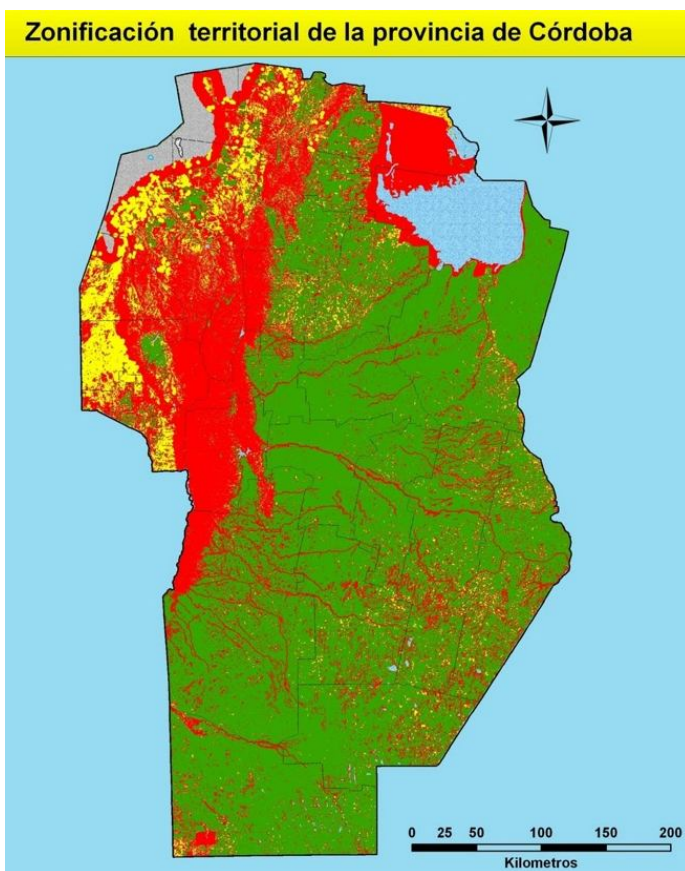
Las casillas marcadas con rojo o naranja indican que existen ciertas dificultades o desconocimiento para su propagación artificial.

Las casillas amarillas indican la existencia de asimetrías entre especialistas, acerca del estado del conocimiento de propagación artificial.

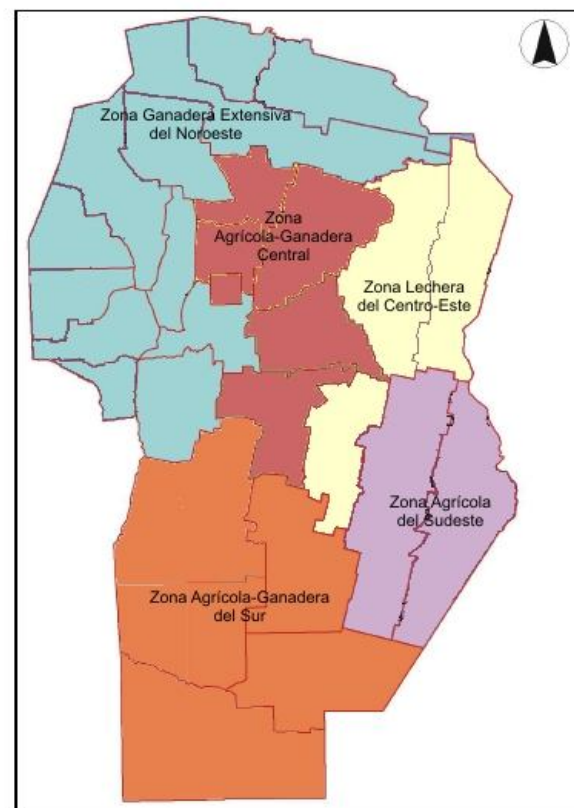
<i>Kageneckia lanceolata</i>	Durazno del campo	2	2	2	2	2	1	2	1
<i>Larrea divaricata</i>	Jarilla	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Lippia turbinata</i>	Poleo	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Lithraea molleoides</i>	Molle de Beber	2	2	2	2	1	1	2	2
<i>Maytenus boaria</i>	Maitén	2	2	2	2	1	1	2	1
<i>Maytenus vitis-idaea</i>	Carne gorda, Tala salado	2	2	2	2	1	1	2	1
<i>Mimosa farinosa</i>	Garabato	2	2	2	2	1			
<i>Myrcianthes cisplatensis</i>	Mato	2	2	2	2	2	2		
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Cina-cina	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Peltophorum dubium</i>	Ibirapitá	1	2	2	2	2	2	1	1
<i>Polylepis australis</i>	Tabaquillo	2	2	2	2	1	1	2	1
<i>Porlieria microphylla</i>	Guayacán, Cucharero	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Prosopis alba</i>	Algarrobo blanco	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Prosopis caldenia</i>	Caldén	2	2	2	1	1	1	2	2
<i>Prosopis chilensis</i>	Algarrobo blanco	2	2	2	2	2	2	1	2
<i>Prosopis flexuosa</i>	Algarrobo	2	2	2	2	2	2	1	2
<i>Prosopis kuntzei</i>	Itín	2	2	2	2	2	2	1	1
<i>Prosopis nigra</i>	Algarrobo negro	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Prosopis pugionata</i>	Alpataco	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Prosopis torquata</i>	Tintitaco	2	2	2	2	2	1	1	1
<i>Pterogyne nitens</i>	Tipa colorada	1	2	2	2	2	2		
<i>Ruprechtia apetala</i>	Manzano del campo	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce criollo	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Sapium haematospermum</i>	Lecherón	2	2	2	2	2	1	1	1
<i>Schinopsis lorentzii</i>	Quebracho colorado	2	2	2	2				
<i>Schinopsis marginata</i>	Orco-quebracho	2	2	2	2	2	1	1	1
<i>Schinus areira</i>	Aguaribay	1	1	1	2	1	1	1	2
<i>Schinus bumelioides</i>		2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Schinus fasciculatus</i>	Moradillo	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Sebastiania commersoniana</i>	Blanquillo	2	2	2	2			2	
<i>Tabebuia nodosa</i>	Palo cruz	2	2	2	2	2	2	1	1
<i>Tabebuia spp.</i> ¹	Lapachos rosado, negro, y amarillo	2	2	2	2	2	2	1	1
<i>Tipuana tipu</i>	Tipa	1	2	2	2	2	2	1	1

Trithrinax campestris Palma caranday
Zanthoxylum coco Coco
Ziziphus mistol Mistol
¹Especie no nativa de la provincia de Córdoba.

2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	1	2	2	2	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2



Mapa 2. Zonas Agroeconómicas Homogéneas de la Provincia de Córdoba



Fuente: RIAN Regional Córdoba (2008)

Las Zonas en detalle están descritas en: Daza y Sánchez (2009). Zonas Agroecómicas Homogéneas Córdoba. Estudios socioeconómicos de la sustentabilidad de los sistemas de producción y recursos naturales. INTA. Nro. 10. <http://www.inta.gov.ar/mjuarez/info/documentos/economia/zah09cba.pdf>

Bibliografía recomendada:

Cita Bibliográfica	Tipo de contribución	Soporte	Lugar de consulta	Enlace web
Boletines de Ecosistemas Argentinos con información sobre especies exóticas y nativas	Material de divulgación	web	web	www.ecosistemasarg.org.ar
Cingolani, A.M., Gurvich, D.E., Zeballos, S. & Renison, D. 2010. Sin ecosistemas saludables no hay agua segura. El caso de Córdoba. Revista Única 111: 48-52. ISSN: 0325-2140. Ecosistemas Argentinos. Visitada: 24 junio 2011.	Artículo de divulgación	papel-web (pdf)	web	http://www.ecosistemasarg.org.ar/index.php?Modulo=paginas&Id=41&Titulo=Publicaciones
Giorgis, M. A., Tecco, P. A., Marcora, P., Cingolani, A. M., Paiaro, V. y Renison D. 2006. Las invasiones biológicas y su problemática ambiental. Manual para docentes del Centro Argentino. Pp. 37.	Manual	Web	web	www.ecosistemasarg.org.ar
Hoyos L, Gavier-Pizarro GI, Kuemmerle T, Bucher EH, Radeloff VC & Tecco PA (2010). Invasion of glossy privet (<i>Ligustrum lucidum</i>) and native forest loss in the Sierras Chicas of Córdoba, Argentina. <i>Biological Invasions</i> , 12: 3261–3275.	artículo científico	papel-web (pdf)	web	http://www.ecosistemasarg.org.ar/index.php?Modulo=paginas&Id=41&Titulo=Publicaciones
Kopta, R.; Kopta, F. y Ezquerro, M. 1996. Manual del Programa Educar Forestando. Fundación ACUDE. 108 p	Manual	Papel	Revista Biological Invasion (web)	

Dirección de Espacios verdes. Departamento Agronomía. División arbolado. Municipalidad de Córdoba. 2008. Plan Forestal de la Ciudad de Córdoba.	Ordenanza 7000 (Arbolado Público). Decreto Reglamentario 6389/80. Resoluciones 007/04 y 018/07.	Papel-digital	Boletín Municipal 2898. Dirección de Espacios Verdes de la ciudad de Cba.	http://www.slideshare.net/navarroj58/or-d-7000-actualizada
Proyecto Conservación y reforestación de las sierras de Córdoba. Visitada: 24 junio 2011	Material de divulgación	web	web	http://reforestacion.com.ar/especies-arboreas-de-las-sierras-grandes/
Renison, D. 2010. Boletín de Reforestación de las Sierras Grandes de Córdoba. Pp. 37.	Material de divulgación	papel-web (pdf)	web	http://www.ecosistemasarg.org.ar/index.php?Modulo=paginas&Id=41&Titulo=Publicaciones
Tecco PA, Díaz S, Gurvich DE, Pérez-Harguindeguy N, Cabido M & Bertone GA (2007). Experimental evidence of positive association between exotic woody species: Facilitation by <i>Pyracantha angustifolia</i> on <i>Ligustrum lucidum</i> sapling survival. <i>Applied Vegetation Science</i> , 10: 211-218	artículo científico	papel - pdf	Revista Applied Vegetation Science (web). Disponible en biblioteca de Biogeografía. Fac. CEFyN (UNC)	
Tecco PA, Gurvich DE, Díaz S, Pérez-Harguindeguy N & Cabido M (2006). Positive interaction between invasive plants: the influence of <i>Pyracantha angustifolia</i> on the recruitment of native and exotic woody species. <i>Austral Ecology</i> , 31: 293-300.	artículo científico	papel - pdf	Revista Austral Ecology (web). Disponible en biblioteca de Biogeografía. Fac. CEFyN (UNC)	

Contactos:

Contactos del Colectivo por el Bosque Nativo			
NOMBRE	Organismo/Establecimiento al que pertenece	PROFESION - VOCACION	LOCALIDAD
Aldo Ennio Rudi		Ing. Agrónomo	
Alejandro Fernandez	Piedra Libre		Córdoba
Alicia Barchuk	FCA-UNC	Ing. Agrónoma	Córdoba
Alicia Terzaga			Santa Catalina
Ana Cingolani	UNC-IMBIV	Bióloga	
Antonia Oggero	UNRC- Fund. ConyDes		Río Cuarto
Antonio Moro			
Augusto Haro			
Carla Coutziers	CERNAR-UNC	Bióloga	Córdoba
Carlos Llanes	Radio LV2 - Medio Rural	Prensa – Rural	
Cecilia Eynard	FCA-UCC	Bióloga	Córdoba
Celeste Diaz Velez			
Claudio Garcia			Río Tercero
Daniel Renison	CERNAR- UNC	Biologo	Córdoba
Daniela Tamburini	CERNAR- UNC	Bióloga	Córdoba
Dario Gomez Pucheta	FUNDACION ELIPSE		
Dario Squeff	FUNDACION ELIPSE	Ing Esp H y S y Ambiente	
David Rubin	SOCIEDAD RURAL JESUS MARIA	Prensa - Revista	
Diego Barrionuevo			
Eduardo Crespo			V. de Soto
Enrique Seia	Vialidad Nacional	Ing. Agrónomo	Córdoba
Esteban Alessandria	UNC - FCA - Ecología Agrícola	Ing. Agrónomo	Córdoba
Euge Vidallé	FUNDACION ELIPSE	Bióloga	Córdoba
Evangelina Natale	Fund. ConyDes	Biologa	Río Cuarto
Fabian Carvia	Iniciativa forestación con Nativas en Calamuchita		Cerro Pelado
Federico Kopta	Fund. ACUDE - FORO AMB. CBA.	Biologo	Córdoba
Fernando Barri	FCEFyN-UNC	Biólogo	Córdoba

Geraldine Bertolo	Vivero Wichan Ranquen		Río Cuarto
Gisel Muttigliengo			Saldán
Graciela Arce	Asociación Civil Amigos de la Reserva Natural San Martín- Asistida por Programa Árboles y niños harán historia	Docente	
Graciela Liliana Ruiz	Equipo técnico - Árboles y niños harán historia- (D.G.I.P.E.)		
Graciela Verzino	UNC	Ing. Agrónoma	Córdoba
Gregorio Gavier			
Guillermo Riofrio			
Gustavo Bronstein			
Gustavo Enrique Ré	FCA-UNC	Ing. Agrónomo	Córdoba
Gustavo Esmoriz	FCA-UNC	Ing. Agrónomo	Córdoba
Gustavo Peyroti	Parques Nacionales		
Gustavo Soto	FCA-UNC	Ing. Agrónomo	Córdoba
Hernán Vazquez	Organización Siembra Tu Arbol		-Valle de Punilla-
Jacqueline Joseau	Vivero Forestal Educativo, FCA-UNC	Dr. Ing. Agr.	Córdoba
Javier Sieber		Ing. Agrónomo	Río Ceballos
Joaquin Navarro	Proy.Sustentabilidad Ambiental-SEU-UNC	Biólogo	Córdoba
Jorge A. Alegre Capó			
José Giordano			
José Iachetta	TODOAGRO - Medio Gráfico Rural	Períosta rural	Villa María
José Mauro Giordano			
José Menna	FCA-UNC	Ing. Agrónomo	Córdoba
José Toledo	CERNAR-UNC	Biologo	Córdoba
Juan Iosa		Abogado	
Juan Pablo			
Laura Hoyos			
Leticia Ana Guzman	FUNDACION ELIPSE	Ing. en Ecología	Córdoba
Liliana Arguello	FCEFyN-UNC	Bióloga	Córdoba
Liliana Argüello			
Marcos Ferioli	Parques Nacionales	Ing. Agrónomo	Córdoba

Marcos Ordoñez	Vivero Witri	Ing. Agrónomo	Córdoba
Mario Gonzalez	ONG - Amigos de la Reserva Urbana		Córdoba
Mario Roberto			
Marta Raquel Arrigoni	Equipo técnico - Árboles y niños harán historia- (D.G.E.T. y F.P.)		
Mary, Luis Re y Gustavo Re	Vivero Cabana		Cabana
Melisa Giorgis	UNC-IMBIV	Bióloga	Córdoba
Maxi Ceballos	APN	Biólogo	
Natalia Colautti	Vivero Fortaleza -Spp nativas-		José de la Quintana
Natalia De Luca	Vivero Municipal Alpa Corral, también asesora Vivero Fortaleza	Ing. Forestal	Alpa Corral
Natalia Veron	Iniciativa La Lucena - trabaja en educ. ambiental		La Granja
Oscar Nicolodi	SOCIEDAD RURAL JESUS MARIA	Prensa - Revista	
Oscar Salzgeber	Municipalidad de Córdoba	Guardaparque	Córdoba
Orlando Lenzina	Cátedra de Paisajismo FAUD		
Pablo Perazzi			Río Ceballos
Patricia Sorribas			
Paula Marcora	UNC-IMBIV	Bióloga	Córdoba
Paula Tecco	UNC-IMBIV	Bióloga	Córdoba
Pepe Paganelli		Ing. Agrónomo	
Rafael Kopta	Fund. ACUDE - FORO AMB. CBA.	Biologo	Córdoba
Ricardo Suarez		Biologo	
Ruben Coirini	FCA-UNC	Ing. Agrónomo	Córdoba
Sebastián Ceballos	Becario CONICET		
Stella Adrover	Equipo técnico - Árboles y niños harán historia-		
Ula Karlin	FCA-UNC	Ing. Agrónomo	Córdoba
Ula Karlin	FCA-UNC	Ing. Agrónomo	Córdoba
Violeta Furlan	Piedra Libre		Córdoba
	Complejo El 44	.	Capilla del Monte
	Vivero el Sol		Córdoba z/sur - Córdoba
	Vivero Valls		Córdoba z/norte - Córdoba

	Vivero Natura		Córdoba z/norte - Córdoba
	Vivero Jardín Sur		Córdoba z/sur - Córdoba
	Vivero Piquillín		Villa Allende-
	Vivero El Alemán		Carlos Paz
	Jardín Botánico Gaspar Suarez		
	Ecoland		Tanti
	INTA FORESTAL VILLA DOLORES		Villa Dolores
	Fundación ACUDE		
	Piedra Libre		Córdoba
silvana landi	La Lucena-centro de educación ambiental	Ing. Química	Agua de oro
	Vivero Graminis (de gramineas)		Mendiolaza
	Vivero de cactus-Museo Comechingon		Mina Clavero
	Vivero		
Lorena Ashworth	IMBIV Reprod de sp nativas		Córdoba
Ana Calviño	IMBIV Reprod de sp nativas		Córdoba
Claudio Garcia	Vivero		Río Tercero
Mario de Marchi	Vivero		Falda del Carmen

Alicia Terzaga	Vivero		Santa Catalina
Carina Rives	Vivero Las Chilcas		Merlo S.L.
	Vivero de Agrupacion Juvennat		Merlo S.L.
Dina Cerutti	Vivero	Ing. Agrónoma	Santa Fe
Brusadin	Vivero Jardín Nativo	Ing. Agr.	Mendoza
Pablo Aguirre	Vivero		Intendente Alvear-LP
Daniel Brito	hace y dona plantines de algarrobo a comunas	Ing. Agr.	Córdoba
Daniel Brito	hace y dona plantines de algarrobo a comunas	Ing. Agr.	Córdoba

Córdoba, 22 de julio de 2011.-

Joaquín L. Navarro.

Córdoba, junio de 2011.

REF: Tratamiento legislativo Proyecto de la ley "Forestando mi Provincia"

Expte. 7240/E/11

Al Sr.
Presidente de la
Legislatura Unicameral Córdoba
Vicegobernador Héctor Oscar Campana

S _____ // _____ D

De nuestra mayor consideración:

Los organismos estatales, organizaciones no gubernamentales e investigadores universitarios abajo firmantes, fijando domicilio a los fines de la presente en Araoz de Lamadrid 441 departamento 3 de esta ciudad de Córdoba, tienen el agrado de dirigirse a Ud. y por su digno intermedio al pleno de la Unicameral y a todos los miembros de la Comisión que tenga a su cargo el tratamiento del proyecto remitido por el P.E. denominado "PROGRAMA FORESTANDO MI PROVINCIA" Expte. 7240/E/11, a fin de expresar que consideramos que el proyecto de ley en curso puede significar una oportunidad para avanzar en el abordaje de algunos problemas de índole ambiental, siempre y cuando el órgano legislativo atienda ciertas consideraciones necesarias para lograr que dicha normativa alcance los fines de conservación y reparación ambiental que enuncia. En este sentido, encontramos propicia la oportunidad para presentar a consideración de la Legislatura y del Poder Ejecutivo las sugerencias que a nuestro entender mejorarán la iniciativa.

Nos parece sumamente positivo que se haya invocado el art. 41 de la Constitución Nacional, como asimismo el art. 66 de la Constitución Provincial,

especialmente en cuanto dichas normativas adjudican a la Provincia de Córdoba, el dictado de normas que propendan: “... a la eficacia de los principios de armonía de los ecosistemas y la integración, diversidad, mantenimiento y recuperación de recursos,...” “... el deber de resguardar el equilibrio ecológico, proteger al medio ambiente y preservar los recursos naturales”

En este aspecto y en consonancia con estos principios nos permitimos efectuar las siguientes sugerencias:

ARTÍCULO 3 VIGENCIA

Estimamos que el proyecto no puede tener una duración limitada a cinco (5) años sino que, como toda política de estado seria, debe ser permanente. Ello implica elevar el pensamiento sacándolo de la especulación cortoplacista e instaurándolo en la política grande del desarrollo sustentable. Es de destacar que si bien la duración de cinco años parece haber sido introducida con el loable propósito de facilitar la evaluación del logro de los objetivos de la ley, dicho propósito puede ser alcanzado mediante algún otro dispositivo como, por ejemplo, imponer la obligación a un órgano técnico tal como el que más abajo se propone, de evaluar cada cinco años la consecución de los objetivos y proponer (por vía de enmienda a la ley o por reglamentación) ajustes para mejorar la eficacia de la normativa.

ARTICULO 6 CREACIÓN DE LA COMISION DE FORESTACIÓN

Nos parece muy positiva la creación de esta comisión. Sin embargo cabe formular algunas observaciones.

- A) Nos parece que, tratándose de una ley de protección del ambiente, el sector agropecuario, en tanto sector productivo, se encuentra sobre representado. Si hay un representante de cada entidad agraria tenemos

- como mínimo cuatro representantes del sector, lo que prácticamente iguala a la totalidad de la representación de los demás sectores.
- B) Del mismo modo, tratándose de una ley ambiental, extraña la ausencia de representación en la comisión de un miembro de las agrupaciones y fundaciones dedicadas a la protección del ambiente. Sin duda la ley debería incluir un representante de estas agrupaciones.
- C) Por último, y en tanto la conformación de dicha comisión muestra a las claras que se trata de un órgano consultivo político, proponemos que se contemple además la creación de un Órgano Técnico-Científico, a los fines de contar con un equipo calificado a la hora de reglamentar la ley y cumplir con algunas funciones específicas de la Comisión, como por ejemplo la función “e” (“analizar y evaluar el programa teniendo en cuenta la necesidad de mejorar la situación ambiental y paisajística”). Consideramos que deberían estar incluidas en este órgano, alguien de la secretaría de Agricultura uno de la Secretaría de Ambiente, las universidades estatales (un representante por cada una de las universidades públicas (UNC, UNVM, UNRC, UTN) y privadas (UCC, UBP, UE SXXI) de la provincia, y una organización civil dedicada a la educación ambiental y a la reforestación con especies nativas.

ARTÍCULO 7º.

FUNCIONES

Estimamos que también debe considerarse función de la Comisión Provincial de Forestación, procurar armonizar el proyecto que se trata, con la ley Nacional 26331 y la ley Provincial 9814.

ARTÍCULO 8º.

ORGANISMO COMPETENTE

Interpretamos que, conforme a la ley 7343 y su decreto reglamentario 2131, la autoridad de aplicación debe ser la Secretaría de Ambiente.

Subsidiariamente podrá colaborar con la misma la Secretaría de Agricultura. Ello debido a que el proyecto bajo examen es para una ley de protección del ambiente y no para una ley de producción forestal.

ARTÍCULO 9º.

VIVEROS

Estimamos muy apropiado el inc. a) del art. 9, que determina la creación de viveros en las Escuelas, ya que consideramos que éste puede ser uno de los pilares del proyecto, para producir una modificación cultural importante, para que los niños se eduquen valorando el medio ambiente, y creciendo con su propio árbol. Aquí se encuentra uno de los pilares que hemos señalado, la permanencia del proyecto, para que el mismo no sea un estertor supraestructural, sino una modificación cultural profunda, que haga hincapié no solo en la reforestación sino también en el *mantenimiento* de lo forestado y del bosque recuperado. Sólo resta aclarar que esta herramienta deberá utilizarse solo con fines educativos y no para que recaiga en los niños, la responsabilidad de la ejecución del programa.

En cuanto a la promoción de la creación de viveros, consideramos que el estado debe autoimponerse por esta ley el comprar sólo a viveros que tengan sede en Córdoba y que produzcan sus plantines en la provincia. De este modo generará un impulso a la producción local, generará fuentes de trabajo en nuestra provincia, y podrá dirigir con mayor eficacia las políticas de producción (i.e., la producción de nativas y los árboles requeridos para cada zona).

ARTICULO 10

ESPECIES

La utilización del calificativo “preferentemente” para referirse a la opción de reforestar “con especies de árboles autóctonos, nativos de la región central (clasificación geográfica), o Cepa Pampeana (Clasificación Fitogeográfica) de la

Argentina.- en tanto las condiciones de cada zona lo permitan”, nos parece incorrecto. De hecho consideramos que el Estado debería reforestar solamente con especies autóctonas (ponemos a vuestra disposición los estudios científicos en que se basa esta sugerencia). Se trata de un artículo que deja demasiado margen para la toma de decisiones desacertadas en el plano operativo, por lo que podría ocurrir que se foreste con una alta proporción de especies introducidas. Esto en lo concreto podría llevar a un proceso que acentúe los problemas que en realidad se pretenden abordar con el proyecto en cuestión. Numerosas investigaciones demuestran actualmente la inconveniencia de la reforestación con muchas de las especies introducidas que actualmente se encuentran disponibles en viveros comerciales y estatales, por su interferencia en la delicada dinámica de los sistemas naturales (especialmente en la dinámica de las cuencas hídricas). Es conocido el efecto de algunas especies foráneas en la provincia, por ejemplo el pino y el eucalipto (por su impacto negativo sobre la disponibilidad de agua –desertificación- y la biodiversidad) o la grave invasión de siempre verdes, crataegus y olmos. Por otra parte es de esperar que si se lleva a cabo una política seria de promoción de viveros para los siguientes años la provincia cuente con un stock de plantines autóctonos que hagan innecesario acudir a las especies exóticas. Asimismo, cualquier función que se pretenda lograr con una exótica puede ser lograda con una planta nativa en un tiempo similar.

En los terrenos con pendiente superior al 5 %, y en aquellos que estén dentro de los 250 metros de cada margen de los curso de agua de la provincia, debe prohibirse integralmente la forestación con especies introducidas (esto fundamentado tanto por el disturbio de los procesos biológicos de las riberas como por la posible diseminación de semillas, entre otras). El mismo criterio debe seguirse para las áreas protegidas y en todas las áreas que hayan sido consideradas como Zona Roja de acuerdo a la Ley de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos que estuviese vigente.

En relación al listado de especies que se prevé que confeccionará la autoridad de aplicación, consideramos necesario que se elabore un listado

específico de las especies consideradas invasoras, muy demandantes de agua, con polen alergógeno o perjudiciales por algún otro motivo y que se prohíba su utilización en los planes anuales del programa de forestación. Para la confección de dicho listado sería de suma utilidad la participación de un Órgano Técnico-Científico como el propuesto más arriba.

Por último, sugerimos que las regiones fitogeográficas señaladas en el Artículo 10, sean revisadas y actualizadas. Entendemos que las mismas son: Región Chaqueña (Occidental, Oriental y Serrano), Espinal y Pampeana (zona sureste de Córdoba) y que se utilice estas regiones para la selección de especies.

ARTÍCULO 12.

BENEFICIARIOS

Consideramos que en el inciso a) debe incluirse a los simples poseedores, conforme a las previsiones de la ley 9150. Igualmente, los fines de la ley se verían mejor servidos si en el inciso c) se incluyera también a las escuelas no técnicas que soliciten participar mediante presentación de un proyecto propio que asegure cierta continuidad y éxito de ejecución.

ARTICULO 13

PLAN DE GESTIÓN

Proponemos que los profesionales autorizados a presentar un plan de gestión sean:

- Ingenieros Forestales.
- Ingenieros Agrónomos.
- Biólogos.
- Ingenieros en Manejo de Recursos Naturales.

Además sugerimos que los planes presentados cumplan con la evaluación de impacto ambiental previsto en la ley de Ambiente de la Provincia,

7343 y decreto reglamentario 2131, por lo que deberán ser evaluadas por un “Consultor Ambiental” habilitado.

ARTÍCULO 15.

IMPLANTACIÓN EN EL DOMINIO PRIVADO

Para el caso de los propietarios de campos que quieran hacerse cargo de forestar y mantener las forestaciones a la vera de rutas o caminos linderos con sus predios, o incluso los costados de los caminos internos de sus campos, nos parece interesante contemplar una disminución impositiva en el impuesto territorial para el propietario que genere bosque nativo, en cualquiera de sus modalidades, las sugeridas u otras. Obviamente, deberá efectuarse el desarrollo del proyecto con absoluto respeto de la normativa referente a seguridad vial.

Interpretamos además que la ley en cuestión debe estimular las intenciones de forestar con especies nativas y garantizar el mantenimiento de la superficie afectada a forestación o reforestación. Es por ello que consideramos que un particular no tiene por que limitarse a la superficie prevista por el Estado como obligatoria, por lo que sugerimos que se permita a los mismos ampliar dicha superficie. De esta manera respondemos además a la acuciante necesidad de generar y revitalizar corredores biológicos que permitan el movimiento y reproducción de la fauna atento al decreto 891/03 Corredores biogeográficos el Caldén y Chaco Árido.

ARTÍCULO 17.

INCUMPLIMIENTOS

Sugerimos que el apartado “c”, *“La tala total o parcial del predio forestado o reforestado, sin autorización previa expresa de la Autoridad de Aplicación”*) sea reemplazado por *“La tala total o parcial del predio forestado o reforestado, sin autorización expresa de la Autoridad de aplicación previo dictamen del Órgano Técnico Científico. Dicha autorización bajo ningún concepto será otorgada a los fines de la explotación comercial de la superficie forestada mediante el presente*

programa". Sólo de este modo se aseguran los fines de la ley tal como están previstos en el artículo 1).

ARTÍCULO 18.

SANCIONES.

Estimamos que debe adoptarse el criterio de la SANCIÓN EJEMPLAR, ello por cuanto hay que impedir que el daño ecológico genere dividendos, de modo tal que estimamos indispensable que se contemple dentro del régimen sancionatorio, la reposición de la superficie afectada, y afectación hasta el décuplo del predio dañado, con otro predio que se afectará a reforestación, incluso la posibilidad de decomisar lo producido en violación a las normativas protectoras del medio ambiente.

Art. 21.

DESTINO.

Es de destacar que el artículo 21 del proyecto original del ejecutivo destina fondos a: "*al desarrollo de programas de capacitación relacionados con la misma (ley)*". Interpretamos como ya lo dijéramos, que acompañar este proyecto, con la capacitación de los niños en las escuelas provinciales, puede producir que el mismo genere un verdadero cambio cultural que se impone, para cumplir el objetivo de dejarle a las generaciones futuras el mundo al menos en las condiciones que lo encontramos. No podemos olvidar que en los últimos diez años, en el país se ha talado una superficie de bosque nativo superior a toda la provincia de Córdoba, y que la responsabilidad de ello es de nuestra generación. Es por ello que en cuanto a la promoción de la Educación ambiental y forestal, consideramos que sería provechoso agregar un artículo nuevo del siguiente tenor:

"Establécese en 10% el porcentaje mínimo del presupuesto de la presente ley que sea asignado a la educación forestal que se realice en jardines de infantes, escuelas primarias, colegios secundarios y proyectos de

organizaciones no gubernamentales, universidades e institutos terciarios. Dicha inversión servirá no sólo a formar generaciones de ciudadanos sensibles al tema y con destrezas específicas en la producción y plantación de árboles, sino que ayudarán efectivamente a que sobreviva una buena parte de las plantaciones realizadas, como también al desarrollo de valores relacionados al trabajo por la comunidad. Los recursos utilizados para solventar la publicidad a través de medios masivos de comunicación están expresamente excluidos de este 10% de porcentaje mínimo destinado a educación. “

PROPUESTA DE NUEVO ARTÍCULO:

Art. xx.

INVESTIGACIÓN SOBRE ESPECIES FORESTALES NATIVAS.

“La autoridad de aplicación celebrará convenios con las Universidades con sede en la provincia, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y Organizaciones No Gubernamentales a fin apoyar económicamente a las investigaciones sobre producción y manejo de especies forestales nativas.”

Sin otro particular saludamos al Sr. Presidente con nuestro mayor respeto y consideración, a la vez que esperamos que nuestras sugerencias sean tenidas en cuenta para mejorar este importante proyecto.

Referencia.

Juan Iosa, juaniosa@arnet.com.ar, juaniosa@conicet.gov.ar

Tel. 4522767 – 03541 156 79866

Daniela Tamburini dtamburini@yahoo.com

Tel. 48761 01 – 155 907099

ORGANIZACIONES PARTICIPANTES

- Administración de Parques Nacionales
- Programa Sustentabilidad Ambiental (Secretaría de Extensión Universitaria - UNC) <http://ambiente.blogs.unc.edu.ar>
- Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV, UNC) <http://imbiv.unc.edu.ar>
- Centro de Ecología y Recursos Naturales Renovables Dr. R. Luti (CERNAR, UNC) <http://www.efn.uncor.edu/investigacion/cernar>
- Foro Ambiental Córdoba www.foroambientalcba.org.ar
- Ecosistemas Argentinos <http://www.ecosistemasarg.org.ar>
- Fundación Elipse <http://www.elipse.org.ar>
- Fundación ACUDE www.fundacionacude.org
- Rotary Jardín www.rotaryjardin.org.ar
- Asociación de Amigos de la Reserva San Martín <http://reservasanmartin.blogspot.com>

Con copia a:

- Ctdor. Juan Schiaretti, Gobernador de la Provincia de Córdoba
- Héctor Oscar Campana, Vicegobernador de la Provincia de Córdoba - Presidente de la Legislatura Unicameral Córdoba
- Carlos M. Gutiérrez, Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentos
- Ing. Héctor Fontán, Secretario de Agricultura
- Legislador Daniel Alejandro Passerini, Presidente Bloque Unión por Córdoba - Frente para la Victoria PLU
- Legislador Hipólito Faustinelli, Presidente Bloque Unión Cívica Radical PLU
- Legislador Roberto César Birri, Vicepresidente Bloque Frente Cívico y Social PLU
- Legislador Enrique Mario Asbert, Presidente Bloque Concertación Plural PLU
- Legisladora Nadia Vanesa Fernández, Presidente Bloque Peronismo Militante - Partido Comunista PLU
- Legislador Pedro Ochoa Romero, Presidente Bloque Frente para la Victoria PLU
- Legislador Kasem Dandach, Presidente Bloque Movimiento Acción Vecinal PLU
- Legislador José Antonio Maiocco, Presidente Bloque Unión Vecinal Federal PLU
- Legislador Omar Antonio Ruiz, Presidente Bloque Afirmación por una República Igualitaria PLU

- Legislador José Eduardo Villena, Presidente Bloque Movimiento Patriótico PLU
- Legisladora Modesta Magdalena Teresa Genesisio de Stabio, Presidente Bloque Vecinalismo Independiente PLU
- Legislador Raúl Humberto Albarracin, Presidente Bloque Recrear para el Crecimiento PLU
- Legisladora Liliana Olivero, Presidente Bloque Izquierda Socialista - Frente de Izquierda y los Trabajadores PLU