



El uso de especies nativas en el diseño del paisaje en Uruguay

Ing. Agr. Pablo Scarone

Tutor: Ing. Agr. Mauricio Bonifacino

Diploma de Especialización en Proyecto de Paisaje

Resumen de contenido

Los jardines pueden ser mucho más que decoraciones, pueden ser naturaleza, que además de ser hermosa y llena de color, puede tener historias de las vidas de plantas y animales silvestres donde uno vive.
Barbetti (1995)

La presente tesina, busca problematizar e indagar acerca del uso de las especies nativas en el diseño del paisaje contemporáneo uruguayo.

Con dicho objetivo, por un lado, se sistematiza y analiza la producción y oferta de flora nativa a nivel nacional, a través de una encuesta realizada a veintiuno de los principales viveros-productores de plantas.

Por otro lado, se realiza un estudio de caso en el que se utilizan mayoritariamente dichas especies: el Nuevo Shopping Center (ubicado frente al monumento a J.B y Ordoñez). Dicho proyecto paisajístico urbano fue llevado a cabo en el año 2014 por el Ing. Agr. Julián Gago y el Arq. Javier Lage.

La revisión bibliográfica acerca del movimiento paisajista denominado Naturalista y sus principales valores, recorriendo una línea en el tiempo acerca de la historia de la utilización paisajística de especies nativas en América, busca contextualizar y discutir la importancia de incorporar e incentivar el uso de las Especies Nativas en nuestro territorio nacional.

Palabras claves: Especies nativas- Uruguay- Paisaje

Introducción

El uso y la incorporación de especies nativas al diseño del Paisaje cuenta con pocos antecedentes bibliográficos y ningún estudio de caso a nivel nacional.

¿Por qué es tan pertinente indagar y problematizar sobre la escasa incorporación de dichas especies en la visión paisajística?

Estamos acostumbrados a criterios de belleza y estética provenientes de la civilización occidental, de distintas maneras y desde hace mucho tiempo se ha ido imponiendo un proyecto con características hegemónicas. Estos patrones se han aplicado y siguen aplicándose también al diseño de los espacios verdes de nuestros parques, plazas y jardines. Dentro de lo comúnmente aceptado como bello y bien mantenido se encuentran ciertos “consensos”, que podrían resumirse en:

- Canteros bien delimitados con muchas plantas de la misma especie (de otros continentes generalmente)
- Césped bien cortado
- Plantas podadas y ordenadas
- Presencia de especies florales anuales
- Eliminación de insectos y malezas mediante agroquímicos

Cualquier espacio verde que se diseñe alejado de estas normas -provenientes de tierras foráneas pero también aceptadas e incorporada por nuestra comunidad académica/profesional como propias- es considerado un proyecto “raro” y a priori descartado como posible alternativa urbana.

Esta visión modernizadora, se basa en una construcción eurocéntrica que asocia al control de la naturaleza con el progreso y la civilización; mientras que subestima otras cosmovisiones que se relacionen con la naturaleza de manera distinta, por ejemplo buscando más que controlar, acompañar.

El exceso de control de la naturaleza por parte del hombre, esta asepsia, ha llevado a una reducción de la biodiversidad. Uno de los grandes retos ecológicos que enfrenta la humanidad consiste en mantener la biodiversidad para evitar la pérdida del hábitat de muchas especies.

Sin embargo, la belleza es una construcción social y cultural, por lo que existen miradas alternativas a la impuesta según un canon modernizador.

En las últimas décadas, existe a nivel Latinoamericano una corriente decolonizadora, a nivel de las ciencias sociales, que intenta revalorizar lo local a nivel cultural y natural (Mignolo, 2010; Quijano, 2000). Mignolo (2010: 29) explica la búsqueda del giro decolonial como el intento de apertura y libertad del pensamiento que permitan “*formas de vida-otras*”, se trataría del desprendimiento de la retórica de la modernidad y su imaginario occidental impuesto como universal.

En este sentido, parece importante acompañar desde el diseño y el paisajismo el quiebre epistemológico y estético hacia lo nativo, como posibilidad de aportar nuevos cánones de belleza y consolidar parámetros propios que busquen heterogeneidades que escapen a un modelo presentado como única posibilidad.

Las especies pueden ser distintas a las exóticas, las armonías de los conjuntos también. La vida que se genera al “dejar hacer” a la naturaleza también puede ser parte de un nuevo paisaje.

El uso de nuestra flora nativa tiene importancia desde el punto de vista natural, cultural, identitario, estético y económico. Por lo tanto, también éticamente es justificable su empleo.

Desde el punto de vista natural, las especies nativas brindan biodiversidad y por lo tanto funcionalidad ecológica mediante la interacción con otros organismos vivos. También es importante desde el punto de vista de la protección del suelo contra la erosión.

Las Especies Nativas han sido seleccionadas naturalmente a lo largo del tiempo, habiendo generado adaptación genética de acuerdo a las variaciones de nuestro régimen pluviométrico, condiciones climáticas, edáficas, plagas y enfermedades presentes en nuestra región. Por estos motivos, cuando son bien elegidas, generan sustentabilidad a los proyectos en que se las usa. Si sumamos espacios verdes con estas especies, estaremos creando corredores biológicos de flora y fauna.

Con la presión que se ejerce a nivel rural por el uso de los recursos por parte de la producción agropecuaria y agroindustrial, es cada vez más común la presencia de fauna, sobre todo pájaros, en las ciudades. El uso y presencia de E.N. en parques y espacios verdes amplios, les podría proveer a algunas de estas especies, de alimento y la protección necesaria para su reproducción.

Desde el punto de vista cultural, es importante el uso de E.N. en múltiples manifestaciones, tales como: poesía, literatura, música folclórica, mitos y leyendas, alimentación, bebidas alcohólicas, artesanías, etc. Es importante su revisión para reforzar la enseñanza de las nuevas generaciones, que vayan generando una visión y sensibilización basada en el reconocimiento de la importancia de las E.N.

La urbanización induce cierta pérdida de especies y hábitats en los espacios ocupados, y trae consigo una gran introducción de especies exóticas al ambiente ciudadano (Puppim et al., 2011). Sin embargo, la flora de los jardines urbanos puede proveer recursos para la vida silvestre, si ese tipo de flora en lugar de exótica fuera nativa, la biodiversidad no se vería tan resentida.

Burgueño y Nardini (2009) afirman que las especies nativas atraen un elenco mayor de diversidad animal- y también vegetal con lianas y epífitas- por lo cual su cultivo aportaría también a la conservación de la fauna silvestre en general. Comparan y detallan las diferencias entre la atracción de biodiversidad que genera un bosque de una especie exótica y un bosque de especies nativas donde se comprueba lo antes dicho.

En el paisajismo actual, ha aumentado el interés por el estudio y la conservación de plantas nativas con potencial ornamental, a través de su incorporación en áreas verdes urbanas y suburbanas (ver Dehgan et al., 1989; Cáceres et al., 2000; Brzuszek et al., 2007). Estas áreas son cada vez más importantes debido a que el mundo está experimentando la mayor ola de crecimiento urbano de la historia. En la actualidad, más de la mitad de la población mundial vive en ciudades.

A principios del siglo XX sólo dieciséis ciudades en todo el mundo superaban una población de más de un millón de habitantes; a finales del siglo, más de quinientas ciudades superaban esa cifra, alardeando muchas de ellas de tener más de diez millones de habitantes y de estar en continua expansión (Corner, J. 2006).

El índice de urbanización en Uruguay, es aún más alto, siendo que según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)¹, este sería del 95% de la población, estando el 50% en la capital.

De esta manera, los espacios verdes de las ciudades tales como plazas, parques y jardines se reconocen hoy como elementos de gran importancia. Estos espacios constituyen una representación estética y cultural, y conllevan valores o significados de tipo ambiental, configurando paisajes, con una determinada biodiversidad incorporada en la ciudad; por tanto, no son espacios neutros desde el punto de vista ecológico.

¹ www.ine.gub.uy

Diseño metodológico:

Preguntas, hipótesis, objetivos y metodología

Preguntas a resolver e hipótesis

Las preguntas de tipo exploratorio, que guiaron el estudio se basaron en dos inquietudes principales:

¿Qué importancia se le otorga desde el diseño del paisaje urbano al uso de las especies nativas en el Uruguay contemporáneo?

¿Cuáles son las principales limitantes y potencialidades que podría otorgárseles al uso de dichas especies desde el paisajismo?

Las hipótesis que guiaron el estudio se basaron en la presunción de que existe una subutilización y subvaloración de las especies nativas en cuanto al actual diseño del paisaje urbano en Uruguay. Dicha situación, se debería a criterios estilísticos occidentales incorporados históricamente en nuestro país, donde existe una vinculación entre el control de la naturaleza con una noción de progreso, cultura y belleza.

Aun así, existen algunos casos de paisajes urbanos que incorporan las especies nativas como un valor, resaltando sus potencialidades en múltiples dimensiones relacionadas con el ecosistema, la biodiversidad, lo estilístico, lo turístico, lo identitario, etc.

Objetivo general

El objetivo general de la tesina es indagar sobre la disponibilidad de especies nativas y el uso de ellas en el diseño del paisaje contemporáneo uruguayo, interpretando y problematizando su escaso desarrollo.

Objetivos particulares

Como objetivos específicos nos propusimos:

1. Analizar la accesibilidad de especies nativas nacionales, confeccionando una lista con las distintas especies disponibles en veintiuno de los principales viveros productores del Uruguay.
2. Incentivar la incorporación de las especies nativas al diseño del paisaje, a través de la recopilación y sistematización de distintas fuentes (bibliografía especializada y encuesta a productores nacionales) acerca del uso de algunas de estas especies y posibles propuestas de fomento.

3. Realizar un estudio de caso en el que se utilizan mayoritariamente dichas especies: el Nuevo Shopping Center (ubicado frente al monumento a J.B y Ordoñez). Dicho proyecto paisajístico urbano fue llevado a cabo en el año 2014 por el Ing. Agr. Julián Gago y el Arq. Javier Lage.
4. Problematizar conceptualmente y visibilizar la relevancia del uso e incorporación de las especies nativas en el diseño paisajístico nacional, como manera de rediseñar y contribuir a estéticas heterogéneas e identidades diversas que revaloricen lo autóctono.

Diseño metodológico y trabajo de campo

El diseño metodológico fue de índole exploratorio y constó de la combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas que permitieron recolectar informaciones en registros escritos y audiovisuales.

Por un lado, se realizó una encuesta a veintiuno de los principales viveros productores de especies nativas. La selección de la muestra partió de contactos otorgados por un informante calificado y la lista de viveristas confeccionada por la Asociación de Nativas del Uruguay (ANU). A partir de allí, se recurrió a un muestreo no probabilístico identificando a otros viveros productores potenciales a encuestar bajo la estrategia “bola de nieve”.

La encuesta (ver anexo) se realizó en algunos casos telefónicamente y en otros casos se asistió a los propios viveros, pudiendo concretar algunas entrevistas informales y observaciones directas.

Por otro lado, se realizó un estudio de caso del proyecto de parquización del nuevo shopping, realizando una entrevista en profundidad a uno de sus creadores (Ing. Agr. Julián Gago), con quien se realizó también una visita al espacio diseñado. El estudio de caso particular se basó en un abordaje descriptivo del uso concreto que puede dársele a las especies nativas en una unidad urbana tan singular como un centro comercial.

Marco conceptual de referencia

El presente marco teórico partirá de la conceptualización de dos términos y ejes principales en lo que hace a los objetivos planteados a lo largo de la tesina. Por un lado, se intentará definir lo que se entiende por Especies Nativas (E.N.) recurriendo a autores como Brussa y Grela (2007). Por otro lado, se buscará conceptualizar y problematizar las definiciones de “Paisaje natural” retomadas básicamente desde los aportes de Burgueño y Nardini (2009), entre otros.

En otro apartado del marco conceptual, se retomarán cinco personajes como antecedentes históricos en lo que concierne a un relacionamiento y valorización de la naturaleza local y las plantas indígenas en el diseño del paisaje desde distintos enfoques y contextos. Se trata de Alexander von Humboldt (1769-1859), Frederick Law Olmsted (1822-1903), Roberto Burle Marx (1909-1994), Edouard André (1840-1911) y Ricardo Barbetti (1946-). Dichos antecedentes se reconstruirán a partir de Ábalos (2008) y los propios aportes del contemporáneo Barbetti (1995, 2009).

Por último, se retomarán las conceptualizaciones y antecedentes históricos planteados para delinear la posición propia, en tensión con algunas ideas planteadas por Alain Roger (2007) en cuanto al paisaje natural y su relación con las identidades locales y la diversidad ético-estética.

Especies Nativas y Paisaje Natural: definiciones conceptuales

Según Brussa y Grela (2007 :46) el término Especie Nativa (E.N.) - sinónimo de autóctona e indígena- tiene varias aplicaciones y puede dar lugar a confusiones. Una especie es nativa de una zona cuando su presencia como integrante de la vegetación natural no obedece a la introducción por parte del hombre.

La zona en cuestión puede estar demarcada mediante límites geopolíticos (los límites de un país), en ese caso las especies son nativas de ese país, sin tener en cuenta que pudiera haber distintas biorregiones dentro del mismo. Con esos límites las consideraremos en esta Tesina.

Cuando tenemos en cuenta las biorregiones, una planta puede ser nativa en una parte del país y exótica en otra parte. Es decir que una planta de la Flora del Uruguay podría ser exótica en alguna parte del Uruguay como ocurre con el Ibirapitá (*Peltophorum dubium*), el Guayabo del país (*Acca sellowiana*), la pitanga (*Eugenia uniflora*) y el Timbó (*Enterolobium contortisiliquum*). Es posible de esta manera que una planta nativa de una bioregión del Uruguay pueda ser muy contaminante (como invasiva) en otra bioregión, como ocurre con el Guayabo del país (*Acca*

sellowiana) en el entorno del cerro Pan de Azúcar o la Pitanga (*Eugenia uniflora*) en el sur del país.

De este modo, encontraremos especies nativas de un área y exóticas de otra en el mismo país, o nativas para una gran región que incluye más de un país.

Por ejemplo el Ibirapitá (*Peltophorum dubium*) es nativo del norte del Río Uruguay, pero no de Montevideo, a pesar de crecer y fructificar. Simplemente es una especie cultivada en el sur.

Las Especies nativas de una determinada bioregión son aquellas que durante miles de años fueron adaptándose a las condiciones químicas (salobridad, acidez, alcalinidad) del suelo de una determinada región geográfica, como así también a las condiciones físicas (temperatura, vientos, regímenes de lluvia) de la misma región.

¿A qué nos referimos al hablar de “Paisaje Natural”? Este tipo de paisaje se refiere según Burgueño y Nardini (2009: 5) “a los espacios con vegetación y fauna nativas en estado silvestre, es decir, estado cercano al previo a las intervenciones del hombre. (...) Si bien cualquier sitio con vegetación es más natural que un sitio con cemento impuesto por el hombre, el concepto de paisaje natural incluye variables como: mayor diversidad de especies –nativas-, ausencia de plantas y animales exóticos, interacciones entre las especies, suelos sin modificaciones y relieve natural y escasa necesidad de subsidios de energía”. El paisaje natural se opone a la idea del paisaje cultural (rural, suburbano, urbano e industrial).

Desde la prehistoria, el hombre ha modificado el paisaje, según Burgueño y Nardini (2009), al principio las modificaciones eran mínimas en comparación con las cercanas a nuestros días. Además de la escala de intervención, otra diferencia respecto a tiempos anteriores es el uso de elementos vivos e inertes propios del entorno inmediato, que fue excluyente inicialmente, y luego desplazado por el uso de los elementos exóticos durante gran parte de la historia. Últimamente existe una creciente valorización de los paisajes locales, como fuente escénica, de recursos forestales, agropecuarios y como acervo cultural. Entre las características de los Jardines naturalistas se encuentran:

- Recrear la vegetación que hubo en el sitio
- Utilizar plantas nativas
- Recrear ambientes acuáticos y secos
- Formas naturales
- Acompañan la función de las edificaciones (sombra, resguardo, optimización del uso de energías, etc.)
- Poseer objetivos educativos

Algunos ejemplos internacionales de los jardines naturalistas son: Camley Street Natural Park de Londres, Crosswinds Marsh en Michigan y los Jardines de la Reserva Vicente López en Buenos Aires.

Los espacios verdes que propone el estilo naturalista son distintos a los tradicionales, son espacios en donde se busca disfrutar de todos los aspectos de la naturaleza, además de los puramente estético u ornamentales. La flora de una localidad es la base sobre la que se asienta el resto de los seres vivos, incluidos los seres humanos. Cada ambiente natural posee su propio elenco de flora y fauna, los cuales se encuentran íntimamente asociados. La diferencia básica del Paisaje naturalista con respecto al estilo tradicional radica en la utilización de plantas regionales, las cuales están fuertemente ligadas a la fauna local. Es por ello que estos espacios verdes nos brindarán además de la belleza y los beneficios de cualquier jardín, la posibilidad de disfrutar y admirar otras especies asociadas a la vegetación nativa: insectos, reptiles, anfibios, aves y mamíferos, entre otros.

Cuanto más grande sea la superficie del lugar habrá más posibilidades de que funcione como un ecosistema natural, por lo tanto habrá más biodiversidad y tendremos que realizar menos manejo.

Para la elección de especies en el diseño de los jardines urbanos actualmente se tienen en cuenta criterios estéticos, artísticos o visuales, asociando las especies en el conjunto, ya sea por la conjugación de características morfológicas o funcionales (hábito o porte), por los rasgos ornamentales de la especie (follaje, floración), por sus requerimientos lumínicos o su color, entre otros objetivos compositivos. Los cultivares exóticos presentes en el mercado son por lo general altamente atractivos, pero normalmente requieren grandes cuidados y alto mantenimiento.

La consideración de criterios ecológicos, ligados por ejemplo al estatus de la especie como nativa o introducida, su rusticidad, su durabilidad, capacidad de auto regeneración o propagación, y su funcionalidad ecológica (simbiosis, aportación, complementariedad funcional o estructural), no son factores decisivos o fundamentales en el diseño actual. Sin embargo, hay tendencias que se orientan a plantaciones ornamentales sustentables, de bajos requerimientos de insumos para su establecimiento y mantenimiento, de gran adaptación a las condiciones locales, que brinden identidad al lugar y con una atractiva dinámica de colores, formas y texturas (Hitchmough, 2004; Hitchmough, 2011). La preferencia por especies nativas como elementos en los jardines o en el diseño del paisaje se debe, entre otros factores, a la búsqueda de alternativas que amortigüen la declinación de la biodiversidad causada por cambios en el uso del suelo, la contaminación, y el cambio climático (Spangenberg, 2007).

Según Barbetti (1995), en los jardines es común que plantas de otros continentes crezcan más que las autóctonas, porque a las plantas originarias de otras partes del mundo les faltan los animales que las comen y así les frenan, mucho o poco, el crecimiento. Estos animales existen

únicamente en la región de origen de cada planta, se han desarrollado en conjunto y en general no se importan con las plantas.

Estos insectos, aves y otros animales que comen y frenan las plantas nativas pueden ser parte del nuevo paisaje, del nuevo mundo a descubrir por aquellos que se quieran entusiasmar y sensibilizar con la naturaleza. Desde un punto de vista más íntimo, dedicando más tiempo de observación, de percepción.

De esta manera, en los jardines se pueden dejar crecer E.N. con más tranquilidad que la que es posible en una mezcla de plantas traídas de muchos lugares del mundo. Podando menos, arrancando menos, regando menos. Dejando que se formen algunas marañas y matorrales, sin tocarlos mucho. Tener el pasto un poco más largo. No usar venenos. Entonces la naturaleza vuelve a ordenarse un poco, o mucho, y es posible que muchas plantas autóctonas crezcan y florezcan bien. Puede haber más pájaros, más mariposas. Hay que hacer la prueba; "yo lo hice, eso significa que se puede" dice Barbetti y como prueba ofrece su propio jardín, exponente de biodiversidad único en la provincia de Buenos Aires, designado Patrimonio Natural y Cultural del Partido de Vicente López y Hábitat Silvestre por la Federación de Vida Silvestre (NWF) de Estados Unidos. Fue empezado en 1975 y concebido como paisaje natural, hay cerca de 200 especies de plantas nativas, más de cincuenta especies de aves en libertad y muchas mariposas libres; hay partes de selva, bosque, arbustal, prado y un jardín acuático con plantas acuáticas nativas, peces nativos y ranas. Este jardín ha sido visitado por más de 2.000 personas: botánicos, viveristas, paisajistas y fotógrafos, del país y extranjeros, y gente interesada en jardinería, y es presentado en televisión y en revistas.

Antecedentes históricos sobre naturaleza e identidad en relación al paisaje

Los antecedentes históricos se re-configurarán a través del abordaje de cinco personajes claves en la historia del paisaje y la naturaleza de nuestro continente. Ellos tienen en común la voluntad de dejar un legado histórico, conocimiento científico, realizaciones monumentales para el disfrute de la naturaleza, convicción suficiente para crear seguidores, enseñanzas de respeto y cuidado hacia la naturaleza, confianza en el poder aleccionador y educativo de la naturaleza, conocimiento y utilización de especies nativas para recrear paisajes naturales, poder de generar identidad a poblaciones, organizaciones y movimientos, una mirada sensible y permeable de la naturaleza sobre el paisaje.

El estudio riguroso y científico de la naturaleza, el uso de especies nativas, el fortalecimiento de la identidad, la creencia del poder de enseñar de la naturaleza y el deber de cuidarla une a estos personajes en una línea del tiempo, y espíritu.

Los cuatro primeros grandes personajes históricos relacionados con las Especies indígenas de América se retoman desde la recopilación y estudio de Ábalos (2008) : Alexander von Humboldt (1769-1859) , Frederick Law Olmsted (1822-1903) y Roberto Burle Marx (1909-1994), mediante un análisis de sus puntos de contacto llegamos a Edouard André (1840-1911), el primer Paisajista francés que llega a Montevideo, en 1890, y realiza por encargo de la Intendencia Municipal un plan, que es considerado el proyecto rector de la política de plazas, parques y jardines de Montevideo ya que establece un sistema de espacios públicos verdes formados por plazas y parques unidos por anchos bulevares enjardinados y con edificios nacionales o municipales estratégicamente ubicados. Al mismo tiempo es el primer paisajista en estudiar y utilizar las especies nativas del Uruguay.

El primer antecedente histórico de este comportamiento de valorizar las plantas americanas, podemos rastrearlo en el viaje de Alexander von Humboldt, quien partió desde Madrid en 1799 al nuevo continente. Fue una expedición de cinco años, con el mejor instrumental científico de la época y rodeado por un grupo numeroso de pintores, grabadores y cartógrafos que tendrán una responsabilidad cierta en la difusión y divulgación de la nueva visión que sus libros despliegan. Humboldt afirma en su libro *Cosmos* (1851-1852) que la pintura del paisaje se verá sacudida cuando los grandes artistas viajen más allá del Mediterráneo, y puedan admirar la inmensa variedad de la naturaleza en los valles húmedos de los trópicos. Esto refleja tanto la sensibilidad de Humboldt como la raíz empirista de su metodología científica, que el denominará "empirismo razonado", una raíz compartida con la de los teórico ingleses pintorescos que le permitirá construir su original mirada hacia la naturaleza, capaz de aunar medida científica y gozo estético, la cual servirá de puente entre las teorías pintoresquistas del siglo XVII y la nueva visión que los primeros pintores paisajistas norteamericanos primero, y después Frederick Law Olmsted, pondrán a punto a mediados del siglo XIX, en Estados Unidos, cuando su obra sea divulgada y asimilada. Humboldt trae consigo 5.800 plantas, que dona al Museo de Historia de París, 3.700 desconocidas, y también una visión del mundo que revolucionará múltiples disciplinas: geografía, cartografía, geología, vulcanología, botánica e inventará otras como la climatología, la estadística o la economía política. En Estados Unidos, hasta la divulgación de las teorías Darwinistas (1859), el paisajismo ofrecerá, bajo influencia de Humboldt, una visión de América en que los elementos de la naturaleza se interpretan como símbolos de Dios, dando lugar al desarrollo de la idea de América como paraíso terrenal y sus habitantes como nuevo pueblo elegido. Para los pintores de la escuela del río Hudson, y en especial para Thomas Cole, padre del paisajismo norteamericano, América es una tierra que actúa de intermediaria entre la humanidad y el Creador; el paisajismo es un acto de devoción a Dios y a América, y será entendido como un arte cuyo cometido es la creación de una identidad nacional en un país carente de huellas históricas. El paisajismo norteamericano adquirió de esta manera y a través de un conjunto de artistas y teóricos singulares, una autonomía plena respecto a los modelos europeos precedentes. La naturaleza mostraba nuevas concepciones de

lo bello, lo pintoresco y lo sublime, simbolizaban tanto la armonía del hombre y la naturaleza como la capacidad de ésta de emitir valores morales. Un nuevo pintoresquismo se ofrecía para ser elaborado en parques y jardines abandonando la artificiosidad de los modelos europeos. La naturaleza naturalista, "tal cual", vista por primera vez por Humboldt en su belleza singular y en su orden universal en el territorio americano, manipulada con técnicas de los landscape gardeners europeos e imágenes provenientes de los paisajistas del río Hudson, se había transformado en algo capaz de representar valores cívicos que la trascendían. (Ábalos, 2008: 48-65)

El norteamericano Frederick Law Olmsted, combinó el pintoresquismo inglés junto a la visión trascendente de la naturaleza y se constituyó en el primer arquitecto del paisaje, creó una modalidad de parque público genial para la época y vigente aún hoy, Central Park. Encontró su profesión a partir de un viaje a Inglaterra, que realizó 50 años después que el de Humboldt a América. La motivación original de su viaje había sido perfeccionar su aprendizaje técnico de granjero, una vez en Inglaterra su atención se desplazó hacia la relación entre las cuestiones sociales y las ambientales. Descubrió allí dos referencias que iluminan su vocación, en la que sintetizará todas sus inquietudes anteriores. Una es la emoción que le produce el paisaje rural inglés, que le hace exclamar "querida vieja madre Inglaterra" de enfática manera, que quedará fijado en su memoria como canon: las campiñas pastoriles de Inglaterra, que sintonizan ambientalmente con los paisajes pastoriles del río Hudson, conformarán la base formal de sus proyectos. La otra referencia la encuentra en su visita a Birkenhead Park en Liverpool, recientemente terminado por Joseph Paxton, otro gran personaje del siglo que, como Olmsted, tiene una doble conexión con la botánica y la arquitectura y que como él dará lugar a cambios trascendentales en la construcción de la ciudad moderna. En París visitará los parques públicos en construcción de Jean Alphonse de Haussmann y Edouard André (que fuera contratado en 1890 por la Intendencia de Montevideo). Olmsted recreó en Central Park el ideal estético inspirador de la campiña y de las pinturas de paisajistas de la escuela del río Hudson. Se trataba de restaurar en aquel terreno yermo un verdadero fragmento del idílico paisaje del río Hudson, traer al centro de la ciudad la memoria de lo que el territorio había sido para servir como referencia estética y educativa de los ciudadanos: en lenguaje pintoresco, se trataba de escuchar al *genius loci*. Su ideal era poner al alcance de los ciudadanos espacios en resonancia con la imagen idealizada de naturaleza que la cultura coetánea había elaborado, a fin de que ésta mostrase su derivación en ley moral, de acuerdo con las ideas pedagógicas trascendentalistas. La ecología, aún entonces embrionaria, era el modelo científico de Olmsted. Se emplearon criterios botánicos que básicamente buscaban reproducir la flora del río Hudson en sus diferentes ecosistemas en el intento de recrear artificialmente los escenarios naturales que el proyecto Greensward prometía. Olmsted intervenía muy ocasionalmente en los bocetos, aunque los supervisaba y daba las directrices generales. Siempre se encargaba de las descripciones literarias, a las que otorgaba un papel decisivo en la recepción por clientes y ciudadanos de sus ideas, por la que las

incluía como parte de las plantas generales. Así mismo, se encargaba de la difusión de las ideas a través de artículos y de las relaciones con los clientes. Tras la aprobación del proyecto procedía a realizar el plan de plantaciones, fase del trabajo por la que no aceptaba honorarios ni responsabilidades. La supervisión de las obras se realizaba cuidadosamente en colaboración con un ingeniero civil y en las plantaciones la intervención del botánico, que debía tener la confianza de Olmsted, era de notoria importancia. En líneas generales, el criterio era siempre plantar inicialmente con alta densidad para poder entresacar al cabo de varios años, casi siempre plantas autóctonas para imitar a la naturaleza aunque sin transformar esta ley general en una norma. Aceptaba ocasionalmente plantas foráneas, siempre que su uso fuera coherente, y evitaba sistemáticamente la jardinería floral, considerada ajena a la concepción pintoresca. (Ábalos, 2008: 48-113)

Uno de los precursores más reconocidos internacionalmente, y responsable de la valoración de las especies nativas en el ámbito del paisajismo sudamericano, ha sido en Brasil: Roberto Burle Marx, cuya historia, por reveladora, ha sido contada innumerables veces, tanto por él mismo como por sus biógrafos. Nacido en San Pablo, con una inclinación preferente hacia la música, a los 18 años sus padres lo envían a Berlín para atenderse unos problemas oftalmológicos. Allí durante dos años aprovecha para estudiar música y pintura, su otra gran vocación, que estalla al visitar la gran retrospectiva de la obra de Vincent Van Gogh que se realiza por primera vez en Berlín tras la muerte del pintor en 1890. Allí descubre las extraordinarias potencias que la pintura expresionista había abierto sobre la noción de paisaje. El segundo paso se da casi de inmediato, al asistir como alumno al Jardín Botánico de Dahlem, Berlín, uno de los primeros en incorporar los criterios ecológicos que el botánico Henrich Engler había desarrollado a partir de las ideas de Alexander von Humboldt, y en incorporar, la moda de las "estufas calientes" para aclimatar plantas tropicales. Allí, maravillado, Burle Marx descubre especies de la flora tropical brasileña que no conocía- a pesar de su interés natural por la jardinería, heredado de su familia-, sino que, entiende, contienen toda la riqueza plástica de la paleta de Van Gogh. Todo ello deriva en un giro de su vocación que se desarrollará tras su vuelta a Río de Janeiro en 1930. Allí entra a estudiar en la Escola Nacional de Belas Artes, que integra entre sus estudios arquitectura y que desde ese mismo año está dirigida por Lucio Costa (1902-1998) , el padre de la arquitectura moderna brasileña, integrante del grupo de artistas e intelectuales –en el que destaca Claudio Portinari, también maestro de Burle Marx- que busca elaborar una versión de la modernidad capaz de asimilar la cultura autóctona brasileña- que este país está empezando a descubrir, como lo estaba haciendo México y como décadas antes en tiempos de Olmsted, lo hiciera Estados Unidos-. Una cultura de mestizaje, capaz de dar cuenta y crear un producto único, del cruce de la cultura europea y africana de sus inmigrantes y del fabuloso legado indígena, del que Lucio Costa será uno de los impulsores más significativos y al que Burle Marx dará expresión en el espacio público en su madurez. Lucio Costa vivía en la misma calle que la familia Burle Marx, y como consecuencia de observar al paso su jardín familiar y de conocerlo

como alumno, siendo estudiante le propone en 1932 hacerse cargo del jardín de la familia Schwartz. Así se inició una colaboración permanente entre ambos, que rápidamente se abrió a otro gran arquitecto coetáneo, Oscar Niemeyer. En 1934 consigue su primer trabajo oficial como director de Parques y Jardines de Recife, donde traba amistad con el botánico Mello Barreto experto en el conocimiento de la flora brasileña, aficionándolo a las expediciones para estudiar in situ las plantas, donde aprenderá a estudiar la interrelación entre agua, territorio, flora y fauna. Burle Marx dedicó gran parte de su vida a la investigación para descubrir y clasificar plantas, de hecho 45 especies vegetales brasileñas llevan su nombre, muchas porque fueron descubiertas y descritas por él, y el resto para hacerle homenaje ya que tuvo un papel muy importante en la botánica de Brasil. Mello Barreto y Burle Marx realizaron juntos el primer gran jardín ecológico, el parque de Araxá, donde intentarían reproducir las zonas fitogeográficas del Estado de Minas Gerais, en un experimento pionero del paisajismo ecologista. Burle Marx contribuyó a la divulgación de los efectos negativos del desarrollo industrial sobre el ambiente en comunidades locales-empobrecimiento de la biodiversidad y de las sociedades indígenas con economías directamente vinculadas al medio- y globalmente –síntesis bioquímica de la atmósfera, agotamiento de los recursos energéticos, sobrecalentamientos de la tierra-, y así ayuda a entender aquella naturaleza que en tiempos de Olmsted emanaba leyes éticas de la democracia, beneficiosa socialmente por su implícito valor educativo. Su obra recorre así ejemplarmente los temas del siglo XX, hasta llegar a la actual sensibilización política y cultural hacia el medio ambiente, y muestra lo que en otros momentos hemos denominado vigencia y elasticidad del programa pintoresco. El legado de Burle Marx es en favor de la belleza, en contra de tantos determinismos sociales, funcionales o científicos; un legado que establece una relación unívoca entre arte, naturaleza y arquitectura. Ábalos, I. (2008: 174-203).

Otro mérito como paisajista fue dar un giro a las especies empleadas en los jardines de su país, que hasta aquel momento eran principalmente de origen europeo. Las pocas plantas brasileñas que eran utilizadas asiduamente habían sido conocidas después de viajar a Europa y volver de allí como especies muy valoradas. Uno de los problemas con los que se encontró fue que al no ser especies conocidas no tenían demanda y los viveros no las llevaban al mercado. Finalmente, para poder llevar a cabo sus proyectos montó sus propios invernaderos y consiguió reproducir plantas para utilizar en sus obras.

Por último, se puede retomar como antecedente directo y contemporáneo el caso del argentino Ricardo Barbetti, quien se ha destacado por sus ideas y realizaciones naturistas del paisaje en el Río de la Plata. En este sentido, se rescata su defensa de las reservas naturales y el abordaje contra la mercantilización y la lógica del negocio de la naturaleza, en el reconocimiento de su valor integral. Barbetti fue formado en ciencias biológicas y es considerado un educador ambiental activo. En 1976 fundó en el Museo Argentino de Ciencias Naturales, la sección de educación ambiental y conservacionista, una de las primeras instituciones argentinas de este

carácter. Además, fue uno de los más firmes promotores del refugio natural en la Rivera Norte de la Costa del Río de la Plata. Tiene un jardín, iniciado en 1975, con cerca de 200 especies de plantas nativas, donde se reproducen naturalmente diversos ecosistemas argentinos (selva, bosque, arbustal y prado) albergando 50 especies de aves y también mariposas en libertad, también un jardín acuático con plantas acuáticas nativas, peces nativos y ranas.

Conocer y sentir el paisaje natural según Barbetti (2009) es una necesidad humana esencial, para desarrollar la inteligencia, la percepción, la capacidad de mirar, oír bien, emocionarse y para ser feliz. También es necesaria esa experiencia para el desarrollo humano, la formación sana de la mente, para que los seres humanos tengan alegría y se comporten adecuadamente entre ellos y con el mundo. Para que traten como corresponde a este planeta y no sean una fuerza destructora como muchas personas lo son ahora. Para el diseñador de espacios verdes puede ser de utilidad en algún caso, la apertura hacia alguno de estos aspectos como herramienta distintiva y novedosa, que reforzará el carácter del proyecto. Es importante la sensación original de presenciar un jardín que habla del lugar presente y no de otros lugares, de la identidad del lugar, que el dueño de un jardín relate con orgullo el criterio de elección de las especies nativas.

Síntesis de antecedentes, tensiones conceptuales y visiones propias

En síntesis, la línea de antecedentes históricos como casos donde se han revalorizado las plantas nativas, ha comenzado con el viaje a América de Humboldt, donde entre numerosos estudios y descubrimientos, vuelve a Europa con miles de plantas nativas, y queda maravillado con el nuevo mundo y su variada naturaleza. Su sensibilidad estética, y su empirismo razonado conmueve y ayuda al nuevo continente a ver su propio paisaje. Los paisajistas norteamericanos adquirieron luego una visión y modelos de naturaleza propios y actualizados. Por otro lado, cuando Frederick Law Olmsted visita Inglaterra encontró las claves de su carrera profesional mediante la imagen pintoresca de la campiña Inglesa y los nuevos parques públicos recién instalados. Con una ideología trascendentalista, vincula a la naturaleza con la ciudad. Utilizando muchas veces especies nativas para recrear paisajes realizados por los pintores de la escuela del río Hudson. "La ecología aún entonces embrionaria era el modelo científico de Olmsted; un modelo en el que confluyen las esferas biológicas, social y estéticas y dan lugar a una metodología operativa similar al empirismo razonado de Humboldt". Burle Marx se convierte en paisajista al conocer especies de su Brasil (en invernaderos con tecnología de Humboldt) en Alemania. Marx también es un pionero en la ecología de su país, recreando gracias a su conocimiento botánico (similar a Olmsted y Humboldt) paisajes artificiales con apariencia de reales. También utilizaba especies nativas en su diseño y hasta las reproducía para usarlas cuando no las encontraba en el mercado. Por su parte, el francés vinculado directamente con Uruguay, Edouard André, fue el primer técnico responsable de la planificación de los espacios

públicos de la ciudad de Montevideo y primero en defender, estudiar y utilizar especies indígenas. Fue visitado en París por Olmsted en su viaje a Europa (donde definió su profesión). Por último, el argentino Ricardo Barbetti, se presenta como conocedor contemporáneo de las especies nativas argentinas, quien al igual que Olmsted, cree que el impacto del ambiente sobre los sentidos es decisivo en la formación de los ciudadanos y es una obligación democrática crear espacios públicos naturales que cumplan un papel educativo.

Todas estas visiones y concepciones que revalorizan el uso de las especies nativas reivindicando el respeto por el medio ambiente y paisaje natural, pueden tensionarse conceptual e históricamente con las ideas del francés Alain Roger (2007), quien se opone a transferir al paisaje los valores ecológicos (asociados a la conservación y protección), proponiendo la transformación del paisaje por el hombre como símbolo de evolución. Así expresa desde su visión modernizadora que “en lugar de hablar en términos de protección, podríamos entender los fenómenos que hacen evolucionar los paisajes y fundamentar, a partir de este conocimiento, otra manera de acondicionar los sitios, de administrarlos, de proyectar el conjunto de fenómenos que conducen a fabricar la identidad de un territorio” (Roger, 2007 :147). El profesor de estética y filosofía, critica a los que se oponen y hablan mal de las especies exóticas, acusando a dichas posturas de concepciones nacionalistas, retrógradas, conservadoras e intolerantes llegando incluso a advertir que pueden terminar en verdaderos autoritarismos. Para apoyar su crítica, analiza algunos casos extremos donde se intentó erradicar el uso de plantas exóticas, tal como ocurrió en Auvernia en 1992 y yendo más lejos a los jardineros del Tercer Reich. El autor llega a plantear “primero desterraron las especies exóticas y luego a los inmigrantes”. Narra anécdotas de “guerras de exterminio” en contra de la “balsamina de flores pequeñas” (*Impatiens parviflora*) bajo el pretexto de que esa extranjera se propaga e incluso entra en competencia contra la “balsamina de flores grandes” (*Impatiens noli me tangere*), amenazando así, parece ser, la pureza del paisaje alemán. En otra parte del “Breve Tratado del Paisaje” (2007), Roger denuncia la Verdolatría como un prejuicio, describiéndola como la obsesión por lo verde, alimentada por los ecologistas y por numerosos defensores del medio ambiente. Se pregunta si se debe a que lo verde remite al vegetal, por lo tanto a la clorofila y por lo tanto a la vida? La siguiente pregunta que hace es: es esta una razón para erigir este valor biológico en valor estético? Roger sostiene que es necesario distinguir cuidadosa y sistemáticamente lo que pertenece al paisaje (asociado mayormente a una cultura de progreso y evolución) y lo que corresponde al medio ambiente (asociado a valores ecológicos de conservación). Está de acuerdo con que hay que articular los dos términos y finalmente también reconoce que los ecologistas han contribuido, con una eficacia que al principio había subestimado, a la invención de nuevos paisajes, a su redescubrimiento y a su rehabilitación, por ejemplo las marismas (ecosistemas húmedos con plantas herbáceas). Aunque sigue pensando que los valores ecológicos (científicos) no son, como tales, estéticos, hay que constatar que

pueden inducir, directa o indirectamente a una sensibilidad paisajística. Afirma que, en cualquier caso, esta articulación de los ámbitos pasa por su disociación previa.

Sobre la tensión conceptual desarrollada y planteada en el presente marco referencial, nuestra posición defiende la potencialidad y posibilidad de conjugar los valores estéticos y biológicos de las especies nativas al diseño del paisaje en Uruguay. Por un lado, consideramos a estas especies con atributos propios dignos de ser rescatados en patrones de belleza y por ello merecedoras de ser utilizadas en cualquier proyecto paisajístico, que incorpore el arte y la cultura en el mismo, más allá de aspectos conservacionistas. Además, por supuesto desde el punto de vista biológico tienen muchos aportes, sobre todo en lo que refiere al aumento de la biodiversidad. La transformación del paisaje según criterios ecológicos no debería contraponerse a la concepción de evolución, sino todo lo contrario. Se cree que es posible un relacionamiento respetuoso de la naturaleza que escape a la concepción mercantilista, y que no asocie la dominación caprichosa y narcisista con el progreso civilizatorio. Para ello, nuevos cánones de belleza son necesarios y se piensa que el paisajismo, como corriente estética, podría tener un rol fundamental en nuestro territorio nacional.

La jardinería y el diseño del paisaje urbano en Uruguay, no escapa a la transnacionalización y la utilización mayoritaria de especies introducidas. Nuestra posición a esta realidad no es de descalificación ni rechazo, sino del intento también por crear diseños paisajísticos nuevos, utilizando especies autóctonas únicamente o generando paisajes que combinen especies autóctonas con exóticas. El nudo conceptual a replantear es la relación entre el paisaje y la jardinería con relación a los criterios de sustentabilidad e identidad.

La defensa y reivindicación del uso de especies nativas, por tener características adaptadas al clima y condiciones locales, puede contribuir a disminuir el uso de químicos, riego y laboreo; sin embargo, estas fortalezas no significan que todas las especies exóticas sean invasoras, ni tampoco asume que todas las especies nativas no lo sean. Lo central será incorporar a los criterios paisajísticos y el desarrollo de la jardinería urbana el carácter ecológico, generando nuevos cánones de identidad y belleza.

Las E.N. han tenido interés para cierta parte de los ciudadanos uruguayos, quienes se han sentido sensibilizados por determinados aspectos de las mismas. Prueba de ello son las más de 8.000 personas que han participado en el curso de Flora Indígena ofrecido por el Jardín Botánico de la IMM. Sin embargo, es una parte muy pequeña de la población, el público masivo no está bien informado ni sensibilizado al respecto.

Es necesaria una fuerte intervención por parte del Estado, bien programada y extendida, comprometida con la sustentabilidad, que promueva una articulación entre medio ambiente y

paisaje, apuntando a la formación desde el inicio mismo de las trayectorias educativas. En definitiva se trata de dar mayor contenido y plantear alternativas paisajísticas acordes al tan conocido y promovido eslogan del “Uruguay Natural”.

Desarrollo y análisis

Algunas aclaraciones metodológicas

Para determinar las especies más cultivadas a nivel del país, se les preguntó a los viveristas cuáles eran las E.N. más importantes en términos de número de individuos disponibles. Por ese motivo es posible que no aparezcan dentro de la lista algunas especies que pueden estar presentes en alguno de los viveros, pero en cantidades tales que no merecieron mención por parte de los productores.

Muchos de los productores no disponían del número exacto de individuos al momento de la encuesta, por ese motivo en algunos casos cuando hacían mención de disposición de alguna especie, sin especificar el número exacto, se estimaba el mismo entre veinte y cincuenta individuos de acuerdo al tamaño del vivero.

La mayor parte de los viveristas son apasionados por las E.N. especialmente los que se dedican principalmente a esas especies. En general tienen gran cantidad de especies, muchas en proceso de experimentación, viendo su comportamiento, como rarezas que quizá en algún momento puedan venderse a algún coleccionista o compradores muy interesados en el tema.

Cada vez hay más público, nacional e internacional, interesado en realizar plantaciones con E.N. Ejemplo de ello es el caso referido por uno de los entrevistados, que ya ha hecho cuatro plantaciones de "arboretos" con muchas y distintas especies nativas, y que por encargo de la Cámara de Industriales de Suiza estaban analizando la realización de una plantación de E.N. en un predio de 42 hectáreas.

Los viveros productores tienen sus especies "preferidas", de esta manera hay algunos que se dedican a herbáceas, otros a frutales, arbustos, etc. Luego ocurre un intercambio de información, plantas y material reproductivo entre ellos. Algunos viveristas poseen en sus viveros plantas madres que los proveen de semillas u otro tipo de material para reproducir. También organizan salidas de campo donde los más experimentados comparten la ubicación de posibles "madres" a reproducir. Pese a esta colaboración y asociación entre productores, no existe una oferta amplia de este tipo de plantas a nivel de los viveros comerciales, debido a varias causas. Por un lado, existe una realidad cultural que no se puede desconocer, que aún continúa asignando mayor valor a las especies exóticas que a las nativas. Por otro lado, no existe

una promoción activa de nativas, ni a nivel oficial ni a nivel del sector privado, por lo que el público en general desconoce la belleza de nuestras especies.

Según Carrere, R. (2010), en el país existe una amplia experiencia sobre la producción de plantas indígenas, tanto a nivel público como privado. Sin embargo, gran parte de esa experiencia no está publicada, lo que constituye un escollo para la incorporación de la producción de especies nativas por un número mayor de viveristas. A la vez, tampoco existe mayor documentación respecto de la recolección y conservación de semillas ni una oferta organizada de las mismas a nivel nacional. En esa publicación, y con el objetivo de hacer un aporte en este sentido se resumió parte de la experiencia acumulada en Paysandú por el técnico forestal Walter Erramuspe en materia de producción de plantas nativas. Este técnico está con intenciones de publicar su experiencia en forma más completa y especializada (Erramuspe, W. com. pers).

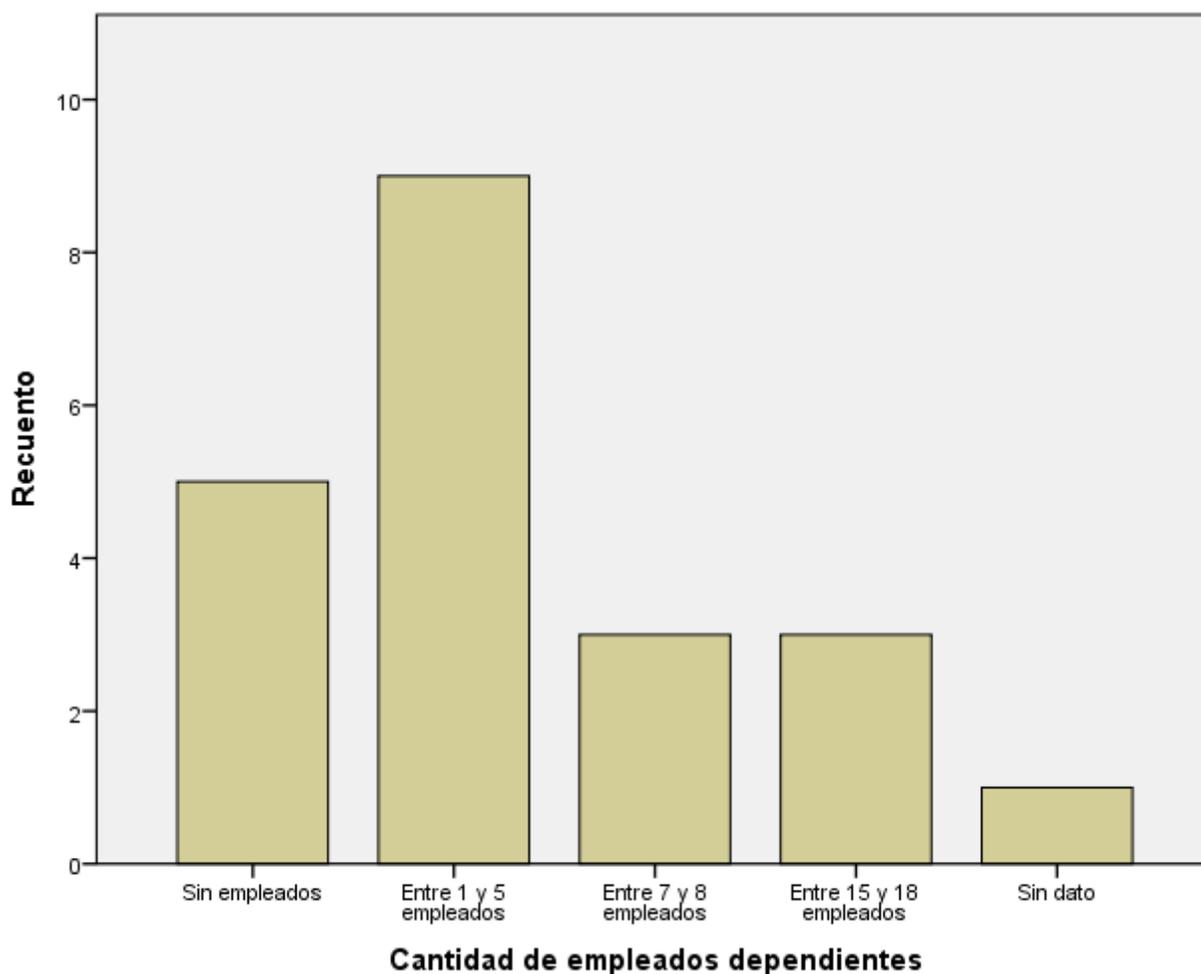
Uno de los principales viveristas entrevistados citó el hecho de que las plantas nativas no lucen en envases chicos, al revés de lo que ocurre con muchas exóticas, que es el modo de presentación de los viveros comerciales. Por ese motivo "no son plantas que se vendan solas", hay que hacer un esfuerzo de venta, citando las virtudes que las plantas tendrán una vez trasplantadas a tierra. También aludió al hecho de que no siempre son exitosas, a veces por error en su utilización.

Producir plantas que luego no se venden y "envejecen" en el envase es muy perjudicial para los emprendimientos privados, esto ocurre con mayor frecuencia con las herbáceas, por ese hecho se han dejado de producir muchas plantas. La demanda no es lo sostenida que debería ser para justificar mayor producción, ni la inclusión de nuevas especies, según la opinión de otro viverista.

Datos de la Encuesta

Sobre el perfil general de los 21 viveros productores encuestados, encontramos que cinco (24%) no tienen ningún empleado, son atendidos por sus dueños y/o sus parejas y/o familiares. Otros nueve (43%) tienen menos de cinco empleados, tres (14%) tienen entre siete y ocho personas trabajando y tres (14%) tienen entre 15 y 18 personas empleadas. En un caso no se obtuvo el dato (5%).

Gráfico 1. Viveros productores según cantidad de empleados.



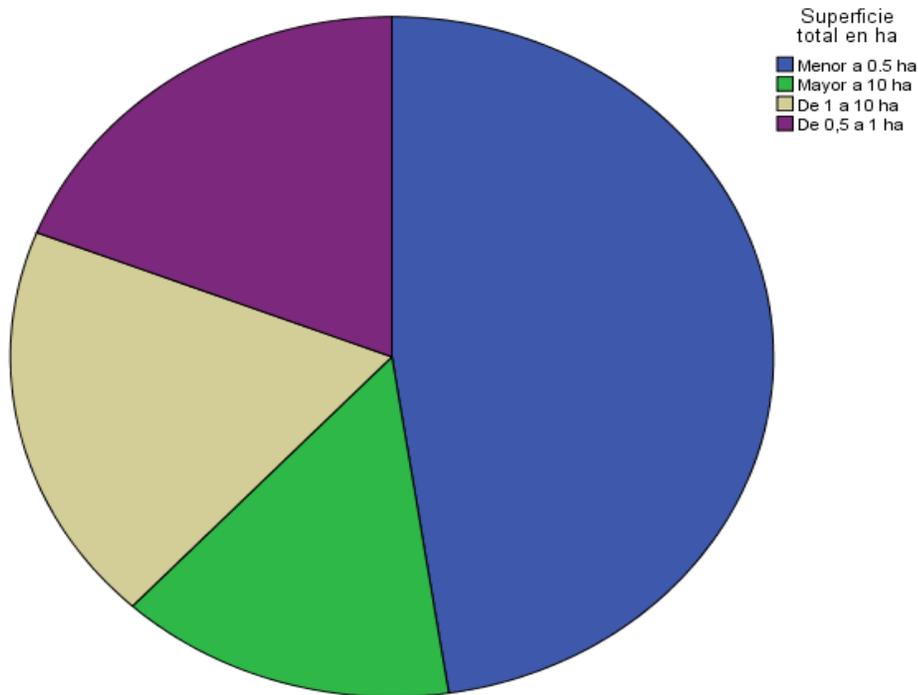
Fuente: Elaboración propia.

Ninguno de los viveros que tienen más de cinco personas trabajando se dedican 100% a las E.N. En general tienen otros ingresos que posibilitan y justifican el hecho de disponer de tanta gente.

Dentro de los 21 viveros encuestados, existen cuatro establecimientos cuyos ingresos dependen exclusivamente del cultivo de E.N. Otro vivero tiene un 90 % debido a las E.N, dos mantienen un porcentaje que varía entre el 50 y el 33%, mientras que los 15 restantes tienen un % que varía entre 5 y 15% de sus ingresos provenientes de la venta de E.N.

Por otro lado, de los 21 viveros solamente tres tienen superficies mayores a 10 hectáreas en total, cuatro viveros tienen entre una y diez has, cuatro viveros tienen entre 0,5 y 1 ha y 10 viveros, o sea, la gran mayoría, tienen menos de 0,5 ha de superficie.

Gráfico 2. Perfil de productores viveros según cantidad de superficie en hectáreas.



Fuente: Elaboración propia.

El porcentaje de la superficie dedicada a las E.N. dentro de cada vivero, en comparación con el dedicado a la producción de especies exótica varía directamente de acuerdo al porcentaje del ingreso económico que se obtiene utilizando E.I. Es decir, cuanto mayor es el porcentaje de ingreso económico debido a las E.N. dentro del total, mayor es el porcentaje de superficie que se le adjudica.

De acuerdo al modo de obtener las plantas, trece de los 21 viveros tienen a la siembra de semillas como el principal método de obtención de plantas (entre 50 y 100 %). Uno solo de los viveros compra a otros viveros la mayor parte de lo que vende. También hay uno solo que obtiene la mitad de sus plantas asexualmente (mediante división de matas, estacas, esquejes u otro método). Hay otro vivero que obtiene la mayor parte de sus plantas mediante la

recolección de mudas en recorridos de campo. Los demás viveros tienen una forma equilibrada de obtener sus plantas entre los distintos métodos.

Acerca del material reproductivo con el cual trabajan la mayor parte de los viveros es propio, lo cual quiere decir que los mismos viveristas son los que colectan sus semillas, estacas, mudas, etc. Hay productores que disponen sus propias plantas "madres" de material reproductivo en su propio vivero, otros disponen de información, que muchas veces se comparte, de los lugares y momentos más apropiados para hacerse de semillas u otras fuentes reproductivas.

Entre los que compran semillas u otros materiales reproductivos, se destaca como el proveedor principal el vivero Alejandro Gallinal del Departamento de Canelones.

En lo que refiere al crecimiento de las plantas, 14 de los 21 viveros producen el crecimiento de sus plantas 100 % en envases, desde el primer trasplante a la venta.

Luego hay otros viveros que tienen algunas especies, principalmente palmeras Pindó (*Syagrus romanzoffianum*) y Butiá (*Butia odorata*), aunque también Guayabo (*Acca sellowiana*), Sauce criollo (*Salix humboldtiana*), Arazá (*Psidium cattleianum*), Timbó (*Enterolobium contortisiliquum*), Carobá (*Schinus lentiscifolius*), Lapacho (*Handroanthus heptaphylla*), Laurel negro (*Ocotea acutifolia*) y Tarumán (*Citharexylum montevidense*) criándose a campo, lo que les permite alcanzar mayor tamaño comercializable.

Dentro de los viveros que no pertenecen al Estado, es muy difícil que dispongan de plantas de E.N. grandes en envases, debido al gran costo de mantenimiento y espacio ocupado que representan. Por el contrario, los viveros que dependen del Estado y para los cuales la ecuación económica no es vital, se permiten lograr grandes ejemplares creciendo en envases. Lo cual es muy importante al momento del establecimiento de estas plantas en las veredas, plazas, escuelas u otras dependencias públicas. Tienen mayor probabilidad de sobrevivir a actos vandálicos.

Luego hay otros viveros que dependen de organismos del Estado o Intendencias que producen en envases grandes para su utilización en espacios públicos, tales como parques, plazas, veredas, escuelas y otros.

En cuanto a la venta de las plantas, seis viveros tienen al público general como su principal comprador. Otros cinco viveros dependen de clientes particulares importantes que les compran grandes cantidades de plantas, en general por encargo previo. Muchas veces estos viveros se encargan de realizar la plantación también, o de supervisarla.

Cuadro 1. Tipo de compradores principales para los productores viveros encuestados

	Frecuencia
Público engeneral	6
Paisajistas jardineros	1
Organismos públicos	4
Otros viveros	1
Clientes/plantaciones del vivero y otros	5
Sin dato	4
Total	21

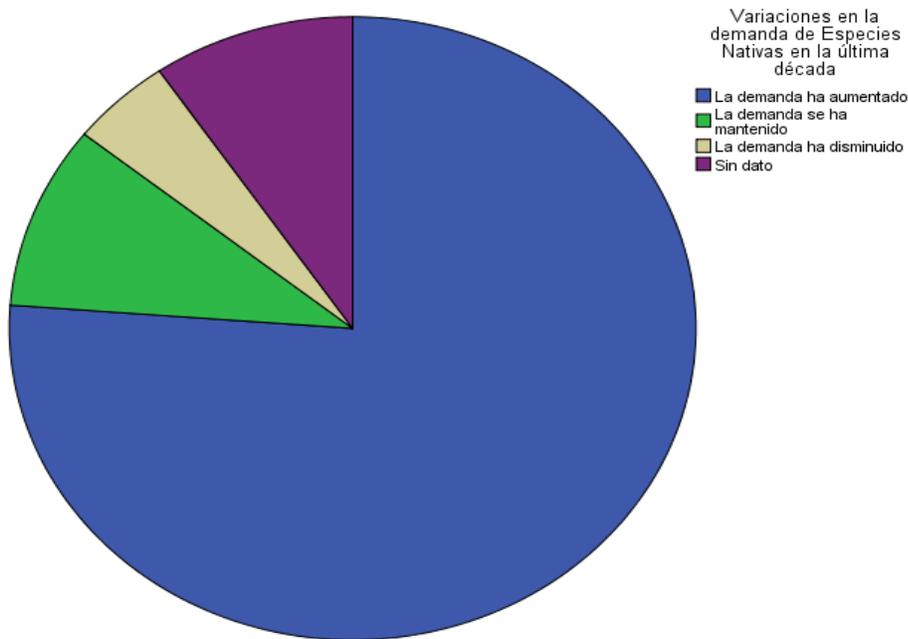
Fuente: elaboración propia.

Existe un vivero particular cuyo principal comprador es el Estado.

La mayoría de los Viveros públicos encuestados no venden su producción al mercado, sino que la ubican en dependencias públicas o la regalan como forma de extensión.

En cuanto a la percepción de los encuestados frente a la demanda de especies nativas en la última década, encontramos que dieciséis de los 21 viveros consideran que la demanda ha aumentado, mientras que para dos de los viveros la demanda se encuentra igual, uno perciben que ésta ha disminuido y de los dos restantes no se tiene dato. Es decir, que en el 76% de los casos encuestados los encuestados perciben un crecimiento de las especies nativas en la última década.

Gráfico 3. Variaciones de la demanda de especies nativas según percepción de encuestados.



Fuente: elaboración propia.

La especie ornamental más cultivada en los viveros encuestados fue la Palmera Pindó (*Syagrus romanzoffianum*). Con un total aproximado de 11.950 especímenes a la venta. Siete viveros sumaron individuos para llegar a ese total, pero hubo uno en particular, especializado en palmeras, que por sí solo aportó 10.000 plantas. La segunda palmera más cultivada es la Palmera Butiá (*Butia odorata*) con 3.950 plantas y cinco viveros cultivándola.

Las Herbáceas con valor ornamental más frecuentes en los viveros entrevistados son: en primer lugar la Paja brava (*Panicum prionitis*) con 2.150 plantas, luego el *Sisyrinchium palmifolium* con 650 plantas, la Cortaderia (*Cortaderia selloana*) con 500 plantas, *Paspalum plicatum* y *Stipa filifolia* también 500 plantas. Seguramente las cantidades sean mayores a las declaradas, lo que ocurre es que a los entrevistados se les preguntó por las especies más vendidas.

Existen muchas otras con gran valor ornamental que han sido divulgadas por Robredo y Arballo (2011), principalmente para el sur del Uruguay. Muchas han sido elegidas para su utilización en los techos verdes debido a su tolerancia a la escasez de agua. También para canteros de herbáceas, muchas veces en unión con otras especies exóticas.

Muchos de los viveros que producen E.N. herbáceas, lo hacen principalmente por pedido, para usos concretos. Esto se debe a que en general estas plantas no se desarrollan bien en envases y tienden a "envejecer" prematuramente, perdiendo su valor de venta y lo gastado en ellas.

Producción de E.N. leñosas

Las principales nativas leñosas cultivadas por los viveros productores entrevistados son los "frutales indígenas". Arazá (*Psidium cattleianum*) presenta 9.600 plantas a la venta aportadas por 12 de los viveros. Guayabo del país (*Acca sellowiana*) presenta 5.000 plantas a la venta aportadas por 13 de los viveros.

Al menos dos de los viveros producen plantas para productores agropecuarios, principalmente tamberos, arroceros y ganaderos. Algunos de estos productores utilizan las plantas como protectoras del suelo contra la erosión, para sostener y evitar desmoronamientos de tierra de los terraplenes de los tajamares y represas. Otros las utilizan para el tratamiento de aguas residuales, como "esponjas" o filtros naturales. Otro uso posible es integrando cortinas de viento y sombra para el ganado. También se usan como forestales, para la obtención de leña, postes o madera aserrable.

Reflexiones generales sobre el análisis de los datos

Es muy notoria la escasa presencia de Especies Nativas en los viveros comerciales, y también en los viveros productores tradicionales. Eso se debe fundamentalmente a la baja demanda por parte del público comprador. Los motivos o "mitos" para esta baja demanda son diversos.

El motivo principal se deba, según Muñoz et al. (1993), a nuestras raíces culturales y a nuestra educación. Uruguay fue colonizado por culturas europeas, que introdujeron sus pautas culturales, estas pautas aún se mantienen en mayor o menor grado, algunas han pasado a integrar el acervo cultural como propias de la región. Junto a su cultura, los europeos también introdujeron algo íntimamente ligado, sus plantas. Las cuales se han adaptado en gran medida y con éxito a nuestro clima y suelo y han pasado a reconocerse como "propias" en algún sentido. Sus atributos ornamentales y de uso práctico son muy buenos, estudiados, reconocidos y comprobados desde hace muchos años (Ross, P. com. pers).

Otro de los motivos de la escasa presencia de E.N. es la no comprensión, por falta de información, historia de utilización o divulgación, del uso más adecuado de algunas especies, que podrían sustituir, en algunos casos, con ventajas a las tradicionales especies exóticas.

Dentro de los "mitos" más conocidos, y sólo en parte reales, es que las E.N. son "lentas". Debido a la urgencia por resultados inmediatos, y el "querer ver el parque en vida" las personas que se guían por este preconcepto rechazarán a priori la plantación de especies indígenas en su parque o jardín. Según Carrere, R. (2010), contrariamente a lo que la mayoría piensa, no todas las especies indígenas son de crecimiento lento en vivero, sino que en su mayoría son de crecimiento rápido y medio. Entre las primeras se puede mencionar la Anacahuita (*Schinus molle*), Molle ceniciento (*Schinus lentiscifolius*), Curupí (*Sapium glandulosum*), Sauce (*Salix*

humboldtiana), Rama negra (*Senna corymbosa*), Chirca de monte (*Dodonea viscosa*), Acacia mansa (*Sesbania punicea*), Cina cina (*Parkinsonia aculeata*), Ombú (*Phytolacca dioica*). Entre las de crecimiento medio se cuentan el Guayabo colorado (*Myrcianthes cisplatensis*), Murta (*Myrceugenia glaucescens*), Palo cruz (*Guettarda uruguensis*), Espinillo (*Acacia caven*), Viraró (*Ruprechtia salicifolia*), Viraró crepo (*Ruprechtia laxiflora*), Laurel (*Ocotea acutifolia*), Palo de jabón (*Quillaja brasiliensis*), Pezuña de vaca (*Bahuinia forficata ssp. pruinosa*). Finalmente son de crecimiento lento en vivero el Guaviyú (*Myrcianthes pungens*), Guayabo blanco (*Eugenia uruguayensis*), Zapirandí (*Tabernaemontana catharinensis*), Congorosa (*Maytenus ilicifolius*) y Chañar (*Geoffroea decorticans*).

Otro mito es el creer que todas son "achaparradas", de baja altura y redondas. Existen muchas E.I. que alcanzan grandes dimensiones tales como la Anacahuita (*Schinus molle*), Timbó (*Enterolobium contortisiliquum*), Ibirapitá (*Peltophorum dubium*), Pindó (*Syagrus romanzoffianum*), etc.

En general, el Estado a través de distintos proyectos ha mejorado en cuanto a la promoción del uso, pero aún mantiene cierta deuda según el criterio de los productores involucrados. Ha sido muy importante el rol de algunas instituciones públicas concretas. El Jardín Botánico de la IMM viene haciendo un curso desde hace 25 años en forma ininterrumpida, por el cual han pasado aproximadamente 8.000 alumnos. Facultad de Agronomía y el INIA se han destacado en el mejoramiento genético de los frutales y herbáceas nativas.

También resalta el aporte de muchos viveristas y profesionales en la difusión, reproducción y colección de las E.N. A pesar de estos esfuerzos, las E.N. representan por lo general bastante menos de un 10 % de las especies que se comercializan.

Los paisajistas, jardineros, viveristas comerciales y otros profesionales vinculados al sector, también precisan información acerca de las especies y su uso, así como disponibilidad de las mismas, para poder incluirlas y recomendarlas para distinto tipo de trabajos y requerimientos. Es necesario lograr su involucramiento para que "vendan" las E.N. debido a que es difícil que se vendan solas (como sí ocurre con algunas especies exóticas), como mencionaba antes el viverista.

Los viveros dependientes del Estado, que podrían tener la colocación asegurada, y que no dependen de las ventas directas para su supervivencia, pueden producir estas especies para que sirvan como experiencia y como divulgación de las mismas.

Actualmente, los paisajistas argentinos y chilenos van marcando el camino mediante el ejemplo de valorizar, proteger y utilizar sus especies nativas. (Ross, P. com. pers). En Uruguay, con los pioneros históricos reconocidos y los primeros profesionales emergiendo de las carreras paisajistas, se empiezan a notar cambios en ese sentido.

Existe también un grupo de viveristas de especies nativas de Uruguay compuesto por una veintena de productores. Ellos intentan aunar esfuerzos y compartir conocimientos para fomentar el uso de estas especies por el público en general y por las instituciones públicas. Pregonar la utilización de especies nativas no significa que sea necesario erradicar las exóticas, ni dejar de plantar ninguna más.

Sistematización sobre propuestas de uso concreto de las Especies nativas leñosas ornamentales presentes en los viveros.

Utilizando las especies presentes actualmente en los viveros productores, se presenta esta lista de especies para distinto tipo de usos, confeccionada con datos reseñados por los entrevistados, otros por la bibliografía y observaciones personales.

Trepadoras: Uña de gato (*Macfadyena unguis-cati*), Planta de los cepillos (*Combretum fruticosum*) y Mburucuyá (*Passiflora caerulea*).

Arbustos con flor: *Mimosa sp.*, *Calliandra sp.*, Jazmín del Uruguay (*Guettarda uruguensis*), Cedrón del monte (*Aloysia gratissima*), Barba de chivo (*Caesalpinia gilliesi*)

Árboles o arbustos caducos sin espinas para veredas: Viraró (*Ruprechtia salicifolia*), Francisco Álvarez (*Luhea divaricata*), Lapachillo (*Lonchocarpus nitidus*), Lapacho rosado (*Handroanthus heptaphylla*), Sauce criollo (*Salix humboldtiana*), Palo amarillo (*Terminalia australis*), Sangre de Drago (*Croton urucurana*), Rama negra (*Senna corymbosa*).

Otros Árboles y palmeras para las veredas: Arrayán (*Blepharocalyx salicifolius*), Chalchal (*Allophylus edulis*), Curupí (*Sapium glandulosum*), Pindó (*Syagrus romanzoffianum*), Ceibo (*Erythrina crista-galli*), Lapachillo (*Poecilanthe parviflora*).

Árboles o arbustos de follaje o corteza destacada: Molle ceniciento (*Schinus lentiscifolius*).

Árboles caducos para grandes áreas: Timbó (*Enterolobium contortisiliquum*), Ibirapitá (*Peltophorum dubium*); Sauce Criollo (*Salix humboldtiana*), Ombú (*Phytolacca dioica*).

Árboles de follaje persistente para grandes áreas: Laurel negro (*Ocotea acutifolia*), Higuerón (*Ficus luschnathiana*), Anacahuita (*Schinus molle*).

Árboles de floración destacada: Guayabo del país (*Acca sellowiana*), Espinillo (*Acacia caven*), Lapacho rosado (*Handroanthus heptaphyllus*), Palo de hierro (*Myrrhinium atropurpureum*), Cina cina (*Parkinsonia aculeata*), Ceibo (*Erythrina crista-galli*), Pata de vaca (*Bauhinia forficata ssp. pruinosa*).

Árboles con follaje persistente para espacios públicos o privados: Todas las Mirtáceas, Guayabo colorado (*Myrcianthes cisplatensis*).

Frutales: Guayabo del país (*Acca sellowiana*), Pitanga (*Eugenia uniflora*), Arazá (*Psidium cattleianum*), Aguái (*Pouteria gardneriana*), Guaviyú (*Myrcianthes pungens*).

Árboles y arbustos destacados por su perfume: Tarumán (*Citharexylum montevidense*), Cedrón del monte (*Aloysia gratissima*), Jazmín del Uruguay (*Guettarda uruguensis*), Espinillo (*Acacia caven*), Arrayán (*Blepharocalyx salicifolius*).

Arbustos sin espinas, para cercos o para lucir individuales: Arazá (*Psidium cattleianum*), Envira (*Daphnopsis racemosa*), Duranta (*Duranta repens*), Chirca del monte (*Dodonea viscosa*), Lantana (*Lantana sp*), Rama negra (*Senna corymbosa*), Chal-chal (*Allophylus edulis*), Barba de chivo (*Caesalpinia gilliesi*).

Árboles y arbustos para cercos con espinas: Espina de la cruz (*Colletia paradoxa*), Coronilla (*Scutia buxifolia*), Cina cina (*Parkinsonia aculeata*), Tarumán (*Citharexylum montevidense*), Ñapindá (*Acacia bonaeriensis*).

Análisis de caso: Proyecto de parquización del Nuevo Shopping

Realizado por el Ing. Agr. Julián Gago y el Arq. Javier Lage en el 2014. El proyecto fue encomendado por el Estudio Gómez Platero para el Nuevo Shopping. La ejecución estuvo a cargo de la empresa Nivel, así como su mantenimiento actual.

Es notable la nueva concepción y apertura de estos empresarios actuales y exitosos, al haber aceptado la idea de utilizar E. N. en el diseño. Tanto el Estudio de Arquitectos, que es muy reconocido en el medio nacional e internacional por el volumen de trabajo y calidad de los mismos, como los Empresarios que encargaron el proyecto, tuvieron un tipo de visión moderno y responsable, acorde a los tiempos que se viven hace tiempo ya en otros países, pero que viene ganando terreno lenta, pero constantemente en Uruguay.

En el estudio previo se recorrió la zona y se reconoció la gran ocurrencia de flora nativa en los alrededores. Se encontró:

- En el parque de las esculturas donde era la casa de gobierno, hoy ASSE, hay un monte nativo maduro.

- En la escuela pública Nº 156 Armenia sobre L.A. de Herrera también había: Ibirapitá (*Peltophorum dubium*), Anacahuita (*Schinus molle*) y Espinillo (*Acacia caven*).
- En el monumento a L.A. De Herrera también hay flora indígena, destacándose el ceibo de flores blancas (*E. cristagalli var. leucochlora*).
- En la Plaza del monumento a José Batlle y Ordoñez también se destacan la Anacahuitas (*Schinus molle*) y Palmeras Pindó (*Syagrus romanzoffianum*).
- A lo largo de Bulevar Artigas, hacia los accesos, Lapachos (*Handroanthus heptaphylla*).



Foto 1- Espinillo (*Acacia caven*) frente a ASSE



Foto 2- Ibirapitá (*Peltophorum dubium*) frente a ASSE



Foto 3- Pindós (*Syagrus romanzoffianum*) y Anacahuita (*Schinus molle*) - en el sector sur del Monumento a José Batlle y Ordoñez-



Foto 4- Pindós (*Syagrus romanzoffianum*) y Anacahuitas (*Schinus molle*)- en el sector norte del Monumento a José Batlle y Ordoñez

Ante esa presencia de Flora Nativa en el área cercana a la zona a proyectar, se decidió que el proyecto sería realizado casi exclusivamente con ese tipo de flora. Sin ser fundamentalistas con ese criterio, pero con la clara intención de priorizar el uso de E.N.

Tanto al Estudio de Arquitectos como a los inversionistas los entusiasmó el proyecto, que fue acompañado de una profusa memoria descriptiva.

Debido al ensanchamiento de L.A. de Herrera la Escuela había sufrido la pérdida de su cerco protector, por lo cual como contrapartida planteada por la Intendencia Municipal de Montevideo (IMM) se procedió a realizar una plantación de E.N. a lo largo del frente, se incorporaron: Espinillo (*Acacia caven*), Guaviyú (*Myrcianthes pungens*), Uña de gato (*Macfadyena unguis-cati*), Arazá (*Psidium cattleianum*) y Canelón (*Myrsine parvula*) que ofician de barrera natural contra ruidos, gases y también brindan sombra. También como

contrapartida, la IMM solicitó un proyecto de plantación en la Plaza L.A. de Herrera, donde fueron utilizadas muchas E.N. pero no pudo conseguirse otro Ceibo blanco (*Erithrina crista-galli* var. *leucochlora*), para que dialogue con el que se encuentra hace años ya.

Desde el momento en que fue realizado el proyecto al momento de su ejecución pasó un importante lapso de tiempo. Las especies previstas al principio no fueron fáciles de encontrar en el mercado, y algunas especies tuvieron que ser sustituidas por otras. Muchos cambios también fueron realizados con el objetivo de disponer de ejemplares de mayor envergadura, capaces de resistir el vandalismo de una zona complicada por el intenso tráfico de personas y vehículos.

Una de las especies interesantes utilizadas, para hacer canteros, fue el *Sisyrinchium palmifolium*, que es una herbácea perenne que tiene aspecto de gramínea pero florece de amarillo en octubre. Además de original, es una planta muy rústica, asociada al matorral espinoso psamófilo, se encuentra también en la punta de los cerros rocosos.

Cerca de la punta suroeste de la entrada se observa lo que en un futuro no lejano será un gran ejemplar de Timbó (*Enterolobium contortisiliquum*). A su alrededor se disponen un conjunto de Tarumanes (*Citharexylum montevidense*) y Canelones (*Myrsine parvula*), que quizá tengan que ser trasladados, mediante maquinaria especializada, en un futuro debido al tamaño que adquirirá el Timbó (*Enterolobium contortisiliquum*). Crecimientos y movimientos que estaban considerados y previstos por los proyectistas. Al momento de ejecutar el proyecto, la mayor parte de las plantas son muy chicas con respecto al tamaño final propio de la especie. Por ese motivo se colocan más plantas para dar sensación de espacios cubiertos por vegetación. La obra paisajista va siendo evaluada y corregida en la medida que avanza el tiempo.



Foto 5- Timbó (*Enterolobium contortisiliquum*) junto a Tarumanes (*Citharexylum montevidense*), y Canelones (*Myrsine parvula*) cerca. Contra la escalera un cantero de *Sisyrinchium palmifolium*

Contra la fachada se dispuso la plantación de plumerillos rojos (*Calliandra tweedii*), con la idea de sujetarlos, en la medida que fueran creciendo mediante una espaldera, para lograr un importante efecto con su imponente floración roja. Es una planta que luce mediante su floración en el monte y también bajo cultivo.



Foto 6- Plumerillos rojos (*Calliandra tweedii*) contra la fachada junto a Pindó (*Syagrus romanzoffianum*)



Foto 7- Entrada principal. Pindó (*Syagrus romanzoffianum*) emergiendo de la ladera. Equisetum (*Equisetum giganteum*) al borde del espejo de agua.

Se observa también una mancha de *Equisetum giganteum* "el pasto de los dinosaurios" una paleo planta con buen comportamiento. Sus cenizas eran usadas hace mucho tiempo por los joyeros para pulir las piedras preciosas.

Los Espinillos (*Acacia caven*) presentes desalientan el vandalismo así como deleitarán con la exquisita fragancia de sus flores.

En la esquina misma hubo tiempo atrás un Carobá (*Schinus molle*) muy querido por el barrio y se quiso hacer una guiñada al tiempo plantando uno nuevo en el mismo lugar.



Foto 8- Carobás (*Schinus lentiscifolius*) recién plantados, junto a cantero de Sisyrinchium (*Sisyrinchium palmifolium*).



Foto 9- Carobá (*Schinus lentiscifolius*) ubicado en ASSE, ex casa de gobierno. Imagen de lo que se pretende repetir en el lugar diseñado.

Sobre L. A. de Herrera, en la vereda se plantaron Lapachos (*Handroanthus heptaphylla*) y originalmente contra el Shopping se habían plantado Carobás (*Schinus lentiscifolius*), para jugar con el follaje caduco de uno y persistente del otro y los diferentes tipos de corteza entre ellos. Luego fueron quitados los Carobá (*Schinus lentiscifolius*) y actualmente en ese lugar hay una fila de Formios (*Phormium tenax*).



Foto 10- Ejemplo de Lapacho (*Handroanthus heptaphylla*) en flor



Foto 11- Lapachos (*Handroanthus heptaphylla*) plantados por L. A. de Herrera entre la plaza de Batlle y la plaza Herrera. Comenzando a anticipar la alineación de Lapachos (*Handroanthus heptaphylla*) de Bulevar Artigas.



Foto 12- Lapachos (*Handroanthus heptaphylla*) sobre Bulevar Artigas, integrándose a la ya definida alineación.

La paja penacho, cola de zorro o Cortaderia (*Cortaderia selloana*) se encuentra formando un conjunto que resalta desde lejos. Existe una variación de con floración más rosada. Conocida como Pampa grass en el hemisferio norte, es muy utilizada por los paisajistas.



Foto 13- Cortadeiras (*Cortaderia selloana*) junto a Chirca de monte (*Dodonea viscosa*)

La idea del diseño era lograr una continuidad entre los distintos sectores, que no quedara la idea de que fueran compartimentos estancos.

Las Pindó (*Syagrus romanzoffianum*) son infaltables, se pusieron emulando su ubicación natural, en las laderas de las quebradas. Luego se elevarán y surgirán majestuosamente por encima de la pasarela.



Foto 14- Pindós (*Syagrus romanzoffianum*) junto a Equisetum (*Equisetum giganteum*) y Espinillos (*Acacia caven*).

El Jazmín del Uruguay (*Guettarda uruguensis*) con las hojas y ramas decusadas perfectamente lucirá con su floración y aroma.



Foto 15- Jazmín del Uruguay (*Guettarda uruguensis*)

El Rama negra (*Senna corymbosa*), interesantísima, contra la escalera florecerá perfectamente en esas condiciones de media sombra. También es un recurso para veredas angostas a media sombra o al sol, levantándoles la copa.

Los Arazá (*Psidium cattleianum*) fueron utilizados con profusión, tanto para demarcar el camino de entrada como en forma de arbustos individuales.



Foto 16- Arazá (*Psidium cattleianum*) con frutos



Foto 17- Espinillos (*Acacia caven*) con un cerco de Arazás (*Psidium cattleianum*).

Dos texturas de hoja y portes contrastantes. Lo estructurado del cerco de Arazás (*Psidium cattleianum*) y lo descontracturado de los Espinillos (*Acacia caven*) de su interior.

El Canelón (*Myrsine parvula*) se ha instalado muy bien, luego lucirá su porte y su tronco característico.



Foto 18- Canelón (*Myrsine parvula*)

La Chirca de monte (*Dodonea viscosa*) también se destaca por su fructificación de tonos ocre y rojizos.



Foto 19- *Sysirinchium* (*Sysirinchium palmifolium*), Cina cina (*Parkinsonia aculeata*), Lilacina (*Lantana sp.*) y Chirca de monte (*Dodonea viscosa*)

La Murta (*Myrceugenia glaucescens*), ornamental por su porte general, floración, fructificación y el colorido verde y a veces violáceo de su follaje.

La Cina cina (*Parkinsonia aculeata*) se destaca por lo etéreo de su follaje y su floración del verano. Es necesario irle levantando la copa mediante poda para que sus ramas y espinas no molesten.





Fotos 20 y 21- Cina cina (*Parkinsonia aculeata*)

Lilacina (*Lantana sp.*), o *Lantana montevidensis* tiene profusión de flores violetas gran parte del año, puede crecer si tiene una superficie que le permita irse sosteniendo, tipo alambrado. También puede utilizarse en macetas.



Foto 22- Lilacina (*Lantana sp.*) con Cina cina (*Parkinsonia aculeata*)



Foto 23- Cina cina (*Parkinsonia aculeata*) con Mataojos (*Pouteria salicifolia*)

Próximamente las Cina cina (*Parkinsonia aculeata*) formarán una pantalla tras la cual quedará oculto el tanque de reserva de agua.



Foto 24- Guaviyúes (*Myrcianthes pungens*) junto a *Pennisetum villosum* (Gramínea exótica) y Lapacho (*Handroanthus heptaphylla*)

Los Guaviyú (*Myrcianthes pungens*) de follaje verde oscuro y brotes más claros y en ocasiones morados, ha tenido buenos crecimientos y su fruto es una baya globosa y comestible.



Foto 25- Guaviyú (*Myrcianthes pungens*) añejo, de 140 años que se encuentra en la plaza del Entrevero.

Al comienzo del proyecto habían sido ubicadas Flor de patito (*Oncidium bifolium*), una orquídea nativa encima de los árboles. En la recorrida no vimos ninguna.

Látigo de cochero (*Billbergia Nutans*) también había sido plantado originalmente, ahora está desaparecida.



Foto 26- Pata de vaca (*Bauhinia forficata ssp. pruinosa*)

La Pata de vaca (*Bauhinia forficata ssp. pruinosa*) será un punto de destaque al momento de su floración en verano y parte del otoño.



Foto 27- Ejemplo de Bahuinia (*Bauhinia forficata ssp. pruinosa*) adulta en plena floración



Foto 28- Guayabo del país (*Acca sellowiana*) junto a Tarumán (*Citharexylum montevidense*).

Contrasta el follaje gris del Guayabo del país (*Acca sellowiana*) con el verde del Tarumán (*Citharexylum montevidense*). Al crecer se juntarán y tapanán la vista indeseada de la entrada de aire.

Conclusiones

Dado que la presente tesina se propuso indagar sobre el uso de las especies nativas en el diseño del paisaje en Uruguay de modo exploratorio, las conclusiones serán de carácter más reflexivo que concluyente.

De esta manera podemos concluir en base a lo explorado a través de los viveros productores encuestados, el análisis bibliográfico y la búsqueda de casos posibles a ser analizados, que efectivamente existe una subutilización y subvaloración de las especies nativas en el actual diseño del paisaje urbano en Uruguay.

Esta situación se confirma cuando se compara el uso real y generalizado y los posibles usos que podría dársele a estas especies, sistematizados desde fuentes bibliográficas y desde los propios productores de viveros nacionales.

Este poco desarrollo en el uso de especies autóctonas en el campo del paisajismo, reafirmamos que podría deberse a criterios estilísticos occidentales incorporados históricamente en nuestro país, donde existe una vinculación entre el control de la naturaleza con una noción de progreso, cultura y belleza. Lo cual hace mayoritario el uso de especies foráneas. Dicha situación afecta a los productores que intentan vivir de la producción de especies autóctonas. Notamos que los cuatro casos encontrados que se dedican 100 % a producir este tipo de especies, muestran ser emprendimientos familiares muy pequeños y que declaran dificultades para alcanzar el punto de equilibrio y la sustentabilidad económica.

Aun así, existe dentro de la disponibilidad de especies nativas producidas por los viveros una gran variedad de especies que podrían ser utilizadas, sobre las cuales la demanda mayor recae sobre las Pindó (*Syagrus romanzoffianum*) y los árboles o arbustos frutales.

A pesar de la poca incorporación de especies autóctonas en el diseño del paisaje, el análisis de caso descriptivo que se llevó a cabo en el Nuevo Shopping, demuestra que la incorporación de dichas especies no sólo pueden ser integradas desde visiones conservacionistas y proteccionistas de la naturaleza, sino que pueden existir proyectos tan diversos como la parquización de un centro comercial. Ello demuestra que existen algunos profesionales realizando paisajes urbanos que incorporan las especies nativas como un valor, resaltando sus potencialidades en múltiples dimensiones relacionadas con el ecosistema, la biodiversidad, lo estilístico, lo turístico, lo identitario, etc.

Al diseñar el paisaje incorporando E.N. estaremos, por un lado, cumpliendo con la belleza al aportar especies que tienen excelentes atributos ornamentales y se sostienen por más tiempo, y por otro lado estamos aportando a la biodiversidad en su conjunto. Por si fuera poco,

también aportamos carácter, identidad local, originalidad, posibilidad de educación y de explotación comercial al proyecto.

Las E.N., tienen insectos asociados que además de controlar su crecimiento (porque las comen, entonces no se hacen plaga), sirven de alimento para otros animales, de esta manera se enriquece la red de conexiones y por consiguiente la vida, y contribuyen a mantener el medio ambiente en estado puro.

No pasa lo mismo con las plantas traídas de otras regiones naturales. Estas plantas exóticas cumplen un rol mínimo dentro del nuevo ecosistema, y se pueden transformar en plaga (menos fauna asociada que se alimenta de ellas). Muchas veces no aguantan las condiciones físicas y biológicas del nuevo lugar y mueren.

El pregón por aumentar la utilización de E.N. no es radical, no se trata de discriminar, eliminar ni dejar de plantar nuevas exóticas, sino de sumar las autóctonas, entendiendo el porqué de su importancia. Consideramos que sería positivo realizar estudios acerca de plantearse la jardinería y el paisajismo actuales con criterios de sustentabilidad ecológica. La preferencia por las especies nativas, sin ser una condición suficiente, es un punto de partida.

Apostamos a la apertura mental, a un nuevo tipo de concepción de belleza, de plantas distintas a las que estamos acostumbrados, que fueron mayormente desmerecidas por las culturas colonizadoras y luego quedaron en la indiferencia, siendo consideradas "malezas" buenas para nada, durante mucho tiempo.

Existe gran cantidad de viveros productores de Flora Nativa, con conocimientos adecuados acerca de los procesos reproductivos de cada una de las especies. Estos conocimientos no se encuentran lo suficientemente difundidos por la bibliografía. Sería un aporte importante que se pudiera recopilar esa información y divulgarla.

Las plantas autóctonas cumplen un rol en la eco región en la que evolucionaron. Es muy interesante aprender el porqué de la estrategia de vida de cada especie autóctona, muy didácticamente expresado en Barbetti, R. (1995).

Por supuesto que también existen razones prácticas para usar autóctonas en nuestros patios o jardines, entre otros, el hecho de que su mantenimiento es simple porque viven en su lugar de origen.

De esta manera no sólo estaremos descubriendo algo interesante que va a estimular nuestros sentidos, sino también, y si nos tomamos el tiempo para observar, vamos a poder aprender y transmitirles a nuestros hijos un poco de interés por la ecología. La ecología es el estudio de la interacción de las especies (animales, plantas) y su entorno físico (temperatura, agua, viento),

que determina cuánto hay de cada especie: su abundancia o su escasez. De a poco, nos vamos a dar cuenta que estamos contribuyendo con la conservación de la biodiversidad desde nuestro lugar, estimulando el mercado y producción de plantas autóctonas, y dando más trabajo a los viveros, jardineros y paisajistas que se ocupan de eso. Todo esto en el fondo, contribuye con la mitigación de problemas causados por el cambio climático.

El entusiasmo de los productores por el desempeño y belleza de las E.N. no se traduce en la demanda del público comprador. Estas flores, plantas y árboles nativos no se conocen o son apenas difundidas y difíciles de encontrar, justamente porque no hay mercado. Estamos acostumbrados a usar y a tener disponibles en los viveros cercanos plantas exóticas de otras regiones, pero éstas no reciben tantas mariposas y aves autóctonas, a menos que sean generalistas (como las palomas o las cotorras). Las autóctonas crecen moderadamente, controladas por insectos y otros animales que las consumen sin exterminarlas (a menos que el ecosistema esté alterado y no esté en su lugar la fauna que la controla).

Existen nichos de mercado donde la demanda por E.N. es sostenida, de un público más inquieto, más curioso, de mente abierta e independiente, capaz de buscar lo bello en lo original, de descubrir y dejarse sorprender por la naturaleza.

El uso en grandes escalas de E.N. y la investigación en las mismas también le interesa a aquel público, o empresas, que buscan revertir procesos de degradación de la naturaleza que ellos mismos realizan, mitigación de daños, o marketing verde. También le puede interesar a aquellas empresas que buscan contribuir con la sociedad que convive.

El Gobierno Central y sus dependencias podrían potenciar esa actitud de reducción de daños a la naturaleza, en forma planificada, mediante el ejemplo. En primer lugar para potenciar la educación ambiental desde las primeras etapas. También para que desde niños puedan ir teniendo un acercamiento, comprensión y sensibilización acerca de nuestras E.N. y lo que las rodea. De esta manera se podría comenzar a operar un cambio del paradigma de belleza de las especies vegetales comúnmente utilizadas. Al acercar los niños a la naturaleza y a las E.N. les estaremos posibilitando la sensibilización a un nuevo mundo, y el alejamiento transitorio al encierro, a los celulares, videojuegos, televisión etc. Al acercarse al mundo natural tendrán una alternativa posible a la alienación producida por el manejo publicitario de las grandes empresas corporativas mundiales, que intentan generarnos una dependencia constante de sus productos. Y ante la falta de estos productos generan un vacío en la gente que la hace sentirse desgraciada y fuera de la sociedad "normal". A nivel terciario de educación, el Estado podría reforzar la investigación en las E.N de acuerdo a protocolos que vienen siendo utilizados en otras Universidades reconocidas mundialmente por sus estudios en la materia (Robredo, A. com. pers.). De esta manera se podrán obtener nuevos cultivares, variedades o mejoramiento genético de las variables consideradas importantes para su utilización en el diseño del paisaje.

Es importante cuidar los lugares naturales cerca de las ciudades, para que la distancia sea menor y pueda ser visitada por más personas. Esos lugares con flora y fauna en condiciones naturales, o casi naturales, que no fueron explotados porque se inundan o son muy rocosos, son muy valiosos. Tienen un valor cultural y educativo inmenso. Es necesario organizar visitas explicadas interesantes, divertidas y didácticas. De esta manera se irá gestando un conocimiento y gusto por la naturaleza, por nuestra flora y fauna que se irá acumulando en el tiempo y podrá tener efectos benéficos en el individuo y la sociedad en su conjunto. Similar al aleccionamiento de la naturaleza propuesto en los parques públicos de Olmsted.

Como reflexión final, compartimos junto a Barbetti (1995) la idea de que la civilización moderna destruye el mundo para transformarlo en productos y venderlos. Para cambiar esto es necesario que la gente entienda qué es el mundo. Y para eso tiene que haber lugares silvestres donde la gente pueda ir en su vida diaria, a ver la naturaleza. También hay que conservar y enriquecer con biodiversidad los espacios verdes privados, aunque sean jardincitos de 1m x 1m, porque le hacen bien a todos, no solamente a los dueños.

BIBLIOGRAFIA

ÁBALOS, Iñaki. Atlas pintoresco: Vol. 2: los viajes. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008. 240 p. ISBN 9788425221187

BARBETTI, Ricardo. Plantas autóctonas: imprescindibles para la naturaleza y para la humanidad. Buenos Aires. Impresora del plata s.r.l., 1995. 278 p. ISBN 950-43-8740-3

BARBETTI, Ricardo. Cuidar el mundo. Buenos Aires. Buenos Aires Books, 2009. 232 p. ISBN 978-987-23535-3-4

BRUSSA, Carlos.; GRELA, Iván. Flora arbórea del Uruguay: con énfasis en las especies de Rivera y Tacuarembó. Montevideo .Editorial COFUSA, 2007. 60 p.

CARRERE, Ricardo. Monte indígena: mucho más que un conjunto de árboles. Reedición Montevideo: Nordan, Guayubira, Ciedur, EGP, 2010.

CORNER, James "terra fluxus". En: ÁBALOS, Iñaki (ed). Naturaleza y artefacto, el ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2009. pp. 133-149.

CRACCO,P.; MUÑOZ,J., ROSS,P., (1993) Flora Indígena del Uruguay. Árboles y arbustos ornamentales. Montevideo: Editorial Agropecuaria Hemisferio Sur S.R.L., 1993.

GUIDO Anaclara; MÁRSICO Luis López. Recursos Rurais no 7 : 59-65 IBADER: Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvimento Rural, 2011 ISSN 1885-5547

HITCHMOUGH, James. Exotic plants and plantings in the sustainable, designed urban landscape. Landscape and Urban Planning, 2011. 100 (4): 380-382

HITCHMOUGH, James. Naturalistic herbaceous vegetation for urban landscapes. In: The dynamic landscape. DUNNETT, N.; HITCHMOUGH, J. D. (eds.) Spon Press, London. 2004. pp. 130-181.

MIGNOLO, Walter. Desobediencia epistémica: retórica de la modernidad, lógica de la colonialidad y gramática de la decolonialidad. Buenos Aires: Del Signo, 2010.

MIGNOLO, Walter. Desobediencia epistémica: retórica de la modernidad, lógica de la colonialidad y gramática de la decolonialidad. Buenos Aires: Del Signo, 2010.

PUPPIM, J.A., O. BALABAN, C.N. DOLL, R. MORENO, A. GASPARATOS, D. LOSSIFOVA and A. SUWA. Cities and biodiversity: Perspectives and governance challenges for implementing the

convention on biological diversity (CBD) at the city level. *Biological Conservation* 144(5): 1302-1313, 2011.

QUIJANO, Aníbal "Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina" en Edgardo Lander (Comp) *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales*. Buenos Aires, 2000. CLACSO. Pág 203-241.

ROBREDO, Amalia; ARBALLO, Eduardo *Herbáceas, gramíneas y aves asociadas de la costa atlántica de Maldonado Uruguay. Descubriendo su valor para el paisajismo*. Montevideo, 2011. MGAP; PPR; BM; G.E.F. 240 p.

SPANGENBERG Joachim H.. Biodiversity pressure and the driving forces behind. *Ecological Economics*, 2007. 61: 146-158.

TILMAN, D.; LEHMAN, C. Human-caused environmental change: impacts on plant diversity and evolution. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2001.U.S.A. 98: 5433-5440.

ROGER, Alain. *Breve Tratado del Paisaje*. Madrid, Biblioteca Nueva. 1ª, 2007. ISBN: 9788497426817

VÉLEZ Luis.; HERRERA Mauricio. *Jardines Ornamentales Urbanos Contemporáneos: transnacionalización, Paisajismo y Biodiversidad. Un Estudio Exploratorio en Medellín, Colombia*. *Rev.Fac.Nal.Agr.Medellín*. 2015. 68(1): 7557-7568.

INDICE DE FOTOS

Fotos Pablo Scarone salvo en los casos mencionados.

TAPA FOTO – Ibirapitá (*Peltophorum dubium*)

Foto 1- Espinillo (*Acacia caven*) frente a ASSE

Foto 2- Ibirapitá (*Peltophorum dubium*) frente a ASSE

Foto 3- Pindós (*Syagrus romanzoffianum*) y Anacahuita (*Schinus molle*)

Foto 4- Pindós (*Syagrus romanzoffianum*) y Anacahuitas (*Schinus molle*)

Foto 5- Timbó (*Enterolobium contortisiliquum*) junto a Tarumanes (*Citharexylum montevidense*), y Canelones (*Myrsine parvula*) cerca. Contra la escalera un cantero de *Sisyrinchium* (*Sisyrinchium palmifolium*)

Foto 6- Plumerillos rojos (*Calliandra tweedii*) contra la fachada junto a Pindó (*Syagrus romanzoffianum*)

Foto 7- Entrada principal. Pindó (*Syagrus romanzoffianum*) emergiendo de la ladera y Equisetum (*Equisetum giganteum*) al borde del espejo de agua.

Foto 8- Carobás (*Schinus lentiscifolius*) recién plantados, junto a cantero de *Sisyrinchium* (*Sisyrinchium palmifolium*).

Foto 9- Carobá (*Schinus lentiscifolius*) ubicado en ASSE, ex casa de gobierno.

Foto 10- Ejemplo de Lapacho (*Handroanthus heptaphylla*) en flor.

http://cdn4.pacifichorticulture.org/wp-content/uploads/2011/04/Ritter-Trees.03_Tab_Cla22B.jpg

Foto 11- Lapachos (*Handroanthus heptaphylla*) plantados por L. A. de Herrera entre la plaza de Batlle y la plaza Herrera.

Foto 12- Lapachos (*Handroanthus heptaphylla*) sobre Bulevar Artigas.

Foto 13- Cortadeiras (*Cortaderia selloana*) junto a Chirca de monte (*Dodonea viscosa*)

Foto 14- Pindós (*Syagrus romanzoffianum*) junto a Equisetum (*Equisetum giganteum*) y Espinillos (*Acacia caven*).

Foto 15- Jazmín del Uruguay (*Guettarda uruguensis*)

Foto 16- Arazá (*Psidium cattleianum*) con frutos

Foto 17- Espinillos (*Acacia caven*) con un cerco de Arazás (*Psidium cattleianum*).

Foto 18- Canelón (*Myrsine parvula*)

Foto 19- *Sisyrinchium* (*Sisyrinchium palmifolium*), Cina cina (*Parkinsonia aculeata*), Lilacina (*Lantana sp.*) y Chirca de monte (*Dodonea viscosa*)

Fotos 20 y 21- Cina cina (*Parkinsonia aculeata*)

Foto 22- Lilacina (*Lantana sp.*) con Cina cina (*Parkinsonia aculeata*)

Foto 23- Cina cina (*Parkinsonia aculeata*) con Mataojos (*Pouteria salicifolia*)

Foto 24- Guaviyúes (*Myrcianthes pungens*) junto a *Pennisetum villosum* (Gramínea exótica) y Lapacho (*Handroanthus heptaphylla*)

Foto 25- Guaviyú (*Myrcianthes pungens*) añejo, de 140 años que se encuentra en la plaza del Entrevero.

http://municipiob.montevideo.gub.uy/system/files/imagecache/noticia_completa/adentro7_6.jpg

Foto 26- Pata de vaca (*Bauhinia forficata ssp. pruinosa*)

Foto 27- Ejemplo de Bahuinia (*Bauhinia forficata ssp. pruinosa*) adulta en plena floración.

<http://www.nativegarden.com.br/wp-content/uploads/2015/02/Bauhinia-forficata-pata-de-vaca-arvores-nativas-arvores-compensatorias-arvores-12.jpg>

Foto 28- Guayabo del país (*Acca sellowiana*) junto a Tarumán (*Citharexylum montevidense*).

Anexo I- Especies presentes en los viveros encuestados

a. Herbáceas

Nombre común	Nombre científico	Familia	Cantidades	Usos y observaciones
Calaguala	Rumohra adiantiformis	Dryopteridaceae	50 (1 vivero)	helecho
Carqueja	Baccharis trimera	Asteraceae	50 (1 vivero)	Perenne. Florece en octubre. 1,2 a 1,5 m.
Cortaderia	Cortaderia selloana	Poaceae	500 (1 vivero)	Perenne. Florece en febrero. 3 m de altura. Ampliamente utilizada como ornamental en todo el mundo
Grindelia	Grindelia orientalis	Asteraceae	50 (1 vivero)	Perenne. Endémica del Uruguay. Florece en octubre. 0,4 cm. de altura. Espectacular para techos verdes y casas sobre el mar.
Manca burro	Dyckia remotiflora var. remotiflora	Bromeliaceae	50 (1 vivero)	Perenne. Florece en diciembre. 1,3 m. Especie arcaica, Paleoendémica, en alto riesgo de desaparición. Potencial ornamental enorme, para canteros, macetas y techos verdes
Paja brava	Panicum prionitis	Poaceae	2150	Perenne. Florece en noviembre. 2,3 m de altura. Mata siempre verde y sus inflorescencias etéreas. Paja de quinchar.
Pasto colorado	Sorghastrum pellitum	Poaceae	50 (1 vivero)	Perenne. Florece en octubre. 1,5 a 1,7 m. de altura. Inflorescencias van desde el beige al rojo intenso
Petunia	Petunia axillaris	Solanaceae	50 (1 vivero)	Perenne. Florece desde setiembre hasta abril. 30-40 cm. de altura.
Senecio	Senecio crassiflorus	Asteraceae	50 (1 vivero)	Perenne. Florece en octubre. Rastrera. Funciona bien en techos verdes
Senecio	Senecio vira-vira	Asteraceae	50 (1 vivero)	Perenne. Florece en noviembre. 0,6 m de altura. Follaje plateado y etéreo
Sisyrinchium	Sisyrinchium palmifolium	Iridaceae	50 (2 viveros)	Perenne. Florece en octubre. 0,5 m. de altura.
Stipa	Stipa filifolia	Poaceae	500 (1 vivero)	Perenne. Florece en noviembre. 0,4 a 0,8 m de altura. Mata siempre verde de hojas finas con inflorescencias que sobresalen de la mata y parecen de terciopelo.
	Andropogon	Poaceae	50	Perenne. Florece en enero. 1,7 m de

	<i>lindmanii</i>		(1 vivero)	altura. Endémica y amenazada. Enorme belleza ornamental
	<i>Eupatorium macrocephalum</i>	Asteraceae	50 (1 vivero)	Perenne. Florece en marzo, fines del verano y otoño. 1,2 m de altura. Planta para canteros y como flor de corte por la duración poscosecha
	<i>Elionurus muticus</i>	Poaceae	50 (1 vivero)	Perenne. Florece en octubre. 0,3 a 0,5 m. Mantiene su follaje "llorón" verde todo el invierno
	<i>Paspalum quadrifarium</i>	Poaceae	50 (1 vivero)	Perenne. Florece en octubre. 1,5 a 2,1 m. Gran potencial ornamental, sería interesante crear cultivares
	<i>Paspalum plicatulum</i>	Poaceae	500 (1 vivero)	Perenne. Florece en febrero 0,6a 0,7 m. Mantiene su follaje verde intenso todo el año. Muy invasiva en canteros.
	<i>Eryngium elegans</i>	Apiaceae	50 (1 vivero)	Perenne. Florece en enero. Hasta 1,8 m cuando está en flor. Aporta una belleza particular al cantero con sus inflorescencias blancas.
	<i>Androtrichum trigynum</i>	Cyperaceae	50 (1 vivero)	Para casas sobre el mar.
	<i>Eupatorium subhastatum</i>	Asteraceae	50 (1 vivero)	Perenne. Florece en marzo. Aguanta sequías extremas.
	<i>Eryngium pandanifolium</i>	Apiaceae	50 (1 vivero)	Perenne. 2,7 m de altura o más cuando está en flor.
	<i>Eryngium sanguisorba</i>	Apiaceae	50 (1 vivero)	Perenne, florece en diciembre.
	<i>Spartina ciliata</i>	Poaceae	50 (1 vivero)	Perenne. Florece en octubre
	<i>Stevia satuireifolia</i>	Asteraceae	50 (1 vivero)	Aguanta sequía extrema. Perenne. Florece en noviembre-marzo
	<i>Vernonia flexuosa</i>	Asteraceae	50 (1 vivero)	Perenne. Florece en diciembre-marzo
	<i>Poa lanuginosa</i>	Poaceae	50 (1 vivero)	Perenne. Florece en octubre
	<i>Monnina cuneata</i>	Polygalaceae	50 (1 vivero)	Perenne. Florece en octubre
	<i>Setaria vaginata</i>	Poaceae	50 (1 vivero)	Perenne. Florece en octubre

b. Cactáceas

Nombre común	Nombre científico	Familia	Cantidades
Cereus	<i>Cereus uruguayanus</i>	Cactaceae	120 (2 viveros)
Parodia	<i>Parodia Scopa</i>	Cactaceae	30 (1 vivero)
Opuntia	<i>Opuntia cordobensis</i>	Cactaceae	70 (2 viveros)

c. Palmeras

Nombre común	Nombre científico	Familia	Cantidades
Pindó	Syagrus romanzoffiana	Arecaceae	11950 (7 viveros)
Butiá	Butia odorata	Arecaceae	3950 (5 viveros)
Butiá	Butiá yatay	Arecaceae	2000 (1 vivero)
Caranday	Trithrinax campestris	Arecaceae	100-200 (1 vivero)

d. Arbustos, trepadoras y Arboles

Nombre común	Nombre científico	Familia	Cantidades
Acacia de bañado	Sesbania punicea	Leguminosae Papilionoideae	50 (1 vivero)
Aguái	Pouteria gardneriana	Sapotaceae	1100 (2 viveros)
Anacahuíta	Schinus molle	Anacardiaceae	750 (6 viveros)
Angico	Parapiptadenia rigida	Leguminosae Mimosoideae	200 (3 viveros)
Arazá	Psidium cattleianum	Myrtaceae	9513 (12 viveros)
Arrayán	Blepharocalyx salicifolius	Myrtaceae	150 (3 viveros)
Aruera	Lithraea sp.	Anacardiaceae	100 (2 viveros)
Barba de chivo	Caesalpinia gilliesii	Leguminosae Caesalpinioideae	20 (1 vivero)
Blanquillo	Sebastiania sp.	Euphorbiaceae	150 (2 viveros)
Canelón	Myrsine parvula	Myrsinaceae	100 (1 vivero)
Cedrón de Monte	Aloysia gratissima	Verbenaceae	50 (1 vivero)
Ceibo	Erythrina cristagalli	Leguminosae Papilionoideae	225 (3 viveros)
Cerejeira	Eugenia involucrata	Myrtaceae	300 (1 vivero)
Chal chal	Allophylus edulis	Sapindaceae	200 (1 vivero)
Chirca del monte	Dodonea viscosa	Sapindaceae	1850 (1 vivero)
Cina cina	Parkinsonia aculeata	Leguminosae	400 (3 viveros)

		Caesalpinioideae	
Combretum	Combretum fruticosum	Combretaceae	370 (4 viveros)
Coronilla	Scutia buxifolia	Rhamnaceae	700 (3 viveros)
Curupí	Sapium glandulosum	Euphorbiaceae	150 (2 viveros)
Dama del monte	Bignonia callistegioides	Bignoniaceae	20 (1 vivero)
Envira	Daphnosis racemosa	Thymelaeaceae	100 (1 vivero)
Espina de la cruz	Colletia paradoxa	Rhamnaceae	100 (1 vivero)
Espinillo	Acacia caven	Leguminosae Fabaceae	300 (4 viveros)
Falsa mandioca	Manihot flabellifolia	Euphorbiaceae	20 (1 vivero)
Francisco Alvarez	Luhea divaricata	Tiliaceae	200 (3 viveros)
Guaviyú	Myrciantes pungens	Myrtaceae	1470 (4 viveros)
Guayabo blanco	Eugenia uruguayensis	Myrtaceae	50 (1 vivero)
Guayabo colorado	Myrcianthes cisplatensis	Myrtaceae	200 (1 vivero)
Guayabo del país	Acca sellowiana	Myrtaceae	4863 (13 viveros)
Guayubirá	Patagonula americana	Borraginaceae	50 (1 vivero)
Higuerón	Ficus luschnathiana	Moraceae	20 (1 vivero)
Ibirapitá	Peltophorum dubium	Leguminosae Caesalpinioideae	700 (6 viveros)
Ingá	Inga uruguensis	Leguminosae Mimosoideae	20 (1 vivero)
Jazmín del Uruguay	Guettarda uruguensis	Rubiaceae	450 (4 viveros)
Lantana	Lantana lilacina	Verbenaceae	50 (1 vivero)
Lapachillo	Poecilanthe parviflora	Leguminosae Papilionoideae	150 (1 vivero)

Lapacho Rosado	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Bignoniaceae	1500 (6 viveros)
Laurel blanco	<i>Ocotea acutifolia</i>	Lauraceae	200 (1 vivero)
Matajojo	<i>Pouteria salicifolia</i>	Sapotaceae	450 (2 viveros)
Mburucuyá	<i>Passiflora caerulea</i>	Passifloraceae	100 (1 vivero)
Mimosa	<i>Mimosa</i> sp	Leguminosae Mimosoideae	200 (1 vivero)
Molle ceniciento	<i>Schinus lentiscifolius</i>	Anacardiaceae	450 (4 viveros)
Molle rastrero	<i>Schinus longifolius</i>	Anacardiaceae	100 (1 vivero)
Ñandubay	<i>Prosopis affinis</i>	Leguminosae Mimosoideae	300 (1 vivero)
Ñapindá	<i>Acacia bonaeriensis</i>	Leguminosae Mimosoideae	20 (1 vivero)
Ombú	<i>Phytolacca dioica</i>	Phytolaccaceae	50 (1 vivero)
Palán palán	<i>Nicotiana glauca</i>	Solanaceae	20 (1 vivero)
Palo Amarillo	<i>Terminalia australis</i>	Combretaceae	620 (4 viveros)
Palo de fierro	<i>Myrrhinium atropurpureum</i>	Myrtaceae	100 (1 vivero)
Pata de vaca	<i>Bauhinia forficata</i> ssp. <i>Pruinosa</i>	Leguminosae Caesalpinioideae	145 (3 viveros)
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	Myrtaceae	1063 (10 viveros)
Plumerillo	<i>Calliandra selloi</i>	Leguminosae Mimosoideae	50 (2 viveros)
Plumerillo rojo	<i>Calliandra tweedii</i>	Leguminosae Mimosoideae	125 (2 viveros)
Plumerillo Rosado	<i>Calliandra parvifolia</i>	Leguminosae Fabaceae	450 (4 viveros)
Rama negra	<i>Senna corymbosa</i>	Leguminosae Caesalpinioideae	20 (1 vivero)
Sangre de drago	<i>Croton urucurana</i>	Euphorbiaceae	20 (1 vivero)
Sarandí blanco	<i>Phyllanthus sellowianus</i>	Euphorbiaceae	1500 (1 vivero)
Sarandí colorado	<i>Cephalanthus glabratus</i>	Rubiaceae	100 (1 vivero)
Sarandí negro	<i>Sebastiana schotiana</i>	Euphorbiaceae	200 (1 vivero)
Sauce criollo	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	120 (2 viveros)

Sensitiva	Mimosa polycarpa	Leguminosae Mimosoideae	300 (1 vivero)
Tala	Celtis tala	Ulmaceae	270 (3 viveros)
Tala blanco	Duranta repens	Verbenaceae	20 (1 vivero)
Tarumán	Citharexylum montevidense	Verbenaceae	500 (5 viveros)
Timbó	Enterolobium contortisiliquum	Leguminosae Fabaceae	1050 (4 viveros)
Ubajay	Hexachlamis edulis	Myrtaceae	450 (2 viveros)
Uña de gato	Macfadyena unguis-cati	Bignoniaceae	70 (4 viveros)
Viraró	Ruprechtia salicifolia	Polygonaceae	560 (4 viveros)
Viraró crespo	Ruprechtia laxiflora	Polygonaceae	20 (1 vivero)
Yerba mate	Ilex paraguariensis var. paraguariensis	Aquifoliaceae	50 (1 vivero)
Zapirandí	Tabernaemontana catharinensis	Apocynaceae	20 (1 vivero)

ANEXO II – Lista de viveros encuestados

Nombre	Departamento
Santa María	Tacuarembó
La Pasionaria	Maldonado
Dunícola	Maldonado
Plantas y plantitas	Rocha
Las Landas	Maldonado
Del Chajá	Maldonado
Zapirandí	Paysandú
Palmeras del Este	Maldonado
El Matorral	Maldonado
Parque de vacaciones UTE-ANTEL	Lavalleja
Ca'aguigua	Rocha
Mis viejos	Maldonado/ Aiguá
Montenativo	Maldonado
La siembra	Florida
Pachamama	Canelones
Proverde	Maldonado
Guaviyú	Maldonado
Vivero Toledo	Montevideo
Jardín Botánico	Montevideo
Alejandro Gallinal	Canelones

ANEXO III – Pauta de encuesta utilizada

19. Basado en su experiencia, cómo ha variado la demanda de especies indígenas en la última década?

- a. Disminuido
- b. Permanecido igual
- c. Aumentado

20. A qué atribuye esa tendencia? _____

En los últimos años:

21. Ha variado la cantidad de viveros que producen E.I.?

No _____ (pasar a la 23)

Si _____ 22. De qué manera? Han aumentado _____
Han disminuido _____

23. Ha variado la diversidad de especies ofertadas?

No _____ (pasar a la 25)

Si _____ 24. De qué manera? Han disminuido _____
Han aumentado _____

25. Qué nuevas especies se han incorporado?

26. Encuentra dificultades para conseguir algunas especies? Si _____ No _____ Cuáles? _____

27. Cuáles son a su parecer los principales actores promotores del uso de las E.I. en ROU?

28. Con qué E.I. sustituiría el uso de especies exóticas a nivel de su uso en paisajismo?

29. Observaciones

