

El arbolado urbano como objeto de abordaje conjunto entre los municipios, la provincia y la universidad: el rol de la FCAyF - UNLP en la capacitación de agentes de gestión del arbolado urbano.

A arborização urbana como objeto de aproximação conjunta entre os municípios, a província e a universidade: o papel da FCAyF - UNLP na formação de agentes de gestão da arborização urbana.

Galarco, S.^{1,2,3}; Ramilo, D.^{1,2,3}; Tonello, Ma. L.¹; Rodríguez Vagaría, A.^{1,3}; Cali, M.¹; Cinquetti, T.¹ y Sharry, S.^{1,2,4}

¹ Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales – Universidad Nacional de La Plata.

2. Laboratorio de investigaciones en madera (LIMAD), Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina. CICPBA

3. Centro de Capacitación, Transferencia de tecnología, producción y servicios de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata.

4. Universidad Nacional de Río Negro, Río Negro Viedma, Argentina.

Resumen

El arbolado público es un tema que importa a toda la comunidad, tanto desde el punto de vista ambiental como ornamental. En el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, la responsabilidad de manejar este recurso recae en los Municipios. Entre 2017 y 2018 docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata implementaron el proyecto de extensión universitaria denominado “Arbolado Urbano: el árbol urbano, planificación y manejo”. El objetivo del mismo fue capacitar a los funcionarios de municipios bonaerenses para que adquieran y adopten los lineamientos básicos que les permitan lograr un manejo adecuado del patrimonio forestal urbano fundado en técnicas racionales, contempladas en la planificación del mismo y enmarcadas en la legislación provincial vigente. En una primera etapa, se llevó a cabo un diagnóstico del estado de cumplimiento de la normativa provincial basado en entrevistas a informantes calificados. Con el diagnóstico como insumo se identificaron necesidades prioritarias de capacitación, y se promovieron sinergias entre organismos públicos y la universidad. Se

elaboró material didáctico teórico necesario y se organizaron y dictaron doce (12) jornadas de capacitación técnica de las cuales participaron 536 agentes municipales pertenecientes a 121 municipios, quienes accedieron a contenidos y herramientas orientadas a desarrollar habilidades para gestionar adecuadamente el arbolado urbano.

Palabras claves

arbolado urbano; arbolado público, gestión arbolado; capacitación; extensión universitaria.

Resumo

As árvores públicas são um assunto que interessa a toda a comunidade, tanto do ponto de vista ambiental como ornamental. No âmbito da Província de Buenos Aires a gestão deste recurso cabe aos Municípios. Entre 2017 e 2018, professores da Faculdade de Ciências Agrárias e Florestais da Universidade Nacional de La Plata implementaram o projeto de extensão universitária denominado "Arbolado Urbano: el árbol urbano, planificación y manejo". O objetivo do mesmo foi capacitar os funcionários dos municípios de Buenos Aires para adquirir e adotar as diretrizes básicas que lhes permitam alcançar uma gestão adequada do patrimônio florestal urbano com base em técnicas racionais, contemplado no planejamento do mesmo e enquadrado na legislação provincial vigente. Numa primeira fase, foi realizado um diagnóstico do estado de cumprimento dos regulamentos provinciais a partir de entrevistas a informantes qualificados. A partir do diagnóstico, foram identificadas as necessidades prioritárias de capacitação e promovidas sinergias entre os órgãos públicos e a universidade. Foi elaborado o material teórico didático necessário e realizadas 12 (doze) ações de capacitação técnica, nas quais participaram 536 agentes municipais de 121 municípios, que acessaram conteúdos e ferramentas voltadas ao desenvolvimento de habilidades para o manejo adequado de árvores urbanas

Palavras chaves

árvores urbanas; bosques públicos, gestão de bosques; Treinamento; Extensão universitária

Introducción

La Extensión Universitaria es una de las vías para desarrollar el proceso de comunicación cultural en un sentido amplio; facilita el vínculo Universidad-Sociedad a través de sus diferentes formas de manifestación, presta servicios a la comunidad universitaria y a la población en general para dar respuesta a las necesidades de capacitación entre otras acciones (del Huerto Marimon, 2006). Por otro lado, el conocimiento desarrollado en las instituciones de educación superior debe ser apropiado por su entorno: comunidades y organizaciones en general (Ortiz Riaga, et al. 2011).

Los beneficios que el arbolado brinda son numerosos; además de embellecer las calles y proveer sombra, podemos caracterizar a las plantas como purificadoras de la atmósfera ya que atenúan y filtran los vientos y disminuyen los ruidos molestos. La funcionalidad de los árboles en el ecosistema urbano es fundamental y va mucho más allá de simplemente dar sombra o ser un ornamento. Algunos de los beneficios más significativos que aportan los árboles en los entornos urbanos incluyen:

- disminución de la contaminación atmosférica al fijar pequeñas partículas de polvo y contaminantes;
- fijación de CO₂ y emiten oxígeno, mejorando la calidad ambiental del aire;
- regulación térmica, gracias a la sombra que proveen en verano y al paso de sol que permiten en invierno las especies de hoja caduca.
- mejora del paisaje y contribución al patrimonio natural, cultural y turístico de la ciudad.
- contribuye al bienestar emocional de los habitantes y visitantes; poder observar y convivir con los árboles motiva sensaciones de relajación y confort.

Sin embargo, en ocasiones la comunidad advierte sobre ciertos inconvenientes que el arbolado público suele ocasionar: la intercepción de líneas aéreas y alumbrado; obstrucción de cloacas, desagües; levantamiento de veredas e interferencia con el tránsito peatonal y vehicular, entre otros. Estos conflictos pueden morigerarse y hasta evitarse si se planifica

adecuadamente las operaciones de plantación y manejo sobre una base de conocimiento disciplinar. La Ley Provincial N° 12.276/99 de Arbolado Público y su decreto reglamentario 2.386/03 en la provincia de Buenos Aires, brindan una herramienta legal a los Municipios para que enmarquen jurídica y técnicamente la planificación y conducción del arbolado urbano. Los Municipios deben responsabilizarse de su conservación, mantenimiento, ampliación y mejoramiento, penalizando al mismo tiempo las infracciones que se cometen. Cabe mencionar que todo accionar municipal en materia de arbolado urbano deberá estar contemplado en normas municipales (ordenanzas) acordes a la legislación provincial. Es por todo ello que resulta imprescindible capacitar al personal municipal vinculado a esta temática.

La extensión universitaria parte desde las inquietudes de la comunidad en la que está inmersa, para producir en forma conjunta acciones que puedan llevar a la resolución de estas. En línea con lo anterior, el proyecto de extensión universitaria denominado “Arbolado Urbano: el árbol urbano, planificación y manejo” pretende ofrecer estos actores los conocimientos teóricos prácticos en la conducción y manejo del arbolado.

El objetivo principal del proyecto fue capacitar a los agentes municipales para que adquieran y adopten los lineamientos básicos para un manejo adecuado del patrimonio forestal urbano en toda la provincia de Buenos Aires, de acuerdo a técnicas racionales contempladas en la planificación del mismo y enmarcadas en la legislación vigente. Los objetivos específicos fueron: capacitar a funcionarios municipales, estudiantes avanzados y profesionales en técnicas y prácticas de conducción, gestión y mantenimiento del arbolado urbano; contribuir a mantener e incrementar el patrimonio forestal de los Municipios de la Provincia de Buenos Aires y colaborar con las áreas técnicas en la puesta en marcha de los planes de manejo del arbolado urbano.

Desarrollo

1.Vinculación entre actores

Como metodología se planteó la necesidad de trabajar con un equipo de extensión transversal que trasciende el ámbito municipal y se articula con otras instituciones. Se formalizó la vinculación con el área técnica específica de la autoridad provincial forestal que atiende la temática de Arbolado Público, la entonces Dirección de Desarrollo del Delta, Bosques y Forestación perteneciente al Ministerio de Agroindustria. La mencionada Dirección mantiene desde hace tiempo una relación particularizada con los Municipios, tendiente a la aplicación efectiva de la normativa provincial.

Paralelamente, se entabló comunicación fluida con referentes de los municipios que avalaron la propuesta del proyecto y de otros ejidos, con la finalidad de obtener la información de base para el diagnóstico de la situación de la gestión del arbolado urbano en la provincia.

Como resultado de varias reuniones, el equipo de trabajo pudo acceder a documentación y antecedentes referidas a las estrategias y actividades que la Dirección ha desarrollado para promover la participación activa de los Municipios respecto a la aplicación de las normas y la implementación del plan de manejo a la vez que ha identificado las necesidades prioritarias de capacitación en relación al manejo de arbolado urbano.

2. Diagnóstico: situación del arbolado público en los Municipios de la Provincia de Buenos Aires al año 2017.

Como punto de partida de proyecto, el equipo de trabajo se propuso consolidar un diagnóstico de la situación del manejo del arbolado urbano en los distintos municipios de la provincia de Buenos Aires. La información que permitió elaborar el estado de situación se recabó a partir de entrevistas y comunicaciones con referentes municipales y con técnicos de Ministerio.

Del análisis de la documentación a la que se tuvo acceso (básicamente actas de reuniones) y de las entrevistas con profesionales del área y los intercambios con los referentes de los municipios, se identificaron problemáticas en relación a los siguientes núcleos temáticos:

i. Normas municipales contradictorias: al respecto se hallaron divergencias y contradicciones entre ordenanzas municipales y la legislación provincial en lo que respecta a las responsabilidades de la gestión e implementación operativa de las acciones de manejo del arbolado.

ii. Disponibilidad de recursos escasa

iii. Falta de censo o inventario como herramienta de base para una planificación racional del arbolado urbano.

iv. Intervención del arbolado reactivas y/o rutinarias: las acciones de manejo del arbolado se efectúan en respuesta a reclamos de los vecinos o por decisiones del ejecutivo, pero sin una planificación basada en un censo del arbolado.

v. Aplicación de tratamientos y técnicas inadecuados en las intervenciones del arbolado, que dañan y/o perjudican la salud, integridad y persistencia del arbolado.

vi. Falta de la capacitación del personal que realiza tareas de manejo y conducción del arbolado.

vii. Falta de profesionales competentes a cargo de las áreas específicas ocupadas de la gestión del arbolado

viii. Actividades/intervenciones sin el respaldo de una estructura orgánico funcional coherente.

ix. Falta de involucramiento de la comunidad

Entre las problemáticas emergentes del diagnóstico y que orientaron la formulación de las estrategias de intervención se destacan:

- Muy pocos Municipios cuentan con un ordenamiento y planificación de las actividades relacionadas con el tema del arbolado público a través del Plan de Manejo que establece la Ley Provincial. Varios municipios manifiestan haber comenzado con la aplicación de técnicas recomendadas, pero no han sido plasmadas en el mencionado documento o aún no han sido aprobadas por ordenanza.

- Muy pocos Municipios han adecuado sus normas municipales a la Ley Provincial y su Reglamentación, aún se manejan con Ordenanzas antiguas que en ciertos casos se contraponen con los principios de la Ley Provincial.

- Los Municipios manifiestan gran preocupación por la falta de capacitación de personal.

- Se desprende de lo expresado por los referentes municipales que la comunidad está poco informada sobre las normativas vigentes en el municipio, razón por la cual actúan sobre el arbolado sin la debida autorización y el conocimiento técnico necesario.

3. Estrategias de intervención desarrolladas a partir del diagnóstico de situación

a. Acciones de capacitación

a1. Elaboración de material didáctico de apoyo

Se redactaron materiales con contenidos teórico prácticos que incluyen nociones básicas y aplicadas a cerca de: estructura y funcionamiento del árbol; aspectos operativos de la poda y conducción de ejemplares; redacción de Plan de manejo del arbolado urbano y censo forestal urbano.

Estos materiales fueron distribuidos en cuadernillos en cada capacitación y posteriormente enviados en formato digital a quienes lo solicitaron.

a2. Organización de las jornadas de capacitación, con participación del equipo docente y disertantes invitados por temas; coordinación con áreas técnicas de los municipios en la definición de los lugares donde se desarrollarían las capacitaciones.

En función de las posibilidades de articulación con municipios y otros actores, sus respectivas agendas y la disponibilidad de vehículos y fondos, se pudieron realizar doce (12) jornadas entre marzo y septiembre de 2017.

Las capacitaciones abordaron las siguientes temáticas, en línea con necesidades identificadas en el diagnóstico: poda y conducción de ejemplares, marco legal vigente, censo forestal urbano, poda de raíces y análisis de árboles en riesgo. En función de lo manifestado por distintos asistentes a las reuniones del primer trimestre del proyecto, se decidió incluir temas que originalmente no surgieron en el diagnóstico, tales como sanidad en el arbolado urbano, uso de especies nativas en el diseño de espacios públicos y una introducción a la valoración el arbolado urbano.

Detalle de capacitaciones

Lugar	Fecha	Municipios asistentes	Asistentes
Bragado	17/03	Bolívar, Salto, Ameghino, Gral. Pinto, Gral. Alvear, Chacabuco, Carmen de Areco, Saladillo, Gral. Arenales, Rojas, Pergamino; C. Tejedor, Villegas, 9 de julio, 25 de mayo, Bragado (16)	58
San Cayetano***	3/04	Tres Arroyos; Cnel. Dorrego; Laprida; Lobería; Gral. Alvarado; González Chaves; San Cayetano (8)	43
Brandsen	05/04	Brandsen, Lanús, Ensenada, Fcio. Varela, Avellaneda, E, Echeverría; Monte (7)	32
Arrecifes	19/04	Arrecifes, Cap. Sarmiento, San Nicolás, Campana, Ramallo, Morón, Junín, San Miguel (8)	40
Morón*	05/05	Bahía Blanca, Mercedes; Avellaneda, Morón, Ituzaingó, San Fernando, Pergamino, San Miguel (8).	40
Olavarría	10/05	Daireaux, Tapalqué, Cnel. Pringles, Rauch, Las Flores, Hipólito Yrigoyen, Carlos Casares (7)	42
Adolfo Alsina***	17/05	Adolfo Alsina; Saavedra; Púan; Tres Lomas (4)	33
La Plata **	19/05	Bolívar; La Plata; Florencio Varela; General	55

		Alvear; Tres Arroyos; Chascomús; Saladillo; 25 de mayo; Gral. Las Heras; Mercedes; San Cayetano; Pila; San Miguel; Pilar. Alte. Brown (15)	
Bahía Blanca*	14/06	Bahía Blanca, Coronel Rosales, Púan, Tornquist (4)	32
Quilmes	28/06	Quilmes, Gral. Rodríguez, Berazategui, Lobos (4)	31
Gral. Lavalle	5/07	Ayacucho; Gral. Lavalle; Gral Alvarado; Mar Chiquita; Villa Gessell; Partido de la Costa; Maipú; Gral. Guido (8)	40
Tandil***	29/09	25 de Mayo; Alte. Brown; Balcarce; Campana; Castelli; Carlos Tejedor; CABA; González Chávez; Cnel, Dorrego; Cnel. Pringles; Coronel Rosales; Florencio Varela; Laprida; Las Flores; Lincoln; La Plata; Mercedes; Moreno; Pellegrini; Pila; Pilar; Pinamar; Rauch; Rivadavia; Rojas; Saladillo; San Antonio de Areco; San Fernando; San Miguel; Suipacha; Tandil; Trenque Lauquen (32).	90

* Se convocó en conjunto con el Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires y se incluyó la temática Marco Legal Regulatorio del Arbolado Urbano y también Árboles en riesgo.

** Se realizó en la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales e incluyó la temática Sanidad forestal en el arbolado urbano y Tratamiento de raíces en arbolado de alineación.

*** Se convocó en conjunto con la Dirección de Desarrollo del Delta, Bosques y Forestación del Ministerio de Agroindustria de la Provincia.

El desarrollo de las capacitaciones incluyó una rueda de presentación de todos los participantes, la explicación teórica mediante presentaciones PPT y videos del o de los

temas de cada encuentro, un espacio para preguntas y comentarios, una demostración práctica de los conceptos adquiridos, y un cierre con conclusiones de la jornada.

a3. *Retroalimentación mediante encuestas a participantes.* Al finalizar cada encuentro se realizó una encuesta para recabar información sobre el grado de satisfacción con los contenidos y modalidad de la capacitación e identificación de nuevos temas a incluir, con el objetivo de retroalimentar el proyecto y considerar su potencial continuidad.

Indicadores de progreso y logro

En las doce (12) reuniones de capacitación participaron 536 personas, entre personal profesional y operarios pertenecientes a 121 municipios.

También se realizaron visitas a los municipios de Gral. Lavalle y Pila, donde se efectuaron recomendaciones para la confección de los planes reguladores de Arbolado Urbano respectivos, se revisaron ordenanzas y en el caso del Municipio de Pila, se acordó un proyecto de trabajo conjunto con la unidad académica a través de la modalidad de pasantías/trabajo final para realizar un censo forestal urbano

Conclusiones

Examinando los resultados generados por el proyecto podemos concluir que:

- Persiste una marcada necesidad de capacitación técnico-profesional en la gestión, planificación y ejecución de tareas relacionadas al arbolado urbano por parte de operarios y decisores políticos en los municipios de la provincia de Buenos Aires.
- La dependencia del ejecutivo provincial a cargo del cumplimiento de la ley que regula la actividad se encuentra limitada en cuanto a los recursos humanos asignados para dar respuesta a los requerimientos de los municipios.
- Es evidente que los esfuerzos del organismo provincial competente no llegan a cubrir la alta demanda por parte de los municipios y que éstos mayoritariamente, no pueden o

deciden no asignar las áreas específicas profesionales y las partidas presupuestarias necesarias.

- De las encuestas y comentarios personales recibidos de los asistentes a las capacitaciones se percibe que la propuesta ha impactado positivamente en el público, que demuestra una avidez por información y apoyo para poder comenzar a implementar una gestión racional y profesional del Arbolado Público en sus respectivos municipios.

- Con respecto a la participación e involucramiento en los procesos del proyecto, se resaltan y rescatan relaciones horizontales y de confianza, compartiendo responsabilidades desde lo técnico y lo profesional en un proceso de cogestión de conocimiento orientado al bienestar de actores en el área de influencia del proyecto.

- La ley de Arbolado Público provincial estipula que cada área técnica específica municipal debe estar a cargo de un ingeniero forestal o agrónomo (con formación en temas forestales dentro de su currículo de grado). Esto representa una fuente de salida laboral directa para los egresados de nuestra unidad académica.

- La gestión del arbolado urbano constituye un área temática abordada solo parcialmente en la mayoría de las currículas de grado vigentes de ingeniería agronómica y forestal de las universidades públicas. Nuestra unidad académica cuenta con recursos profesionales formados en la temática y en condiciones de intervenir en las capacitaciones técnicas como también asistir en la generación de los planes de manejo que cada municipio debe realizar y poner en práctica. Estas intervenciones pueden concretarse por la vía de convenios, actividades optativas y/o trabajos finales de carrera.

Nuestro proyecto de extensión se basó en la premisa de pertinencia social de las acciones que encara la Universidad en el medio. Se promovieron sinergias con el área específica del Ejecutivo Provincial que entiende en la temática del proyecto y con los municipios como una forma efectiva de apoyar la gestión de estas instituciones, en acciones de implementación de sus políticas e instrumentos estratégicos principalmente en el marco de la gestión del arbolado público urbano. Por otra parte, se involucraron estudiantes de la carrera de ingeniería forestal y agronómica.

Es necesario continuar incentivando la participación protagónica de estudiantes en el proceso de Extensión Universitaria que tiene como objetivo fundamental la promoción de la cultura tanto dentro como fuera de las universidades. El proyecto permitió el vínculo entre el estudiante y las actividades extensionistas que se desarrollan en la UNLP, teniendo en cuenta que su participación protagónica debe sustentarse en la organización, proyección y dinamización de las mismas para contribuir así al desarrollo sociocultural universitario y local (Báez Padrán, 2010). El papel de la Extensión Universitaria tiene una importante función social y un proceso formativo integrador de los vínculos Universidad-Sociedad (González Peña y Macado Durán, 2011) que, en el caso de nuestro proyecto, se concretó en la relación facultad-provincia-municipio. En este sentido se sigue promoviendo un escenario de participación que no renuncia a la idea de lograr con la comunidad y con funcionarios municipales y provinciales, la concientización del valor de la gestión compartida del arbolado público.

Referencia bibliográfica

1. Báez Padrán, G. (2010). La participación protagónica estudiantil en el proceso de extensión universitaria. *Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 8(1), 347-362. Recuperado a partir de <http://158.69.118.180/rlicsnj/index.php/Revista-Latinoamericana/article/view/58>
2. Del Huerto Marimon, M.E. (2007). La Extensión Universitaria como vía para fortalecer los vínculos Universidad-Sociedad desde la promoción de salud. *Revista Cubana de Salud Pública*, Volumen: 33, Numero: 2
3. González Peña, M.V., & Machado Durán, M.T. (2011). Stages and trends of University Extension management: indispensable antecedents for reconceptualization. *Humanidades Médicas*, 11(3), 504-522. Recuperado en 06 de junio de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202011000300007&lng=es&tlng=en

4. Ortiz-Riaga, M.C.; Morales-Rubiano, M.E. (2011). La extensión universitaria en América Latina: concepciones y tendencias, Rev. Educación y Educadores, vol. 14, núm. 2, pp. 349-366